

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Medicina

ARIANE SOUZA PENA SCHOENEL

**PROCESSAMENTO FONOLÓGICO E ASPECTOS COMPORTAMENTAIS ANTES E APÓS
INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM MAU DESEMPENHO
ESCOLAR**

BELO HORIZONTE

2018

ARIANE SOUZA PENA SCHOENEL

**PROCESSAMENTO FONOLÓGICO E ASPECTOS COMPORTAMENTAIS ANTES E APÓS
INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM MAU DESEMPENHO
ESCOLAR**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Stela Maris Aguiar Lemos
Co-orientadora: Andrezza Gonzalez Escarce

BELO HORIZONTE

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora: Profa. Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-Reitor: Prof. Alessandro Fernandes Moreira

Pró-Reitora de Pós-Graduação: Prof. Denise Maria Trombert de Oliveira

Pró-Reitor de Pesquisa: Ado Jório de Vasconcelos

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor da Faculdade de Medicina: Humberto José Alves

Vice-Diretora da Faculdade de Medicina: Alamanda Kfoury Pereira

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Luiz Armando Cunha de Marco

Subcoordenador: Prof. Selmo Geber

Chefe do Departamento de Fonoaudiologia: Profa. Luciana Macedo de Resende

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS

Coordenadora: Amélia Augusta de Lima Friche

Subcoordenadora: Sirley Alves da Silva Carvalho

COLEGIADO

Profa. Sirley Alves da Silva Carvalho – Titular

Profa. Luciana Macedo de Resende- suplente

Profa. Letícia Caldas Teixeira- Titular

Profa. Ana Cristina Cortes Gama– suplente

Profa. Andréa Rodrigues Motta – Titular

Profa. Helena Maria Goncalves Becker – suplente

Profa. Stela Maris Aguiar Lemos – Titular

Profa. Adriane Mesquita de Medeiros– suplente

Profa. Amélia Augusta de Lima Friche- Titular

Profa. Patrícia Cotta Mancini– suplente

Bárbara de Faria Morais Nogueira- Discente Titular

Cíntia Alves de Souza- Discente Suplente

Schoenel, Ariane Souza Pena.

SCH365p Processamento fonológico e aspectos comportamentais antes e após intervenção fonoaudiológica em crianças com mau desempenho escolar [manuscrito]. / Ariane Souza Pena Schoenel. -- Itabirito: 2018.

132 f.: il.

Orientador (a): Stela Maris Aguiar Lemos. Coorientador (a): Andrezza Gonzalez Escarce. Área de concentração: Ciências Fonoaudiológicas.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Linguagem. 2. Transtornos de Aprendizagem. 3. Leitura.
4. Dislexia. 5. Baixo Rendimento Escolar. 6. Desempenho Acadêmico.
7. Dissertação Acadêmica. I. Lemos, Stela Maris Aguiar. II. Escarce, Andrezza Gonzalez. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.
IV. Título.

NLM: WA 320

Bibliotecária responsável: Fabiene Letícia Alves Furtado CRB-6/2745



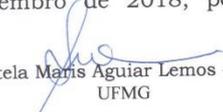
FOLHA DE APROVAÇÃO

PROCESSAMENTO FONOLÓGICO, ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E RECURSOS AMBIENTAIS ANTES E APÓS INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM MAU DESEMPENHO ESCOLAR

ARIANE SOUZA PENA SCHOENEL

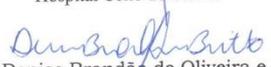
Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS, como requisito para obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS, área de concentração FUNCIONALIDADE E SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA.

Aprovada em 19 de novembro de 2018, pela banca constituída pelos membros:


Prof(a). Stela Maria Aguiar Lemos - Orientador
UFMG


Prof(a). Andréza González Escarce
UFMG


Prof(a). Aline Mansueto Mourão
Hospital Célio de Castro


Prof(a). Denise Brandão de Oliveira e Britto
UFMG

Belo Horizonte, 19 de novembro de 2018.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e pelo cuidado imensurável diante de todas as dificuldades enfrentadas nesse percurso.

Aos pacientes e suas famílias, pelo grandioso aprendizado e por tornarem possível a realização deste trabalho.

À Profa. Stela Maris Aguiar Lemos, por orientar este trabalho com maestria, desde a idealização do projeto de pesquisa até a defesa, sempre acolhedora e maior incentivadora da superação de meus limites.

À Andrezza Gonzalez Escarce, co-orientadora, pela disponibilidade, atenção, dedicação, conhecimentos compartilhados e confiança ao longo dessa caminhada, além das valiosas contribuições na análise estatística dos dados.

Ao Ricardo, meu esposo, companheiro e grande amor, por sempre estar ao meu lado, pacientemente, em todas e quaisquer circunstâncias.

À minha mãe Penha e ao meu pai, Altair, pelo suporte, incentivo e amor infindáveis.

Ao André, irmão e amigo, meu exemplo e fonte de inspiração, por todo incentivo e contribuições.

Aos meus filhos, Ana Beatriz e Gabriel Ricardo por me ensinarem a equilibrar paciência e exigências.

À benção concedida por Deus com a gestação da mais nova integrante da família, Stella Helena, que me trouxe serenidade em meio aos breves prazos das etapas dessa pesquisa.

Às Profas Vanessa de Oliveira Martins-Reis e Denise Brandão de Oliveira Britto e à fonoaudióloga Aline Mansueto Mourão pela disponibilidade, atenção, conhecimentos

compartilhados e valiosas contribuições, desde a composição da banca para a qualificação.

À Prefeitura Municipal de Itabirito, Minas Gerais, por disponibilizar o espaço para a realização da pesquisa e acreditar no conhecimento científico.

Aos colegas de trabalho, do Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil de Itabirito pelo apoio e compreensão.

Às alunas do curso de graduação em Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Ana Paula Campolina Rosendo e Lorena Rodrigues Toledo por todo o auxílio na coleta de dados.

A todos que, de alguma maneira, contribuíram para o sucesso nessa caminhada e a realização desse projeto, meu muito obrigada!

RESUMO

Introdução: O mau desempenho escolar pode ser definido como um rendimento pedagógico abaixo do esperado para determinada idade, escolaridade ou habilidades cognitivas. Pode ser decorrente de fatores externos, como fatores ambientais, condições socioeconômicas e pedagógicas, sendo, nesse caso, considerada como dificuldade de aprendizagem ou de fatores internos, como déficit cognitivo de origem genética ou neurológica que, nesse caso, refere-se a transtorno de aprendizagem. **Objetivo:** Investigar o processamento fonológico de crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos antes e após intervenção fonoaudiológica e a associação com aspectos comportamentais. **Métodos:** Trata-se de estudo pré-experimental com amostra não probabilística. A pesquisa foi realizada em quatro etapas: 1) elaboração de um artigo de revisão sistemática de produções científicas que abordaram a associação do processamento fonológico com desenvolvimento de leitura e escrita ou mau desempenho escolar, em crianças nos anos iniciais de escolaridade; 2) avaliação inicial: Foram avaliadas 20 crianças de sete a dez anos com mau desempenho escolar, da rede municipal de ensino, encaminhadas para atendimento especializado. A pesquisa foi realizada no Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSij), inserido na rede de atenção à saúde no âmbito da atenção psicossocial, do município de Itabirito, Minas Gerais. Os instrumentos utilizados para avaliação inicial constituíram-se de três questionários e oito avaliações, a saber: Questionário para caracterização da amostra (anamnese), Questionário de Dificuldades e Capacidades (SDQ) e Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), aplicados aos pais ou cuidadores; Avaliação auditiva; Avaliação da fonologia, Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil (PAFI); Avaliação de acesso lexical, Teste de Vocabulário por figuras USP (versão reduzida); Avaliação da habilidade da criança em manipular os sons da fala, Consciência Fonológica instrumento de avaliação sequencial (CONFIAS); Avaliação de velocidade do processamento da informação, Teste Nomeação Automática Rápida (RAN); Avaliação de leitura, Provas de Avaliação de Processos de Leitura (PROLEC); Avaliação do estágio de desenvolvimento de leitura, Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP) e Avaliação da escrita, por meio da Lista Pinheiro; 3) intervenção fonoaudiológica em grupo: os escolares foram distribuídos em grupos segundo critérios de similaridade de sintomas e faixa etária, com programa de atividades constituídas de acordo com a cronicidade do desenvolvimento e as habilidades envolvidas no processamentos semântico-lexical e fonológico, com duração de doze sessões; 4) reavaliação: foram reaplicados os questionários e protocolos e, posteriormente, realizada análise e comparação do desempenho antes e após intervenção fonoaudiológica. Após a coleta, as respostas dos instrumentos foram organizadas, digitadas em um banco de dados e conferidas. Para atender ao objetivo do estudo foi realizada a análise descritiva dos dados, por meio da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão as variáveis contínuas. Para as análises de associação foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Mann-Whitney, sendo consideradas como associações estatisticamente significantes as que apresentaram valor de $p \leq 0,05$. Para entrada, processamento e análise dos dados foi utilizado o software SPSS, versão 21.0 **Resultados:** Na revisão sistemática de literatura foram encontrados 982 estudos potencialmente relevantes. Após a utilização das matrizes de evidência, 38 produções científicas foram selecionadas para análise detalhada sendo, vinte e nove estudos observacionais transversais, oito observacionais longitudinais e um estudo experimental. Em relação ao estudo da investigação do processamento fonológico de crianças com mau

desempenho escolar, houve associação estatisticamente significativa entre SDQ e RAN cores, sexo e RAN cores e ano escolar e RAN letras no grupo pós-testagem. As crianças com mau desempenho escolar, submetidas ao programa de intervenção fonoaudiológica em grupo, demonstraram avanço em todas as habilidades do processamento fonológico e aspectos comportamentais após a realização das atividades desenvolvidas. **Conclusão:** A análise detalhada das produções científicas na revisão sistemática de literatura revelou que, em crianças nos anos iniciais de escolaridade, o processamento fonológico apresentou associação com fluidez de leitura, nomeação rápida, ortografia, compreensão leitora e habilidades matemáticas, atuando como fator essencial para a aprendizagem. O programa de intervenção fonoaudiológica em grupo mostrou ter aplicabilidade para aprimorar as habilidades do processamento fonológico, vocabulário receptivo e os aspectos comportamentais de crianças com mau desempenho escolar.

Descritores: Baixo Rendimento Escolar; Aprendizagem; Linguagem; Transtorno de Aprendizagem Específico; Transtornos de Aprendizagem; Deficiências do Aprendizado; Terapia de grupo; Escolares; Ambiente Familiar; Fonoaudiologia.

SUMMARY

Introduction: Poor school performance can be defined as a lower than expected educational performance for a given age, education or cognitive skills. It may be due to external factors, such as environmental factors, socioeconomic and pedagogical conditions, being, in this case, considered as a learning disability or internal factors, such as cognitive deficit of genetic or neurological origin, which, in this case, refers to learning.

Objective: To investigate the phonological processing of children with poor school performance in the age group of seven to ten years before and after speech therapy intervention and the association with behavioral aspects. **Methods:** This is a pre-experimental study with a non-probabilistic sample. The research was carried out in four stages: 1) elaboration of a systematic review article of scientific productions that addressed the association of phonological processing with development of reading and writing or poor school performance, in children in the early years of schooling; 2) initial evaluation: Twenty children from seven to ten years of age with poor school performance, from the municipal school system, who were referred to specialized care were evaluated. The research was carried out at the Child and Youth Psychosocial Care Center (CAPSij), inserted in the health care network within the scope of psychosocial care, in the municipality of Itabirito, Minas Gerais. The instruments used for the initial evaluation consisted of three questionnaires and eight evaluations, namely: Questionnaire for characterization of the sample (anamnesis), Questionnaire of Difficulties and Capabilities (SDQ) and Criteria for Economic Classification Brazil (CCEB), applied to parents or caregivers; Hearing assessment; Phonology assessment, Child Phonological Assessment Protocol (PAFI); Evaluation of lexical access, Vocabulary Test by USP figures (reduced version); Assessment of the child's ability to manipulate speech sounds, Phonological Awareness sequential assessment instrument (CONFIAS); Evaluation of information processing speed, Rapid Automatic Naming Test (RAN); Reading assessment, Reading Process Assessment Tests (PROLEC); Evaluation of the reading development stage, Test of Competence in Reading Words and Pseudowords (TCLPP) and Evaluation of writing, through the Pinheiro List; 3) speech therapy intervention in group: the students were distributed in groups according to criteria of similarity of symptoms and age, with a program of activities constituted according to the chronicity of development and the skills involved in the semantic-lexical and phonological processing, with duration of twelve

sessions; 4) reassessment: questionnaires and protocols were reapplied and, subsequently, performance analysis and comparison were performed before and after speech therapy intervention. After collection, the responses of the instruments were organized, typed into a database and checked. To meet the objective of the study, a descriptive analysis of the data was performed, by means of the frequency distribution of categorical variables and analysis of measures of central tendency and dispersion of continuous variables. Pearson's chi-square and Mann-Whitney tests were used for association analyzes, with $p\text{-value} \leq 0.05$ being considered as statistically significant associations. SPSS software, version 21.0, was used for data entry, processing and analysis. **Results:** In the systematic literature review, 982 potentially relevant studies were found. After using the evidence matrices, 38 scientific productions were selected for detailed analysis, twenty-nine cross-sectional observational studies, eight longitudinal observational studies and one experimental study. Regarding the study of the phonological processing investigation of children with poor school performance, there was a statistically significant association between SDQ and RAN colors, sex and RAN colors and school year and RAN letters in the post-testing group. Children with poor school performance, submitted to the group speech therapy intervention program, demonstrated progress in all phonological processing skills and behavioral aspects after carrying out the activities developed. **Conclusion:** The detailed analysis of scientific productions in the systematic literature review revealed that, in children in the early years of schooling, phonological processing was associated with fluidity of reading, rapid naming, spelling, reading comprehension and mathematical skills, acting as an essential factor for the Learn. The group speech therapy intervention program proved to be applicable to improve phonological processing skills, receptive vocabulary and behavioral aspects of children with poor school performance.

Descriptors: Low School Performance; Learning; Language; Specific Learning Disorder; Learning Disorders; Learning Disabilities; Group therapy; School; Family Environment; Speech therapy.

Lista de Ilustrações

Referencial Teórico

Quadro 1 - Vantagens e desvantagens do Processo Terapêutico em Grupo.....35

Métodos

Figura 1 - Classes Econômicas de acordo com a pontuação do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) 45

Figura 2 - Fluxograma do Processo de Composição da População do Estudo.....55

Quadro 1 - Síntese da Interpretação dos Resultados do SDQ 46

Quadro 2 – Limites superior e inferior da pontuação no TVfusp-92 para cada série escolar.....47

Quadro 3 – Síntese da Interpretação dos Resultados do CONFIAS.....48

Quadro 4 - Síntese da Interpretação dos Resultados do RAN..... 49

Quadro 5 - Síntese da Interpretação dos Resultados do PROLEC50

Quadro 6 - limite superior e limite inferior da pontuação no TCLPP para cada série escolar.....51

Artigo 1

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos96

Artigo 2

Figura 1 - Fluxograma do Processo de Composição da Amostra do Estudo.....101

Lista de Tabelas

Artigo 1

Tabela 1: Descrição dos resultados dos estudos selecionados.....84

Artigo 2

Tabela 1 - Medidas descritivas das variáveis idade antes e após103

Tabela 2 – Análise descritiva dos dados sociodemográficos 104

Tabela 3 – Análise descritiva do desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção.....105

Tabela 4 – Associação entre SDQ total e o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção.....106

Tabela 5 – Associação entre sexo e o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção.....108

Tabela 6 – Associação entre ano escolar e o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção.....110

Lista de Abreviaturas e Siglas

CAPSij - Centro de Atenção Psicossocial Infante-Juvenil

CCEB - Critério de Classificação Econômica Brasil

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

NEUPSILIN-INF - Avaliação Neuropsicológico Breve Infantil

PAFI- Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil

PCFF-o – Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras

PROLEC - Provas de Avaliação de Processos de Leitura

QI - Quociente de Inteligência

RAN - Nomeação Automática Rápida

SAEB - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

SDQ - Questionário de Dificuldades e Capacidades

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

SUS - Sistema Único de Saúde

TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCLPP – Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras

TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade

TVFusp-92 - Teste de Vocabulário por figuras da Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. COMENTÁRIOS INICIAIS	10
2. INTRODUÇÃO	12
3. REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 Processamento Fonológico	16
3.1.1 Conceito e caracterização	16
3.1.2 Habilidades do Processamento Fonológico	17
3.1.2.1 Acesso ao léxico	17
3.1.2.2 Memória de trabalho fonológica	18
3.1.2.3 Consciência Fonológica	19
3.1.3 Relação entre processamento fonológico e desempenho escolar	21
3.2 Mau Desempenho Escolar	21
3.2.1 Conceito e classificação	21
3.2.2 Neurobiologia da Aprendizagem	23
3.2.3 Dificuldade escolar	24
3.2.4 Transtornos Específicos de Aprendizagem	26
3.2.5 Diagnóstico e Intervenção Terapêutica	27
3.2.6 Fatores ambientais, comportamentais e desenvolvimento linguístico	28
3.3 Intervenção em Grupo	30
3.3.1 Conceito e histórico da intervenção terapêutica em grupo	30
3.3.2 Tipos de intervenção terapêutica em grupo e procedimentos de práticas grupais	31
3.3.3 Objetivos, necessidades e desempenho de tarefas em práticas grupais	33
3.3.4 Vantagens / Desvantagens do Processo Terapêutico em Grupo	34
3.3.5 Proposta de intervenção em grupo para processamento fonológico	36
REFERÊNCIAS	37
4. HIPÓTESES	42
5. OBJETIVOS	43
5.1 Objetivo Geral	43
5.2 Objetivos Específicos	43
6. MÉTODOS	44
6.1 Delineamento do estudo	44
6.2 Cenário do estudo	44
6.3 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados	44
6.3.1 Etapa I: Revisão sistemática de literatura	44
6.3.2 Etapa II: avaliação inicial	45

6.3.2.1	Questionário de caracterização da amostra (anamnese)	45
6.3.2.2	Avaliação Auditiva	46
6.3.2.3	Avaliação de características comportamentais por meio da aplicação do teste SDQ – Questionário de Dificuldades e Capacidades	46
6.3.2.4	Avaliação da fonologia por meio da aplicação do teste PAFI – Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil	47
6.3.2.5	Avaliação de acesso lexical fonológico por meio da aplicação do Teste Tvfusp-92 – Teste de Vocabulário por figuras USP (versão reduzida)	47
6.3.2.6	Avaliação da habilidade da criança em manipular os sons da fala por meio do CONFIAS – Consciência Fonológica Instrumento de Avaliação Sequencial	47
6.3.2.7	Avaliação de velocidade do processamento da informação por meio do teste RAN – Nomeação Automática Rápida	48
6.3.2.8	Avaliação da leitura por meio da aplicação do Teste Prolec – Provas de Avaliação de Processos de Leitura	49
6.3.2.9	Avaliação do estágio de desenvolvimento de leitura por meio da aplicação do teste TCLPP – Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras	50
6.3.2.10	Avaliação da escrita por meio da aplicação de ditado - Lista Pinheiro ⁽¹²⁾	51
6.3.3	Etapa III: Intervenção fonoaudiológica em grupo	51
6.3.3.1	Plano de desenvolvimento do programa de atendimento em grupo	52
6.3.3.1.1	NÍVEL I: Habilidades lexicais	52
6.3.3.1.2	NÍVEL II: Memória de Trabalho Fonológica	53
6.3.3.1.3	NÍVEL III: Consciência Fonológica	53
6.3.4	Etapa IV: Reavaliação	53
6.4	CrITÉRIOS de inclusão	54
6.5	CrITÉRIOS de exclusão	54
6.6	Recrutamento dos participantes	54
6.7	Participantes da pesquisa	56
6.8	Análise de dados	56
	REFERÊNCIAS	57
	Fontes Consultadas	58
7.	RESULTADOS	59
7.1	Artigo 1: Influência do processamento fonológico no mau desempenho escolar: revisão sistemática de literatura	60
	Resumo	61
7.1.1	Introdução	64
7.1.2	Objetivo	65
7.1.3	Estratégia de pesquisa	65
7.1.4	CrITÉRIOS de seleção	67

7.1.5 Análise dos dados	67
7.1.6 Resultados.....	68
7.1.7 Conclusão	77
REFERÊNCIAS	79
7.2 ARTIGO 2: Avaliação do Acesso lexical, consciência fonológica, vocabulário e aspectos comportamentais em crianças com mau desempenho escolar: antes e após intervenção em grupo	97
Resumo.....	98
7.2.1 Introdução	99
7.2.2 Método.....	100
7.2.2.1 Etapa 1 - avaliação e aplicação dos critérios de elegibilidade para formação dos grupos.....	102
7.2.2.2 Etapa 2 - Intervenção	102
7.2.2.3 Etapa 3 - Reavaliação e análise dos resultados da intervenção.....	103
7.2.3 Resultados	103
7.2.4 Discussão	112
7.2.5 Conclusão	115
REFERÊNCIAS.....	116
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	118
ANEXO I -Questionário Anamnese	120
ANEXO II - Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB).....	122
ANEXO III - Questionário de Capacidades e Dificuldades	123
ANEXO IV - Lista Pinheiro	125
ANEXO V – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	126
ANEXO VI – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.....	128
ANEXO VII – Carta Solicitação de Anuência	130
ANEXO VIII – Parecer COEP	131

1. COMENTÁRIOS INICIAIS

O presente trabalho constitui-se da produção realizada no decurso dos dois anos do Mestrado em Ciências Fonoaudiológicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. O enfoque do estudo está na investigação das habilidades do processamento fonológico de crianças com mau desempenho escolar antes e após intervenção fonoaudiológica e sua associação com aspectos comportamentais, de escolares na faixa etária de sete a dez anos, encaminhados ao Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSij) do município de Itabirito, Minas Gerais. Graduada pela referida universidade no ano de 2004, desde então dediquei ao atendimento ambulatorial no Sistema Único de Saúde (SUS) de forma generalista. Todavia, o alto número de encaminhamentos das escolas de crianças com mau desempenho escolar e, diante de estratégias utilizadas, o processo gradual de resultados positivos ou abaixo do esperado, despertou meu interesse no aprofundamento sobre o tema.

As habilidades de processamento fonológico são essenciais para a aprendizagem escolar, visto que a aquisição de leitura e escrita por meio de um sistema alfabético pressupõe, dentre outras, a capacidade explícita de analisar a estrutura sonora da fala, bem como a de memória de trabalho fonológica que permite reter informações fonêmicas temporárias necessárias para a codificação da correspondência dos sons às letras e a capacidade de obter acesso as representações das informações fonológicas da linguagem, armazenadas na memória de longo prazo.

Devido às características dessas habilidades básicas para o aprendizado do sistema alfabético, as crianças podem mostrar, no início dos anos escolares, diferenças de desempenho tanto para ler quanto para escrever, associadas a variações de competências no processamento das informações fonológicas. Essas variações podem ser observadas em tarefas ou atividades que avaliem o acesso ao léxico mental, a memória fonológica de curto prazo e a consciência fonológica. Essas diferenças ou variações podem ser mais facilmente percebidas nos anos iniciais do ensino fundamental e, portanto, a importância da investigação da associação entre processamento fonológico e o desempenho escolar em crianças em fase inicial de alfabetização.

Somado a isto, os recursos ambientais disponíveis e os aspectos comportamentais das crianças poderão ser observados como positivos ou restritivos ao processo ensinoaprendizagem.

A pesquisa englobou diversos instrumentos de testagem, porém optou-se por realizar associações entre algumas variáveis envolvidas no estudo. O restante dos resultados será analisado posteriormente para comporem novos estudos utilizando os dados coletados nessa amostra.

Dessa forma, para a defesa serão apresentados os seguintes trabalhos realizados, distribuídos da seguinte maneira:

- 1- Artigo 1: “Influência do processamento fonológico no mau desempenho escolar: revisão sistemática de literatura”.
- 2- Artigo 2: “Avaliação do acesso lexical, consciência fonológica, vocabulário e aspectos comportamentais em crianças com mau desempenho escolar: antes e após intervenção em grupo”.

2. INTRODUÇÃO

Atualmente, o número expressivo de crianças com dificuldade de aprendizado tem intrigado os profissionais, tanto da saúde quanto da educação, devido a necessidade e dificuldade em compreender as razões pelas quais estas crianças não desenvolveram adequadamente as habilidades necessárias para acompanharem a demanda escolar ou apresentarem desempenho equivalente ao dos indivíduos pertencentes à mesma faixa etária⁽¹⁾.

O desempenho escolar está diretamente relacionado a uma combinação de diversos fatores como características da escola (estrutura física, proposta pedagógica, qualificação do professor), da família (nível de escolaridade dos pais, presença dos pais e interação dos pais com escola e acompanhamento nas tarefas dos escolares) e do próprio indivíduo (aspectos biológicos, cognitivos e sensoriais)⁽²⁾. Estudo aponta que a essência para um bom desempenho escolar está na aquisição da leitura e da escrita⁽³⁾.

Já o mau desempenho escolar pode ser definido como um rendimento escolar abaixo do esperado para determinada idade, habilidades cognitivas e escolaridade⁽⁴⁾. Neste contexto torna-se necessária a distinção entre dificuldade escolar e transtorno de aprendizagem. A dificuldade escolar relaciona-se com problemas de origem pedagógica e/ou sociocultural, sem qualquer envolvimento orgânico. O transtorno de aprendizagem relaciona-se com problemas na aquisição e desenvolvimento de funções cerebrais envolvidas no ato de aprender, tais como dislexia, discalculia e transtorno da escrita⁽⁴⁾.

Ambos os diagnósticos afetam o processamento temporal, que também contribui para o aprendizado da leitura e escrita, já que é uma habilidade cortical responsável por discriminar e decodificar os sons. Dessa forma, o processamento temporal é composto por uma tríade de habilidades fonológicas - o acesso lexical, a memória de trabalho fonológica e a consciência fonológica. O acesso lexical é referente à habilidade de obter uma busca rápida e precisa às informações fonológicas existentes na memória de longo prazo. Já a memória de trabalho fonológica é o armazenamento temporário de uma informação fonêmica e, por fim, a consciência fonológica é a capacidade de segmentar e manipular estruturas que abrangem o nível de palavra e subpalavra ou seja, palavras, rimas, aliterações, sílabas e fonemas⁽³⁾.

O desenvolvimento da criança é resultante da interação entre suas capacidades potenciais, que são fatores biológicos e a influência de seu ambiente. Sabe-se que a insuficiência de estimulações sensoriais, afetivas e sociais tem como consequência um atraso do desenvolvimento das esferas cognitiva, afetiva e relacional. Quaisquer fatores que tornem o

ambiente adverso, como a privação de estímulos, ausência de condições materiais e da dinâmica familiar, violência doméstica e mesmo a desnutrição, podem levar a um comprometimento no desenvolvimento⁽⁵⁻⁷⁾.

Portanto, o mau desempenho escolar ainda é um dos grandes problemas da nossa sociedade e propostas para minimizá-lo devem ser desenvolvidas. Indivíduos com tal condição têm sido foco de intensa pesquisa com o objetivo de compreender melhor as causas e os impactos em suas vidas⁽²⁻⁸⁾. Assim, identificar não apenas as dificuldades vivenciadas por esse grupo, mas também suas potencialidades, tornou-se um desafio para toda equipe de profissionais envolvida nos processos de diagnóstico, habilitação/reabilitação e educação dessas pessoas. Dentre o escopo de atuação do fonoaudiólogo, cabe avaliar as habilidades fonológicas e o processamento auditivo-linguístico, bem como o impacto que a dificuldade traz à vida acadêmica e sociocultural, além de participar ativamente do processo de reabilitação/habilitação como agente – parceiro⁽⁸⁾.

Tendo em vista a demanda significativa de encaminhamentos de crianças com mau desempenho escolar para atendimento fonoaudiológico, torna-se necessário o aprofundamento na investigação dos fatores associados, tais como aspectos comportamentais, percepção de saúde, perfil escolar, de saúde e fatores sociodemográficos que possam contribuir ou comprometerem os níveis linguísticos e, por conseguinte, dificultarem a aquisição de leitura e escrita⁽⁸⁾. Estudo realizado sugere que o ambiente familiar pode direcionar positivamente o aprendizado escolar, a motivação da criança para os estudos e o desenvolvimento de competências interpessoais que garantem um bom relacionamento⁽⁹⁾. Por outro lado, alterações na linguagem escrita podem contribuir para problemas comportamentais, emocionais e de relacionamento⁽¹⁰⁾.

A capacidade de ir além da percepção auditiva e alcançar uma habilidade metafonológica é o que se denomina atividade de reflexão sobre os aspectos fonológicos da língua, chamada também de consciência fonológica, e que também faz parte de uma capacidade prévia importante no desenvolvimento da linguagem escrita⁽¹¹⁾.

Portanto, apesar de existirem pesquisas a respeito da relação entre mau desempenho escolar e desempenho em habilidades de processamento fonológico e fatores associados, acredita-se que este tema não esteja plenamente esgotado. A realização de novas pesquisas que versem sobre o assunto poderá elucidar vários aspectos ainda não explorados.

Outro fator relevante diz respeito ao fato de que, historicamente, a terapia fonoaudiológica tem caráter individual, por ser baseada no modelo médico curativo. Porém, nos últimos anos alguns profissionais que atuam com a prática de terapia fonoaudiológica

começaram a desenvolver trabalhos sob a perspectiva do atendimento coletivo. Os avanços nas pesquisas em Fonoaudiologia têm gerado novos questionamentos e demandas, exigindo aprofundamento, ressignificação e reorganização das técnicas utilizadas na própria atuação⁽¹²⁾. Neste contexto, surge a prática em grupo, que vem sendo vista, na Fonoaudiologia, como uma estratégia possível no processo terapêutico. Dentro dessa concepção, esse projeto visa a intervenção fonoaudiológica em grupo, considerada muito valiosa pelos profissionais que a adotam, por proporcionar a construção conjunta de conhecimento entre os sujeitos e as trocas de experiências, modificando a visão dos indivíduos e propiciando as ressignificações dos processos patológicos^(12,13).

REFERÊNCIAS

1. Zaidan EP. Desenvolvimento de uma bateria de testes de triagem da função auditiva central em pré-escolares e escolares na faixa etária de 6 a 11 anos. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da USP; 2001.
2. Araújo APQC. Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção. *J. Pediatr.* (Rio J.) [Internet]. 2002 Aug; 78(1): S104-S110.
3. Silva B, Luz T, Mousinho R. A eficácia das oficinas de estimulação em um modelo de resposta à intervenção. *Rev Psicopedagog.* 2012;29(88):15-24.
4. Siqueira CM, Gurgel-Giannetti J. Mau desempenho escolar: uma visão atual. *Rev Assoc Med Bras.* 2011 jan-fev;57(1):78-87.
5. Andrade SA, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho N, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2005 Ago; 39(4): 606-611.
6. Pereira, PC, Santos AB, Williams, LC. Desempenho escolar da criança vitimizada encaminhada ao fórum judicial. *Psic.: Teor. e Pesq.* 2009; 25(1):19-28.
7. Coelho AC, Castro, Iemma EP, Lopes-Herrera SA. Relato de caso: privação sensorial de estímulos e comportamentos autísticos. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* 2008; 13(1): 75-81.
8. Alvarez AMMA, Caetano AL, Roman R. Diagnóstico e reabilitação da dislexia: uma visão neuropsicológica. *Rev. CEFAC* [Internet]. 1999 [acesso em 2016 nov 01]; 1 (2): 96-106.
9. Marturano EM. O inventário de recursos do ambiente familiar. *Psicol. Reflex. Crit.* 2006;19(3): 498-506.
10. Stivanin, L, Scheuer, CI, Assumpção Jr, F B. SDQ (StrengthsandDifficultiesQuestionnaire): identificação de características comportamentais de crianças leitoras. *Psic.: Teor. e Pesq* 2008; 24(4): 407-413.
11. Almeida EC, Duarte PM. Consciência fonológica. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
12. Veis RV, Dassie-Leite AP, Panhoca I, Bagarollo MF, Grupo terapêutico em fonoaudiologia: revisão de literatura. *Rev CEFAC* [internet]. 2012; 14(3):544-552.
13. Araújo MLB, Freire RMAC. Atendimento fonoaudiológico em grupo. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2011 Abr; 13(2): 362-368.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Processamento Fonológico

3.1.1 Conceito e caracterização

O processamento fonológico pode ser definido como a utilização do acesso à informação no processamento da linguagem oral e escrita⁽¹⁻²⁾. Refere-se às operações mentais de processamento de informações fonológicas na estrutura oral da língua com a finalidade de decodificá-la no plano escrito⁽³⁾. Além disso, é considerado fator essencial para o desenvolvimento da aquisição da leitura e escrita, visto que é um componente necessário para a habilidade de ler por meio da decodificação das letras ou grupos de letras em seus sons correspondentes⁽⁴⁾.

Consensualmente, na literatura, o processamento fonológico é classificado como composto por três componentes principais que viabilizam o processamento e organização da linguagem, são eles: o acesso ao léxico mental, a memória fonológica de trabalho e a consciência fonológica, estreitamente relacionados com a capacidade de decodificação e com atuação interdependentes para o processo de aquisição da leitura e escrita⁽¹⁻¹⁰⁾.

Atualmente, o número expressivo de crianças com mau desempenho escolar tem despertado interesse de pesquisadores de diversas áreas, na tentativa de compreender os motivos que levam algumas crianças a um desenvolvimento inferior na aquisição da aprendizagem, mesmo na ausência de alterações biológicas⁽⁵⁻⁷⁾. O componente fonológico tem papel fundamental na manipulação dos sons da fala e sua relação na representação da linguagem escrita⁽²⁾. Dessa forma, é necessário investigar a associação entre déficits nas habilidades em processamento fonológico e dificuldades na aquisição de leitura e escrita em escolares⁽¹¹⁾.

Em estudo realizado com o objetivo de avaliar o processamento fonológico de um grupo de crianças nos anos iniciais do ensino fundamental, observou-se que quanto maior o nível de escolaridade, melhor desempenho nas atividades de processamento fonológico, demonstrando um amadurecimento temporal na habilidade de manipulação da estrutura sonora da fala e sua representação gráfica⁽⁷⁾. Além disso, as crianças que obtiveram melhor desempenho nas tarefas de processamento fonológico eram também as que apresentavam melhor desempenho escolar⁽⁷⁾.

Desta forma, acredita-se que a estimulação das habilidades do processamento fonológico em crianças com mau desempenho escolar desempenha um papel facilitador para o processo de aprendizagem⁽⁴⁾.

3.1.2 Habilidades do Processamento Fonológico

3.1.2.1 Acesso ao léxico

Define-se léxico como a totalidade das palavras de uma língua e o comportamento linguístico que essas palavras assumem na organização estrutural da linguagem, como propriedades sintáticas, semânticas, fonológicas e gráficas⁽¹²⁾. Dessa forma, é necessário que todas as pessoas de uma mesma região reconheçam a correspondência entre significado e signo linguístico, para que a mensagem no ato da comunicação possa ser decodificada, permitindo assim a comunicação compartilhada⁽¹²⁾.

Logo, o léxico engloba não só as palavras individualmente que fazem parte do inventário lexical de uma língua, como também as expressões idiomáticas, os elementos gramaticais, as locuções e os provérbios, utilizados em situações comunicativas⁽¹²⁾. Portanto, corresponde a um complexo sistema organizado, no qual todas as informações são depositadas para serem acessadas em situações específicas⁽¹²⁾. Sendo assim, infere-se que o acervo lexical está diretamente condicionado à exposição de um contexto linguístico enriquecido para desenvolvimento de um vocabulário extenso e de qualidade, facilitando o processo de aprendizagem escolar posterior⁽¹³⁾. Dessa forma, um acervo lexical insuficiente dificulta uma comunicação eficiente, prejudicando o processamento das informações adquiridas e, conseqüentemente, diminuindo o desempenho linguístico e o sucesso na aprendizagem⁽¹³⁾. No entanto, sabe-se que é viável desenvolver vocabulário diferenciado nos casos em que as crianças convivem em ambiente pobre e desfavorável à aquisição lexical, por meio do estabelecimento de atividades voltadas para a estimulação do rápido acesso às informações fonológicas pelo sistema educacional, o que proporciona, simultaneamente, melhor desempenho nas atividades linguísticas e escolares^(7,14).

O acesso lexical é referente à habilidade de obter uma busca rápida e precisa às informações contidas na memória de longo prazo, incluindo as informações fonológicas³. Sendo assim, relaciona-se ao resgate eficiente dos códigos fonológicos correspondentes às letras ou grupos de letras na grafia da palavra, atuando no reconhecimento visual por intermédio do inventário lexical das formas ortográficas das palavras que serão lidas influenciando diretamente na representação dos sons por meio da escrita e na fluência da leitura^(4,6-7).

Portanto, uma boa formação no que se refere ao vocabulário expressivo e receptivo da criança parece atuar positivamente no início do processo de alfabetização, contribuindo para o

sucesso na aprendizagem, dado que para realizar a leitura e escrita de palavras é necessária a capacidade do resgate preciso de informações por meio do acesso lexical⁽¹⁴⁾.

3.1.2.2 Memória de trabalho fonológica

A memória de trabalho fonológica é o armazenamento temporário de uma informação fonêmica necessária para a codificação da correspondência dos sons às letras ou grupo de letras nas palavras⁽⁴⁻⁵⁾. Portanto, os leitores em fase inicial, devem ser capazes de decodificar uma série de letras apresentadas visualmente, armazenar temporariamente aquela informação e promover a combinação das letras com os sons que elas representam para formação das palavras⁽¹⁰⁾.

Essa habilidade consiste em um sistema de capacidade limitada para o armazenamento temporário de uma série de tarefas cognitivas, enquanto ocorrem as tarefas de processamento da informação⁽⁵⁾. Segundo pesquisas realizadas, a memória de trabalho fonológica possui um controlador de atenção, o sistema executivo central, auxiliado por três subsistemas de suporte: a alça fonológica, o de natureza visuoespacial e o buffer episódico, responsáveis pelo armazenamento e manipulação temporária da informação⁽¹⁵⁻¹⁸⁾. Estaria então relacionada ao melhor desempenho em complexas atividades cognitivas, tais como a compreensão, a seleção de estratégias de recuperação, atenção seletiva, inibição, leitura, escrita, pensamento lógico e raciocínio matemático, além da conexão com a memória de longo prazo, posto que sua limitação quanto ao armazenamento temporal poderá ser preservado por meio da repetição ou transferência à memória de longo prazo⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Existem alguns fatores que afetam a memória de trabalho fonológica quanto ao seu armazenamento fonológico como, por exemplo, a similaridade fonológica, que é a memorização temporária de palavras com sonoridades semelhantes, mais complexa que a de palavras não similares e o efeito de extensão da palavra⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. Deste modo, é mais fácil memorizar palavras com uma sequência menor de fonemas ou sílabas do que de maneira inversa⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Vale ressaltar que é possível utilizar para avaliação, no caso de crianças em fase pré-escolar, a repetição de dígitos, palavras ou pseudopalavras, e acrescentar provas que exijam tanto o armazenamento quanto o processamento da informação, como repetir uma lista de palavras, porém em ordem alfabética, para testagem de crianças em fase formal de ensino⁽¹⁶⁾.

Estudo prévio⁽¹⁹⁾ faz referência sobre a associação da dificuldade na execução de leitura e escrita em crianças que demonstram limitações na retenção de informações, o que sugere que

o conhecimento linguístico e a memória de trabalho fonológica operam de forma interativa. Dessa forma, déficits nas habilidades da memória de curto prazo podem acarretar dificuldades na compreensão e no aprendizado da linguagem oral e escrita, pois a criança não consegue reter e processar a informação linguística, necessária para as correspondências e associações da língua⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Portanto, um armazenamento temporário das informações fonológicas preservado parece desempenhar papel fundamental no sucesso da aquisição de leitura e escrita⁽¹⁹⁾.

3.1.2.3 Consciência Fonológica

A consciência fonológica é uma habilidade metalinguística que permite refletir sobre os sons que compõem a linguagem oral⁽²⁰⁾. Envolve, portanto, a capacidade de identificar, isolar, manipular, combinar e segmentar conscientemente, as estruturas fonológicas da língua que abrangem o nível de palavra e subpalavra, ou seja, palavras, rimas, aliterações, sílabas e fonemas⁽²⁰⁾.

Para que uma criança desenvolva a habilidade de aprendizado de leitura e escrita é necessário a compreensão do complexo sistema fonológico-ortográfico-alfabético, no qual existe a correlação grafema-fonema, sendo fundamental o entendimento de que as palavras podem ser segmentadas em sílabas e fonemas, que são as menores unidades sonoras, indispensáveis para desenvolvimento do sistema ortográfico-alfabético^(1,10).

Portanto, à medida que a criança vai tomando consciência de que a fala pode ser segmentada em unidades cada vez menores, desenvolve gradualmente a habilidade de manipulá-las em segmentos identificáveis na correlação da linguagem oral e escrita⁽²⁾.

De uma maneira geral, as tarefas utilizadas para analisar a consciência fonológica baseiam-se na consciência de palavras, consciência de habilidades supra-segmentares (rima e aliteração), consciência silábica e consciência fonêmica^(1,6,13). Geralmente, a consciência de palavras pode ser trabalhada a partir de textos infantis, como no caso de parlendas, introduzindo a ideia de que um texto se decompõe em palavras⁽²⁰⁾. A rima e a aliteração dizem respeito ao reconhecimento sonoro semelhantes entre os sons finais e iniciais de duas palavras, respectivamente⁽²⁰⁾. A consciência silábica refere-se ao entendimento de que as palavras podem ser divididas em sílabas e que palavras são compostas por fonemas, constituindo a consciência fonêmica⁽²⁰⁾. Salienta-se que o desenvolvimento das habilidades supra-segmentares e a consciência de sílabas, assim como a consciência de palavras, podem ser percebidos sem que haja uma introdução ao sistema formal de escrita, visto que são manifestadas como unidades discretas da fala, o mesmo não ocorrendo com a consciência fonêmica, que necessita de uma

correspondência dos sons com o código escrito, contribuindo para a capacidade de sintetizar, analisar, suprimir e manipular isoladamente os fonemas na fala^(1,6,13). Sendo assim, parece haver uma hierarquia no processo de aprendizagem, uma vez que, primeiramente, aprende-se a manipular unidades maiores de fala, com nível de dificuldade menor para posteriormente adquirir capacidade de analisar, identificar e segmentar os sons orais em unidades menores, com nível significativo de complexidade^(1-2,13). Pode-se dizer que a consciência fonológica e o aprendizado possuem uma relação de interdependência, já que estudos^(5,7) indicam uma reciprocidade entre o desenvolvimento progressivo da consciência fonológica e a aquisição de leitura e escrita. Considera-se uma relação de causa e consequência, pois alguns níveis de consciência fonológica antecedem a aprendizagem da leitura, como, por exemplo, os casos de detecção de rimas por crianças ainda pequenas, realizadas por meio das brincadeiras de cantigas de roda, apesar de ainda estarem longe do ensino formal da leitura⁽¹³⁾. Outros, mais complexos, derivam dessa aprendizagem, no qual as crianças já detêm capacidades metafonológicas prévias à aquisição da escrita, desenvolvendo outras habilidades e aperfeiçoando as que já possuem por meio desta aquisição, servindo de suporte para o desenvolvimento mútuo⁽¹³⁾. Sendo assim, a consciência fonológica facilita o processo da aprendizagem da leitura e escrita e este último favorece o desenvolvimento da consciência fonológica, em uma interação recíproca, principalmente no âmbito da consciência fonêmica, considerada o estágio mais complexo de aquisição das habilidades em consciência fonológica⁽¹³⁾. No entanto, estudo prévio, realizado no Brasil, sugere desempenho inferior em consciência fonológica, mesmo em atividades suprafonêmicas, como rimas e aliterações, em crianças com mau desempenho escolar, fomentando a ideia de intrínseca relação entre a estimulação da consciência fonológica e sua eficácia em nível inicial do processo de alfabetização⁽²⁾.

Em estudo realizado no Brasil com 47 crianças, comparou-se um grupo de crianças com e sem estimulação em consciência fonológica e estabelecimento da correspondência grafema-fonema e os resultados indicaram que o grupo de crianças expostas às atividades supracitadas obtiveram melhor desempenho na aquisição de leitura e escrita⁽²¹⁾.

Desta forma, acredita-se que a estimulação da consciência fonológica em crianças predispõe ao sucesso no processo de aprendizagem escolar^(2,22).

3.1.3 Relação entre processamento fonológico e desempenho escolar

Atualmente, observa-se aumento no interesse da investigação científica da inter-relação entre processamento fonológico e o sucesso no processo de aprendizagem em escolares⁽¹⁹⁾.

Estudos realizados demonstram consistentemente que os três aspectos do processamento fonológico contribuem fortemente para as capacidades de leitura e escrita em indivíduos com desenvolvimento típico e atípico, embora exista controvérsia se possuem contribuições únicas e independentes ou se funcionam em sincronia, atuando conjuntamente no processo de aprendizagem^(3-5,22-26). Sabe-se que crianças com mau desempenho escolar apresentam déficits em pelo menos um componente do processamento fonológico, com variação significativa das crianças avaliadas com desenvolvimento adequado comparadas às crianças com rendimento abaixo do esperado para a idade escolar⁽²⁴⁻²⁵⁾. Diante desses argumentos, admite-se que crianças com mau desempenho escolar apresentam maiores dificuldades na utilização, armazenamento e resgate lexical precisos das informações fonológicas⁽¹⁹⁾.

Sendo assim, considera-se as três habilidades do processamento fonológico como preditivas para a aprendizagem⁽⁵⁾. No entanto, pesquisas nesse campo são relativamente recentes e pouco exploradas⁽²⁴⁻²⁵⁾. Ressalta-se que o maior conhecimento sobre tais habilidades é de suma importância para a compreensão dessa relação de reciprocidade e seus efeitos sobre a prevenção de alterações no desenvolvimento de escolares e possível colaboração no processo de intervenção fonoaudiológica.

3.2 Mau Desempenho Escolar

3.2.1 Conceito e classificação

Mau desempenho escolar é definido como um rendimento pedagógico abaixo do esperado para determinada idade, escolaridade ou habilidades cognitivas⁽²⁷⁻²⁸⁾.

O aprendizado de leitura e escrita é considerado um sistema complexo, envolvendo uma variedade de processos mentais associadas às funções neuropsicológicas, sendo essa condição essencial para o sucesso escolar⁽²⁹⁾. Tendo em vista a necessidade de leitura para aprendizagem de novos conhecimentos e da escrita como forma de expressão da linguagem gráfica, além da crescente demanda por atenção especializada de alunos com mau desempenho escolar, este tema apresenta relevância e desperta o interesse multidisciplinar⁽²⁹⁾.

A literatura refere que entre 30% a 40% das crianças apresentam alguma dificuldade de aprendizado nas séries iniciais do ensino fundamental, tanto em escolas públicas quanto privadas⁽²⁹⁻³⁰⁾.

Muito se tem discutido sobre desempenho escolar e estatísticas brasileiras vêm sendo obtidas desde a década de 90, por meio das avaliações realizadas pelo Ministério da Educação, em amostras pertencentes a escolas públicas e particulares de todo o Brasil⁽³¹⁾. Para avaliação e planejamento de ações no âmbito educacional, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) coleta informações sobre o desempenho acadêmico dos alunos brasileiros em diversos momentos do período escolar, considerando as condições estruturais e pedagógicas existentes nas escolas⁽³¹⁾. Os dados, obtidos com a aplicação de provas e de questionários a alunos, professores e diretores, permitem acompanhar a evolução do desempenho e dos diversos fatores associados à qualidade e à efetividade do ensino ministrado nas escolas⁽³¹⁾.

Atualmente a maioria da população brasileira (90,2%) está alfabetizada, considerando dentro desse grupo, o analfabetismo funcional, que corresponde à parcela com menos de quatro anos de estudo, restrita à leitura e escrita, com capacidade limitada na interpretação textual ou inferências, sendo o menor índice de 78,9% na região Nordeste, e o maior de 95% na região Sul^(20,32). Está crescendo de forma significativa o número de alfabetizados no país e ampliando o nível de escolaridade da população alfabetizada, com acesso menos restrito das crianças à escola, mas em contrapartida, a demanda de alunos com queixa de mau desempenho escolar também se apresenta crescente, o que tem intrigado os profissionais envolvidos no processo de habilitação/reabilitação⁽³³⁾. Dados mais recentes demonstram que dois terços da população brasileira concluiu mais de quatro anos de estudo⁽³¹⁾. Certamente, tais melhorias são consequência da universalização do acesso à escola, com significativo aumento da taxa de promoção às etapas posteriores na educação formal nos anos iniciais, passando de 78,3%, em 1999, para 87,6%, em 2011⁽³⁴⁾. No entanto, apesar de um declínio, as taxas de reprovação (9,6%) e de abandono escolar (2,8%) ainda são consideráveis⁽³⁴⁻³⁵⁾.

O desempenho escolar está associado a diferentes fatores, como, por exemplo, características da escola (estruturas físicas, pedagógicas, quantidade de alunos em sala de aula, qualificação do professor), da família (nível de escolaridade dos pais, presença dos pais e interação dos pais com escola e acompanhamento nos deveres de casa) e do próprio indivíduo^(27,35-36). Convém ressaltar que a terminologia “Mau Desempenho Escolar” engloba tanto as dificuldades de aprendizagem quanto os transtornos de aprendizagem, o que gera muita confusão na utilização correta desses termos, dependendo de fatores e sinais específicos da

criança ou de seu ambiente para delimitar suas possíveis causas no fracasso acadêmico, merecendo esclarecimentos necessários para sua melhor compreensão^(27,36).

Um baixo rendimento escolar pode ser decorrente de fatores intrínsecos ou extrínsecos, sendo o primeiro decorrente de déficit cognitivo de origem genética ou neurológica que, nesse caso, refere-se a transtorno de aprendizagem^(27,37). Já o segundo, refere-se a fatores ambientais, condições socioeconômicas, culturais e pedagógicas, sendo, nesse caso, considerada como dificuldade de aprendizagem^(27,37). Dessa forma, há de se ter cautela no diagnóstico definitivo, sendo que o processo de intervenção fonoaudiológica será norteado por procedimentos específicos.

De acordo com a literatura, crianças com atrasos no desenvolvimento motor, na aquisição de fala ou linguagem e déficits na capacidade de socialização apresentam maiores riscos de apresentarem dificuldades em formar os pré-requisitos necessários para a alfabetização e aprendizagem escolar⁽³⁸⁾. É frequente observar nestas crianças associações de problemas cognitivos mais pronunciados, como déficits sensoriais e perceptivos, de atenção, viso-espaciais, de função executiva, na estruturação e organização da linguagem e na integração destas funções cognitivas⁽³⁸⁾, essenciais para a formação da base acadêmica e para a aquisição adequada de toda a sequência exigida para a aprendizagem na escola e estabelecendo os critérios necessários para o sucesso escolar⁽³⁹⁾.

Sendo assim, o profissional de saúde deve estar atento aos fatores de risco pré-existentes que podem culminar em uma dificuldade posterior no desempenho escolar, como intercorrências peri e pós natais, suporte nutricional inadequado, histórico de doenças da criança ao longo dos primeiros anos de vida, aspectos do desenvolvimento global e a dinâmica familiar na qual a criança está inserida, primordiais na avaliação e processo de investigação diagnóstica^(35,39).

3.2.2 Neurobiologia da Aprendizagem

A aprendizagem é caracterizada como um processo complexo e integrativo de diversas funções do sistema nervoso central com o meio no qual o indivíduo está inserido, promovendo adaptações e constante aprendizado⁽²⁷⁾.

A aquisição da capacidade de realizar uma leitura e escrita adequadas à idade é considerada fundamental para o sucesso na aprendizagem⁽²⁷⁾. Porém, por ser classificado como de alto nível de complexidade, o aprendizado de leitura e escrita é um processo constante e evolutivo e está intimamente correlacionado às modificações comportamentais do indivíduo,

como aspectos físicos e biológicos, e aos fatores externos, vivenciados pela criança no meio que a rodeia⁽²⁷⁾.

O cérebro humano é um sistema complexo e organizado, com distribuições de áreas sensoriais, motoras, olfativas, auditivas, ópticas e motoras, funcionando como um sistema de entrada, processamento e armazenamento de informações com as adequadas emissões de respostas quando solicitado⁽²⁷⁾. Portanto, exige integridade em habilidades básicas para que ocorra a evolução no processo de aprendizagem, no entanto, esclarecer exatamente o que ocasiona as falhas nesse processo não é tarefa fácil. Sabe-se, atualmente, da influência do nível de maturação e integração das áreas cerebrais, além de fatores genéticos e ambientais para o sucesso na aprendizagem⁽²⁷⁾. Um atraso ou disfunção nesse interligado sistema podem resultar em déficits qualitativos ou quantitativos no processamento adequado das informações externas⁽²⁷⁾.

A literatura^(27,37) considera o transtorno de aprendizagem como uma disfunção no sistema nervoso central o que explicaria falhas no processo de desenvolvimento de aprendizado. Por outro lado, com a ausência de problemas neurológicos, considera-se o indivíduo com uma dificuldade de aprendizagem, em razão de essa falha no processo de aquisição estaria relacionada a um problema pedagógico, como falta de adaptação ao método escolar ou turmas superlotadas, causas sociais como ambientes familiares pouco estimulantes e baixa escolaridade dos pais ou relacionadas a fatores emocionais⁽²⁷⁾.

Portanto, a aprendizagem escolar é um processo que depende de vários aspectos e que, por ser algo complexo, exige que várias áreas cognitivas estejam organizadas e constantemente estimuladas para que ela aconteça de modo efetivo por meio de uma interação biológica-ambiental e, assim, qualquer coisa que influencie essa dinâmica pode ocasionar prejuízo no desenvolvimento escolar das crianças⁽²⁷⁾.

Sendo assim, é concordante a prevenção e identificação precoce em escolares de risco para transtornos ou dificuldades na aprendizagem para que se aproveite a fase de neuroplasticidade dos sistemas cognitivos envolvidos na aquisição da leitura e escrita, permitindo, dessa forma, uma intervenção a tempo e diminuindo os impactos de sua defasagem escolar⁽³⁷⁾.

3.2.3 Dificuldade escolar

Dentro da terminologia mau desempenho escolar, faz-se necessário a abordagem e definição da dificuldade escolar pois, como supracitado, apresenta distinções quando

comparada ao transtorno de aprendizagem e deve-se evitar que esses termos sejam utilizados indiscriminadamente ou erroneamente, ou seja, sem a correta compreensão de seu real significado ou em situações específicas, respectivamente⁽⁴⁰⁻⁴¹⁾.

Apesar de não existir consenso da caracterização dessa alteração, a literatura aponta maiores evidências na relação de dificuldade escolar com problemas de origem pedagógica ou sociocultural, sem qualquer envolvimento orgânico, considerada como fatores extrínsecos ao indivíduo^(27,41-44). Alguns autores ainda defendem a vulnerabilidade psicossocial como preditora de dificuldades na aprendizagem, sendo comum queixas emocionais ou de socialização deficitária, levando ao insucesso no desenvolvimento da aprendizagem e consequente aumento na evasão escolar, dado que o sentimento de incapacidade faz com que a criança perca o interesse pelo aprendizado⁽⁴⁴⁾. Não raramente, essas crianças apresentam sentimentos de baixa autoestima e complexo de inferioridade, além de prejuízo em habilidades sociais, emocionais e comportamentais⁽⁴³⁻⁴⁵⁾.

Trata-se, portanto, de uma criança em condição adequada para a aprendizagem que aprende de uma forma diferente, apresentando uma discrepância entre o seu potencial desenvolvido e o potencial esperado, pois há preservação de suas habilidades cognitivas que não se concretiza em termos de aproveitamento educacional⁽⁴³⁾. O risco está em não detectar esses casos precocemente, ou seja, no momento não propício as intervenções pedagógicas preventivas necessárias nos períodos de maturação mais plásticos⁽⁴⁶⁾. Assim, a escola, por meio de seu critério seletivo de rendimento, pode influenciar e reforçar a inadaptação, culminando, muitas vezes, em prejuízos sociais e de comportamentos^(43,46).

É importante ressaltar que o termo dificuldade de aprendizagem pode ser caracterizado por alterações no processo de desenvolvimento do aprendizado da leitura, escrita e raciocínio lógico-matemático, podendo estar associado ou não a comprometimentos da linguagem oral anteriores, diferentemente dos transtornos de aprendizagem que, normalmente, apresentam como preditor o comprometimento da linguagem oral^(41,43).

Algumas manifestações são recorrentes em crianças com dificuldade escolar, tais como redução de léxico, sintaxe desestruturada, dificuldade na associação grafema-fonema, dificuldade para lembrar sentenças ou histórias, dentre outros⁽⁴²⁾. Dessa forma, auxilia no diagnóstico clínico, que envolve ainda a aplicação de testes que qualificam e quantificam as habilidades cognitivo-linguísticas, além do desenvolvimento escolar da leitura, escrita e raciocínio lógico-matemático, baseados em idade cronológica, mental e escolaridade⁽⁴²⁾.

A atuação do fonoaudiólogo tanto da área da saúde quanto educacional tem, portanto, papel crucial no diagnóstico e processo de prevenção e intervenção dos alunos com dificuldade escolar⁽⁴²⁾.

3.2.4 Transtornos Específicos de Aprendizagem

O mau rendimento escolar também pode ser consequência de transtornos específicos de aprendizagem⁽³⁷⁾. Sendo assim, é considerado como um evento inusitado, visto que ocorre quando há baixo rendimento, apesar de inteligência normal, adequadas oportunidades educacionais, afetivas, socioeconômicas e ausência de alterações neurológicas aparentes⁽³⁷⁾. Dessa forma, a criança não apresenta um desempenho compatível com sua escolaridade mesmo quando são fornecidas experiências de aprendizagem apropriadas e, ainda assim, ocorre discrepância entre seu desempenho escolar e sua habilidade intelectual^(39,45).

Considerando o baixo rendimento escolar decorrente somente de transtorno específico de aprendizagem, a prevalência apresenta brusca queda, passando de 30,0% para aproximadamente entre 2,0% a 10,0% das crianças na educação formal⁽³⁷⁾. Ressalta-se que esta proporção se mantém, mesmo em países desenvolvidos, o que corrobora o conceito de que transtorno de aprendizagem não estaria associado a problemas de origem somente pedagógica ou outras dificuldades de ordem acadêmica⁽⁴⁷⁾.

Consensualmente, a literatura define os transtornos de aprendizagem como relacionados a uma falha na aquisição ou no processamento, ou ainda no armazenamento da informação, envolvendo áreas e circuitos neuronais específicos em determinado momento do desenvolvimento^(20,37,41). Acrescenta-se que os resultados desses indivíduos em testes padronizados e individualmente administrados de leitura, matemática ou expressão escrita estão substancialmente abaixo do esperado para sua idade, escolaridade ou nível de inteligência⁽⁴¹⁾. De uma maneira geral, envolve déficit em habilidades como: linguagem oral (fonologia, morfologia, semântica, sintaxe, pragmática), leitura (habilidade no uso da palavra, reconhecimento de letras, compreensão), escrita (soletrar, ditado, cópia), matemática (habilidades de cálculo básico, raciocínio matemático) e nas combinações e/ou relações entre elas⁽⁴⁷⁻⁴⁸⁾.

O Transtorno de Aprendizagem pode ser caracterizado como uma disfunção neurológica e, no Brasil, foi Lefèvre em 1975⁽⁴⁹⁾ que introduziu o termo distúrbio de aprendizagem como uma:

“síndrome que se refere à criança de inteligência próxima à média, média ou superior à média, com problemas de aprendizagem e/ou certos distúrbios do comportamento de grau leve a severo, associados a discretos desvios de funcionamento do Sistema Nervoso Central (SNC), que podem ser caracterizados por várias combinações de déficit na percepção, conceituação, linguagem, memória, atenção e na função motora”.

De acordo com essa definição, as crianças com distúrbios de aprendizagem não são incapazes de aprender, pois tais alterações não são irreversíveis, mas apresentam uma forma de imaturidade que requer atenção e métodos de ensino apropriados e individualizados⁽⁵⁰⁾.

Em caso de mau desempenho escolar, alguns sinais são sugestivos para alertar um suposto transtorno de aprendizagem e cabe aos pais/cuidadores e à escola estarem atentos e buscarem atenção especializada⁽⁴¹⁾. Dentre eles, destacam-se um desempenho escolar incompatível com sua idade mesmo na presença de experiências de aprendizagem apropriadas e uma discrepância entre seu desempenho e sua habilidade intelectual em uma ou mais áreas, como expressão oral e escrita, compreensão de ordens orais, comprometimento das habilidades de leitura e raciocínio matemático⁽⁴¹⁾.

O diagnóstico dos transtornos de aprendizagem é essencialmente clínico e realizado por equipe inter ou multidisciplinar, pois requer o envolvimento de vários profissionais, como os das áreas de saúde, educação e assistência social, por meio da realização de testes e avaliações, além de relatos da escola e familiares⁽⁴¹⁾.

Dentre os transtornos específicos de aprendizagem destaca-se, consensualmente, na literatura, a dislexia, a disgrafia e a discalculia^(27,39,41).

3.2.5 Diagnóstico e Intervenção Terapêutica

Tendo em vista o aproveitamento da alta fase de plasticidade neuronal envolvida na aquisição do aprendizado de leitura e escrita nos primeiros anos dos escolares, torna-se fundamental o diagnóstico preciso das dificuldades escolares e intervenção a tempo, na tentativa de diminuir os impactos da defasagem escolar⁽³⁷⁾.

O rendimento escolar abaixo do esperado para a idade e escolaridade é preditivo para uma atenção diferenciada⁽⁵¹⁾. Observado principalmente dentro do contexto escolar e familiar, orienta-se um trabalho conjunto da atenção especializada como, neurologia, fonoaudiologia e psicopedagogia todos em parceria com a escola e a família para proporcionar ações que diminuam os impactos na vida acadêmica das crianças⁽⁵¹⁾.

O diagnóstico de mau desempenho escolar, seja ele por dificuldade de aprendizagem ou por transtornos específicos de aprendizagem é essencialmente clínico e realizado por equipe multidisciplinar, por meio da realização de testes e avaliações⁽³⁵⁾. Além disso é imprescindível maior atenção aos fatores comportamentais e recursos ambientais associados, realizados por meio de uma escuta acurada de relatos da escola e familiares e observados com base no contexto social de inserção dessas crianças, o que proporcionará uma intervenção terapêutica a tempo o que, certamente, contribuirá para um melhor prognóstico a longo prazo⁽⁴⁵⁾.

Portanto, lidar com o insucesso escolar constitui-se em tarefa complexa e desafiadora que aponta para a necessidade de buscar alternativas que possam minimizar tal situação⁽⁵²⁾. Dentro desse cenário, a atuação do fonoaudiólogo tem papel fundamental, por ser o profissional legalmente habilitado para a compreensão de todo o processo de aquisição da linguagem⁽⁴⁵⁾. Apresenta uma visão geral a respeito dos problemas de linguagem e a relação entre os distúrbios da comunicação oral e dificuldades de aprendizagem tanto clinicamente quanto dentro do processo educacional⁽⁴⁵⁾. Assim, desempenha uma importante função no que se refere à prevenção, por meio de orientações às equipes pedagógicas e às famílias e no processo de intervenção terapêutica, não só das alterações da linguagem oral, mas também no desenvolvimento de leitura e escrita adequadas⁽⁴⁵⁾.

Levando em consideração que as dificuldades no aprendizado de leitura e escrita também envolvem aspectos afetivos, sociais, culturais e de propostas pedagógicas, torna-se um desafio a ser enfrentado em nossa realidade sócio-educacional e estratégias para diminuir o impacto de mau desempenho de escolares devem ser potencializadas por meio de um trabalho sistematizado e contínuo⁽⁵²⁾. Por ser considerado um período crítico, uma intervenção apropriada na etapa infantil demonstra melhora no desenvolvimento acadêmico e consequente efeitos a longo prazo, contribuindo significativamente na redução do fracasso escolar⁽⁵²⁾.

3.2.6 Fatores ambientais, comportamentais e desenvolvimento linguístico

O fracasso escolar pode ser desencadeado por múltiplas condições, dentre elas, cita-se problemas emocionais, auditivos, visuais, linguísticos, sociais, atraso na aquisição de fala, ambiente familiar e escolar pouco estimulante, condições econômicas e culturais, dentre outros, que contribuem para o surgimento de dificuldades durante o processo de aprendizagem, resultando em um número expressivo de crianças que não conseguem ler ou escrever dentro dos padrões considerados adequados para a idade^(39,44). Esse fato chama a atenção quanto à

interferência do ambiente ao qual a criança está inserida e suas associações e reflexos em seu comportamento linguístico.

A observação sistemática das interações criança-ambiente nos primeiros anos de vida, além de ser útil para analisar os processos promotores de seu desenvolvimento, tanto em circunstâncias favoráveis quanto adversas, auxilia-nos a detectar comportamentos de risco e mecanismos de exposição a vulnerabilidade⁽⁴⁴⁾. A estabilidade do ambiente ao qual a criança está inserida, incluindo a estabilidade familiar, sinaliza relações interpessoais confiáveis e estáveis, rotinas regulares e organização doméstica criando condições protetivas a problemas comportamentais⁽⁴⁴⁾. Em contrapartida, um ambiente doméstico conturbado, com desorganização da rotina familiar e irregularidades temporais constituem influências negativas sobre o desenvolvimento e podem atuar como possíveis fatores de risco para seu comportamento e desempenho linguístico⁽⁴⁴⁾.

Destaca-se, nesse grupo, queixas comuns como: comportamento de passividade em sala de aula, no qual o aluno passa como um desinteressado pelas atividades escolares; desatenção; agressividade, como criação de conflitos com a turma ou professores; quadros de ansiedade ou depressão, decorrentes de repetidos episódios de fracasso escolar; dificuldades de socialização e adaptação à rotina escolar; desistência do processo de aprendizagem e utilização de estratégias para evitar esta situação; ou, ainda, agitação, não conseguindo permanecer sentados e com a atenção necessária para desenvolvimento de suas habilidades^(20,39,53).

Considerados como comportamentos externalizantes, essas crianças geralmente estão expostas a um ambiente familiar conturbado, frequentemente associado a um contexto social adverso, com exposição a práticas agressivas e conflituosas, marcado por dificuldades econômicas e ausência de envolvimento e suporte dos pais⁽²⁸⁻⁵⁴⁾. A literatura aponta associação entre mau desempenho escolar e comportamentos externalizantes ocorrendo uma discrepância entre seu potencial acadêmico e seu desempenho propriamente dito^(44,28).

Nesse caso, é comum encontrarmos comportamentos de crianças que apresentam baixo limiar de frustração, pouca ou nenhuma autonomia, mudanças de ambiente ou de estratégias com necessidades de aprovações, ações com base na tendência social mais aceita, e sua associação com maiores tendências a futuros prejuízos acadêmicos, sociais e afetivos^(44,55).

Estudo realizado no Brasil⁽⁵⁶⁾ investigou a associação entre recursos do ambiente familiar disponibilizados para crianças com idade entre sete e onze anos de idade apresentando queixas escolares e sua relação com ajustamento familiar identificáveis e incidência sobre o desempenho escolar. Foram abordados aspectos relacionados à disponibilidade a brinquedos, passeios familiares e atividades compartilhadas com os pais em casa, uma vez que a

oportunidade de interação com os pais fortalece o desenvolvimento afetivo, interpessoal, cognitivo e linguístico. Na comparação entre dois grupos formados com base nas avaliações de comportamento apresentados pela mãe (depressão, violência doméstica), observou-se diferença significativa com favorecimento do desempenho escolar no grupo em que não foi constatado problemas comportamentais referentes às mães, indicando que o ambiente familiar conturbado pode interferir negativamente no rendimento pedagógico das crianças⁽⁵⁶⁾.

Notadamente, há indícios que um ambiente familiar favorável seria determinante para a aprendizagem escolar e teria efeito atenuador no mau desempenho de escolares, já que as famílias que oferecem apoio ao desenvolvimento das crianças, por meio de rotinas regulares, oportunidades de interação com os pais, envolvimento direto dos pais na vida escolar dos filhos e acesso ao lazer diversificado, operam de forma preventiva, assegurando seu desenvolvimento saudável em face da adversidade no contexto escolar, com diminuição de queixas escolares^(44,56).

3.3 Intervenção em Grupo

3.3.1 Conceito e histórico da intervenção terapêutica em grupo

A vida cotidiana é marcada pela atividade em grupo. O ser humano é essencialmente social e relacionamentos grupais estão presentes nas atividades diárias desenvolvidas desde o nascimento, como interação nos ambientes familiar, escolar e de trabalho⁽⁵⁷⁾. Para que possamos viver em grupo, são necessárias certas regras, combinações e ajustes⁽⁵⁸⁾.

O grupo pode ser entendido como um conjunto restrito de pessoas que, ligadas por constantes de tempo e espaço e coarticuladas, propõe-se a uma tarefa, que constitui sua finalidade⁽⁵⁹⁾. No entanto, não basta que haja um objetivo comum ou que tenha como finalidade uma tarefa, é preciso que essas pessoas façam parte de uma estrutura dinâmica chamada vínculo⁽⁵⁷⁾. O objetivo comum por si só também não constitui em grupo, sendo necessária a vinculação e interação na busca de um objetivo comum, colocando o vínculo e a tarefa como princípios organizadores das práticas grupais. Com o estabelecimento do vínculo, que é construído gradativamente, as dúvidas são compartilhadas e uma representação comum é construída criando condições para o surgimento de soluções^(57,60).

Na saúde, de uma maneira geral, as propostas de atendimento em grupo surgiram de uma necessidade de acolher maiores demandas de pacientes em curto prazo, com a intenção de diminuir o número e o tempo de espera nas longas filas⁽⁶⁰⁻⁶²⁾. De acordo com a literatura, na

década de 80, a inserção do fonoaudiólogo nos programas de saúde pública governamentais e a necessidade de suprir uma maior demanda, tendo em vista o número reduzido de profissionais, foram fatores motivadores para a criação de grupos terapêuticos na área⁽⁶¹⁾.

Com o avanço de pesquisas nesse campo de atuação, as opções pelo atendimento em grupo na fonoaudiologia foram além da resolubilidade da alta demanda e agilização dos atendimentos, ou seja, um maior número de pessoas atendidas em menor tempo, visando principalmente fundamentar a abordagem em grupo como potencialidade na ação terapêutica, além de possibilitar intervenções preventivas e educativas⁽⁵⁸⁾, uma vez que o grupo fonoaudiológico é entendido como um contexto poderoso, não só para o desenvolvimento da linguagem, mas também para a identificação e o domínio de padrões, valores e atitudes socioculturais disponibilizadas e partilhadas por seus integrantes⁽⁶¹⁾. Estudos afirmam, ainda, a necessidade de desconstrução da teoria grupal com inclusões de métodos relacionados a terapias exclusivamente individuais, reforçando a intervenção terapêutica grupal como prática contextual diferente da individual, garantindo que seja explorado efetivamente o potencial do grupo para resultados mais favoráveis⁽⁶¹⁻⁶³⁾.

Sendo assim, é evidente a importância em se discutir as práticas realizadas em grupos e suas interferências no processo de intervenção terapêutica, posto que é uma área considerada recente e uma ferramenta pouco explorada e sistematizada⁽⁶¹⁾.

3.3.2 Tipos de intervenção terapêutica em grupo e procedimentos de práticas grupais

Dados da literatura abordam diferentes critérios para a composição dos grupos terapêuticos⁽⁶²⁾. Alguns autores defendem que um grupo deve ser homogêneo em sua formação, ou seja, os participantes devem apresentar faixa etária semelhante e similaridade de sintomas⁽⁶¹⁾. Assim, acreditam em uma facilitação do processo terapêutico, incluindo atividades comuns ao grupo, facilitando a aprendizagem dos conteúdos abordados^(58,61-62). Além disso, a percepção da patologia presente no outro e o compartilhamento de angústias atua como fator de alívio emocional aos integrantes, provocando uma mudança positiva de comportamento e resultando em melhor prognóstico⁽⁵⁸⁾. Outros autores discorrem a importância da heterogeneidade na prática grupal justificadas pela contribuição diferenciada de cada participante do grupo como fator favorável ao melhor desempenho grupal⁽⁶¹⁾.

As configurações grupais podem variar de acordo com o terapeuta ou necessidades observadas. Dessa maneira, o grupo pode ser considerado aberto, quando ocorre aceitação de

novos indivíduos em qualquer tempo, associado ao dinamismo grupal⁽⁶²⁾; ou fechado, quando o número de participantes é restrito e não é permitida novas inclusões, minimizando possíveis desestabilizações⁽¹²⁾. Quanto ao tempo, este por ser limitado ou ilimitado, dependendo do número de integrantes, periodicidade e duração dos encontros^(62,64).

Independente da abordagem, a prática grupal requer princípios organizativos para viabilizar sua formação. Destaca-se, primeiramente, a necessidade do planejamento do atendimento, esclarecendo seus objetivos e finalidades pretendidos, quais recursos materiais serão indispensáveis para seu bom funcionamento, um roteiro das atividades que serão executadas em cada encontro e a previsão da quantidade de sessões para atingir sua finalidade⁽⁶⁰⁻⁶¹⁾. Um segundo fundamento importante é a seleção e agrupamento dos pacientes distribuídos em grupos específicos, de acordo com sua necessidade, além de levar em consideração aspectos importantes como compatibilidade de horários, a periodicidade, o número de participantes e faixa etária, como forma de minimizar os efeitos de imprevisibilidades, inerentes aos grupos⁽⁶⁰⁻⁶¹⁾. Deve-se salientar que, no decorrer do funcionamento do grupo, o profissional responsável deve avaliar a necessidade de mudanças de estratégias, tendo em vista seu caráter imprevisível, para melhor atender sua finalidade, encarando-se o processo grupal como prática de construção coletiva⁽⁶¹⁾.

Em relação à alta terapêutica em grupo, autores adotam opiniões controversas^(58,61-62). Alguns citam a alta a todos os integrantes ao mesmo tempo, compreendendo que o objetivo foi atingido^(58,62). Já outro autor considera que deve ser individualmente, não vinculando a alta à dimensão grupal⁽⁶¹⁾. Todavia, concordam que independente do procedimento adotado, assim como na escolha do grupo como aberto ou fechado, com tempo limitado ou ilimitado, na alta terapêutica deve-se levar em consideração o tipo do grupo em questão, seja ele de intervenção, de promoção de saúde ou educativo; os objetivos que se queiram atingir; os fatores de imprevisibilidade e as características pessoais dos participantes^(58,61-62).

Historicamente, a terapia fonoaudiológica era baseada no modelo médico-curativo, com atendimentos de caráter exclusivamente individual⁽⁶²⁾. Porém, com o aprofundamento de pesquisas na área surgem novos questionamentos e demandas, enfatizando a importância do trabalho sob uma perspectiva coletiva⁽⁶¹⁾. Nesse contexto, os grupos terapêuticos despontam como nova concepção dos atendimentos fonoaudiológicos como maximizadores no processo de construção conjunta de conhecimento e proporcionando as ressignificações do sujeito em sua patologia⁽⁶⁴⁾.

Outro fator recorrente na literatura, embora sem consenso, é a discussão acerca do papel do fonoaudiólogo na prática em grupo^(58,61). Alguns autores atribuem ao fonoaudiólogo o papel

de interlocutor ativo⁽⁵⁸⁾, outros como de coordenador e mediador, participante-coordenador ou até mesmo consideram o fonoaudiólogo como agente auxiliador⁽⁶¹⁾. No entanto, acreditam que no atendimento em grupo^(58,60-61), os fonoaudiólogos devem focar nos objetivos de cada sessão, com regras de convivência grupal e rotinas que levam os membros do grupo a se organizarem para atingir sua finalidade. Além disso, destaca-se a importância de uma escuta aprimorada que permita atribuir significados e pontuar atitudes, quando necessário⁽⁶⁰⁻⁶¹⁾.

3.3.3 Objetivos, necessidades e desempenho de tarefas em práticas grupais

O desenvolvimento do trabalho em grupo tem sido destacado como importante ferramenta para novas aquisições linguísticas e sociais na medida em que se constitui como um espaço de trocas de experiências e de conhecimentos entre seus membros⁽⁶⁰⁾. No entanto, envolve o estabelecimento dos objetivos e tarefas comuns e a observação constante do objetivo grupal e sua interação e influência com os objetivos individuais de cada participante para que se obtenha êxito e impeça o surgimento de insatisfações ou angústias, gerando conflitos⁽⁶⁰⁾. Esse manejo dependerá da formação e experiência do profissional mediador, sendo que os objetivos individuais e grupais podem modificar-se ao longo da prática grupal, mantendo o espaço como enriquecedor para o processo terapêutico, visto que os membros do grupo se reconhecem como sujeitos e vivenciam histórias, experiências e personalidades diferentes, potencializando os resultados do trabalho em grupo⁽⁶⁴⁾.

As relações grupais são norteadas por fenômenos relevantes na análise do grupo, sendo importante destacar as interações estabelecidas entre os integrantes entre si e entre o terapeuta no contexto grupal⁽⁶¹⁻⁶²⁾. O fenômeno da ressonância refere-se à comunicação, sendo que a fala trazida por um membro do grupo vai ressoar em outro, transmitindo um significado equivalente⁽⁶¹⁾. O fenômeno do espelho diz respeito ao fato de cada participante do grupo poder se enxergar em um processo de construção de sua identidade^(58,61). A função de continente está relacionada ao fato de coesão do grupo, funcionando como um amparo das angústias e necessidades dos seus integrantes⁽⁶¹⁾. O fenômeno do pertencimento, também denominado como vínculo do reconhecimento, demonstra a forma como o indivíduo se enxerga dentro do grupo, como pertencente a ele^(58,61,64).

Na fonoaudiologia, estudo prévio⁽⁶¹⁾ refere que nas terapias grupais prevalecem os grupos com características homogêneas, adequadas as similaridades dos sintomas e faixa etária, já que, em se tratando de intervenção terapêutica, o trabalho em grupo seria potencialmente

facilitado com a abordagem direta nos sintomas igualmente apresentados, embora o terapeuta tenha que lidar com as diversidades, sendo o grupo visto como uma relação social dinâmica. Outro ponto importante a ser considerado seria o conhecimento prévio do participante. Tão importante quanto a idade e queixa apresentadas, seria determinante avaliar se o sujeito possui capacidade de relacionar-se, de respeitar seu espaço e do outro, de se beneficiar e ser beneficiado pela interação com o outro, de formar vínculos e realizar transferências interpessoais, como mantenedores do bom funcionamento grupal⁽⁶¹⁾.

Dessa forma, acredita-se que a estratégia terapêutica em grupo potencializa e amplia as possibilidades de intervenção nos sujeitos, em razão de que ocorre contribuição mútua entre os participantes e o terapeuta, em um processo de constante construção, baseada no planejamento e propostas comuns, garantindo que atividades significativas sejam priorizadas e efetivadas pelas ações coletivas⁽⁶⁴⁾.

3.3.4 Vantagens / Desvantagens do Processo Terapêutico em Grupo

O grupo pode ser considerado como um importante instrumento terapêutico. Dentro dessa vertente, pretende-se, baseado em estudos da literatura⁽⁵⁹⁻⁶⁴⁾, elucidar as vantagens e possíveis desvantagens no modelo de reabilitação grupal.

Quadro 1: Vantagens e desvantagens do Processo Terapêutico em Grupo.

Vantagens	Desvantagens
Capacidade de promover mudanças posturais por meio da motivação e processo de interação entre os membros do grupo.	A comunicação/expressão de integrantes pode ser prejudicada por constrangimentos individuais, gerando resistência na participação em grupo.
Possibilidade de experimentação de novos processos vivenciados pelo grupo.	Eventuais desequilíbrios, caso novos participantes entrem ou abandonem o grupo.
Trocas dialógicas com contribuições individuais à dinâmica grupal.	Inexperiência profissional no trabalho em grupo, criando dificuldades no manejo e condução e podendo levar à evasão de integrantes ou extinção do grupo.
Um grupo constituído para um objetivo ou tarefa comum.	Necessidade de espaços físicos amplos para acolhimento confortável dos membros
Facilita a adesão às propostas terapêuticas, já que os membros são influenciados entre si.	Dificuldade na disponibilidade de materiais para desenvolvimento grupal, muitas vezes realizada por investimentos pessoais e por improvisações.
Valorização dos sentimentos positivos e negativos, conhecido como catarse, funcionando como capacidade de libertação.	A alta rotatividade compromete a dinâmica do grupo e descontinuidade do trabalho.
Favorecimento da ampliação do limiar de frustração e da aceitação de perdas, a partir das discordâncias e da necessidade de busca de soluções de uma tarefa comum.	

3.3.5 Proposta de intervenção em grupo para processamento fonológico

Tendo em vista que as abordagens de práticas grupais têm sido ampliadas por se tratarem de uma importante ferramenta integrando o processo terapêutico e a percepção do sujeito, é essencial a discussão de proposta alternativa, como de intervenção em grupo relacionadas ao processamento fonológico.

Conforme descrito anteriormente, a consciência fonológica, uma das habilidades do processamento fonológico, cumpre importante papel no desenvolvimento da aprendizagem de leitura e escrita. Nesse contexto, surge o programa de remediação fonológica como forma de intervenção na promoção do treino em consciência fonológica como proposta alternativa, visto que é um programa estruturado, com número de sessões definidas, período limitado e de curto prazo, característico para práticas de intervenções grupais na área da fonoaudiologia⁽⁶⁵⁾. As atividades trabalhadas nesse programa dizem respeito à identificação de rima e aliteração, facilitação da conversão grafemas-fonemas, identificação e/ou reconhecimento de fonemas, sílabas e palavras apresentadas em pares, adição e subtração de fonemas, manipulação silábica e fonêmica, acesso ao léxico mental, memória de trabalho visual e auditiva que são desenvolvidas cumulativamente em todas as sessões até o término definitivo do atendimento⁽⁶⁵⁻⁶⁶⁾.

Apesar da escassez de estudos específicos nessa área, alguns autores demonstram a associação positiva de melhor desempenho escolar quando as crianças que apresentavam fracasso acadêmico foram expostas ao programa de remediação fonológica, favorecendo a emergência das consciências silábicas e fonêmicas e melhorando significativamente o desempenho escolar^(61,65-66).

REFERÊNCIAS

- 1 Justi CNG. A contribuição do processamento fonológico, da consciência morfológica e dos processos subjacentes à nomeação seriada rápida para a leitura e a escrita no português brasileiro [tese] . Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco; 2009.
- 2 Lopes F. O desenvolvimento da consciência fonológica e sua importância para o processo de alfabetização. *Psico Escol Educac* 2004; 8(2): 241-243.
- 3 Alves LM, Souza HTV, Souza VOI, Lodi DF, Ferreira MCM, Siqueira CM et al . Processamento fonológico em indivíduos com transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. *Rev. CEFAC*. 2014; 16(3): 874-882.
- 4 Martins CC, Silva, JR. A relação entre o processamento onológico e a habilidade de leitura: evidência da síndrome de Down e da síndrome de Williams. *Psic Refl Crít*,2008; 21(1): 151-159.
- 5 Mousinho R, Correa J. Interrelação entre processamento fonológico e compreensão leitora do 2º ao 4º ano do ensino fundamental: um estudo longitudinal. *Rev. Psicop* 2010;27(82):27-35.
- 6 Silva JBL, Moura RJ, Wood G, Haase VG. Processamento fonológico e desempenho em aritmética: uma revisão da relevância para as dificuldades de aprendizagem. *Temas psicol*. 2015; 23(1): 157-173.
- 7 Tenório SMPCP, Ávila CRB. Processamento fonológico e desempenho escolar nas séries iniciais do ensino fundamental. *Rev CEFAC* 2012 jan-fev;14(1):30-38.
- 8 Nicolielo AP, Hage SRV. Processamento fonológico em crianças com distúrbio específico de linguagem. *Rev. CEFAC*. 2014 dec; 16(6): 1820-1827.
- 9 Nicolielo AP, Hage SRV. Relações entre processamento fonológico e linguagem escrita nos sujeitos com distúrbio específico de linguagem. *Rev. CEFAC*. 2011 aug;13(4): 636-644.
- 10 Justi CNG, Roazzi A, Justi FRR. (2014). São as tarefas de nomeação seriada rápida medidas do processamento fonológico? *Psicol Reflex Crít*. 2014; 27(1):44-54.
- 11 Shayne B P, Richard K W. Learning letter names and sounds: effects of instruction, letter type, and phonological processing skill. *J Exp Child Psychol*. 2010;105(4):324-44.
- 12 Guerra MM, Andrade KS. O léxico sob perspectiva: contribuições da lexicologia para o ensino de línguas. *Dom Ling [Internet]*. 2012;6(1): 226-241.
- 13 Moyeda IXG, Ojeda FJR, Velasco AS. Efectos de actividades fonológicas en el vocabulario, las habilidades psicolingüísticas y los procesos lectores de niños de primer grado. *Acta Colomb Psicol*. 2015. 18(2):29-40.
- 14 Mota HB, Athayde ML, Mezzomo CL. O acesso ao léxico em crianças com desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Let Hoj [Internet]*. 2008;43(3):54-60.

- 15 Baddeley AD. Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual Rev Psychol* 2011; 63: 1-29.
- 16 Barboza FBR, Garcia RB, Galera C. Memória de trabalho fonológica, atenção visual e leitura em crianças de 5ª e 6ª séries do ensino fundamental. *Estud Psicol* 2015; 20(2): 82-91.
- 17 Grivol MA, Hage SRV. Memória de trabalho fonológica: estudo comparativo entre diferentes faixas etárias. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2011 sep; 23(3): 245-251.
- 18 Torres RO, Cabrera AF, Carrillo KS. Memoria fonológica en español como lengua extranjera: un estudio relacional. *Íkala Rev Leng Cult* 2016; 21(2): 153-168.
- 19 Santos R. Avaliação do processamento fonológico : estudo exploratório de tradução e adaptação do Comprehensive Test of Phonological Processing (CTOPP) para a população portuguesa [Dissertação]. Lisboa: Universidade de Lisboa; 2013.
- 20 Silva B, Luz T, Mousinho R. A eficácia das oficinas de estimulação em um modelo de resposta à intervenção. *Rev Psicopedagog*.2012;29(88):15-24.
- 21 Novaes CB, Mishima F, Santos, PL. Treinamento breve de consciência fonológica: impacto sobre a alfabetização. *Rev Psicop* [Internet]. 2013 [acesso em 2018 out 12], 30(93): 189-200.
- 22 Furlan SA, Fukuda MTH, Granzotti RBG. Phonological awareness abilities of a child with acquired immunodeficiency syndrome before and after speech therapy. *J Soc Bras Fonoaudiol*, 2012; 24(1): 86-90.
- 23 Esteves C, Gomes C. Acesso lexical e processamento fonológico na dislexia do desenvolvimento. *Revista de Estudos da Linguagem*, 2009; 17(2):121-141.
- 24 Barby, AAOM, Guimarães, SRK. Desenvolvimento de Habilidades Metafonológicas e Aprendizagem da Leitura e da Escrita em Alunos com Síndrome de Down. *Rev Brasil Educ Esp* 2016; 22(3): 381-398. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382216000300006>.
- 25 Pedrosa BAC, Dourado JS, Lemos SMA. Desenvolvimento lexical, alterações fonoaudiológicas e desempenho escolar: revisão de literatura. *Rev CEFAC set-out*;17(5):1633-1642.
- 26 Nittrouer S, Shune S, Lowenstein JH. What is the *deficit in phonological processing deficits: auditory sensitivity, masking, or category formation?* *J Exp Child Psychol*. 2011 Apr;108(4):762-85. DOI: 10.1016/j.jecp.2010.10.012.
- 27 Siqueira CM, Gurgel-Giannetti J. Mau desempenho escolar: uma visão atual. *Rev Assoc Med Bras*. 2011jan-fev;57(1):78-87.

- 28 D'Abreu LCF, Marturano EM. Associação entre comportamentos externalizantes e baixo desempenho escolar: uma revisão de estudos prospectivos e longitudinais. *Estudos de Psicologia* 2010; 15(1): 43-51.
- 29 Pontes VL, Diniz NLF, Martins-Reis VO. Parâmetros e estratégias de leitura e escrita utilizados por crianças de escolas pública e privada. *Rev. CEFAC*. 2013 aug; 15(4): 827-836.
- 30 Bicalho LGR, Alves LM. A nomeação seriada rápida em escolares com e sem queixas de problemas de aprendizagem em escola pública e particular. *Rev. CEFAC*. 2010; 12(4): 608-616.
- 31 Relatório SAEB (ANEB e ANRESC) 2005-2015: panorama da década. Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; 2018. 154 p.
- 32 <http://tabnet.datasus.gov.br> acesso em 20/05/2017
- 33 Varani A, Silva DC. A relação família-escola: implicações no desempenho escolar dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. *Revista Brasileira* 2010, 91(229):511-527.
- 34 <http://portal.mec.gov.br/docman/junho-2014-pdf/15774-ept-relatorio-06062014/file> acesso em 20/05/2017
- 35 Araújo APQC. Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção. *J. Pediatr.* 2002 Aug; 78(1): S104-S110.
- 36 Pastura GMC, Mattos P, Araújo APQC. Desempenho escolar e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. *Rev. psiquiatr. clín.* 2005 Dec; 32(6): 324-329.
- 37 Andrade OVCA, Andrade PE, Capellini SA. Caracterização do Perfil Cognitivo-Linguístico de Escolares com Dificuldades de Leitura e Escrita. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2014; 27(2): 358-367.
- 38 Casella EB, Costa JC, Amaro Jr E. As Bases Neurológicas da Aprendizagem da Leitura e Escrita. Academia Brasileira de Ciências, 2008.
- 39 Karande S, Kulkarni M. Poor School Performance. *Indian J Pediatr.* 2005 Nov;72(11):961-7.
- 40 Gimenez EHR. Dificuldade de aprendizagem ou distúrbio de aprendizagem? *Revista de Educação*, 2005 set; 8(8): 78-83.
- 41 Franceschini BT, Aniceto G, Oliveira SD, Orlando RM. Distúrbios de aprendizagem: disgrafia, dislexia e discalculia. *Educação, Batatais*, 2015; 5(2): 95-118.
- 42 Capellini SA, Conrado TLBC. Desempenho de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem de ensino particular em habilidade fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Rev. CEFAC*, 2009; 11(2): 183-193.
- 43 Carvalho FB, Crenitte PAP, Ciasca SM. (2007). Distúrbios de aprendizagem na visão do professor. *Revista Psicopedagogia*, 2007; 24(75): 229-239.

- 44 Marturano ED, Elias LCS. Família, dificuldades no aprendizado e problemas de comportamento em escolares. *Educar em Revista* 2016, (59): 123-139.
- 45 LimaTCF, Pessoa ACRG. Dificuldade de aprendizagem: principais abordagens terapêuticas discutidas em artigos publicados nas principais revistas indexadas no LILACS de fonoaudiologia no período de 2001 a 2005. *Rev. CEFAC* 2007; 9(4): 469-476.
- 46 Lecca MG. Autoestima em adolescentes com bajo rendimiento escolar a través del psicodiagnóstico de Rorschach. *Revista de Psicología de la PUCP* 1997; 15(2).
- 47 Ciasca S M (2003). *Distúrbios de Aprendizagem: Proposta de Avaliação Interdisciplinar*. São Paulo: Casa do Psicólogo;
- 48 DSM-IV-TR. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. (4ª ed). Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- 49 Lefèvre AB. - *Disfunção Cerebral Mínima*. Sarvier, São Paulo, 1975.
- 50 Alvarez AMMA, Caetano AL, Roman R. Diagnóstico e reabilitação da dislexia: uma visão neuropsicológica. *Rev. CEFAC* 1999; 1 (2): 96-106.
- 51 Nunes LC, Neves D, Teodósio GF, Floriano PM, Lara S. Perfil de estudantes dos anos iniciais com baixo rendimento escolar: importância da educação física na escola. *R. Bras. Ci. e Mov.* 2014; 22(2): 36-46
- 52 Calero MD, Carles R, Mata S, Navarro E. Diferencias en habilidades y conducta entre grupos de preescolares de alto y bajo rendimiento escolar. *RELIEV.* 2010, 16 (2): 1-17.
- 53 Navarro L, Gerval S, Nakayama A, Prado AS. A dificuldade de aprendizagem e o fracasso escolar. *Jorsen - Journal of Research in Special Educational Needs* 2016; 16(1): 46-50.
- 54 Ferreira MCT, Marturano EM. Ambiente familiar e os problemas do comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar. *Psicol. Reflex. Crít.* 2002; 15(1): 35-44.
- 55 Augustyn M, Frank DA, Posner M, Zuckerman B. Children Who Witness Violence, and Parent Report of Children's Behavior. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2002; 156(8):800-803.
- 56 Marturano EM. O inventário de recursos do ambiente familiar. *Psicol. Reflex. Crit.* 2006; 19(3): 498-506.
- 57 Friedman S, Lopes JC, Ribeiro MG. O vínculo no trabalho terapêutico fonoaudiológico com grupos. *Disturb Comun* 2011; 23(1):59-70.
- 58 Souza APR, Crestani AH, Vieira CR, Machado FC, Pereira LL. O grupo na fonoaudiologia: origens clínicas e na saúde coletiva. *Rev. CEFAC* 2011 feb; 13(1): 140-151.
- 59 Samea M. O dispositivo grupal como intervenção em reabilitação: reflexões a partir da prática em Terapia Ocupacional. *Rev. Ter. Ocup. Univ.* 2008 maio-ago; 19(2): 85-90.

- 60 Machado MLCA, Berberian AP, Santana AP. Linguagem escrita e subjetividade: implicações do trabalho grupal. *Rev. CEFAC* 2009 Dec; 11(4): 713-719.
- 61 Araújo MLB, Freire RMAC. Atendimento fonoaudiológico em grupo. *Rev. CEFAC* 2011; 13(2):362-368.
- 62 Veis RV, Dassie-Leite AP, Panhoca I, Bagarollo MF, Grupo terapêutico em fonoaudiologia: revisão de literatura. *Rev CEFAC* 2012; 14(3):544-552.
- 63 Panhoca, I. Grupo terapêutico fonoaudiológico: Refletindo sobre esse novo fazer. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Ed. Roca; 2004. p.1054-1058
- 64 Penteadó RZ, Panhoca I, Siqueira D, Romano FF, Lopes P. Grupalidade e família na clínica fonoaudiológica: deixando emergir a subjetividade. *Distúrbios da Comunicação*, 2005 ago; 17(2): 161-171.
- 65 Antunes LG, Freire T, Crenitte PAP. Programa de remediação fonológica em escolares com sinais de risco para dificuldades de aprendizagem. *Distúrbios Comun*, 2013 ago; 25(2): 225-236.
- 66 Salgado CA, Capellini SA. Phonological remediation program in students with developmental dyslexia. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2008 jan-mar;20(1):31-6.

4. HIPÓTESES

1. Há relação entre mau desempenho escolar e processamento fonológico.
2. Existe diferença entre mau desempenho escolar, déficit em processamento fonológico e aspectos comportamentais de acordo com o gênero; fatores sociais, demográficos e econômicos; e recursos do ambiente familiar.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Investigar o processamento fonológico de crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos antes, antes e após intervenção fonoaudiológica, e a associação com características comportamentais.

5.2 Objetivos Específicos

- A. Realizar revisão sistemática de produções científicas que abordaram o tema processamento fonológico e sua influência no desenvolvimento de leitura e escrita ou sua relação entre mau desempenho escolar, em crianças nas séries iniciais de escolaridade;
- B. Caracterizar o processamento fonológico segundo o acesso lexical, memória de trabalho fonológica e consciência fonológica;
- C. Descrever características comportamentais de crianças de sete a dez anos de idade com mau desempenho escolar;
- D. Verificar a associação entre desempenho em tarefas envolvendo processamento fonológico, recursos do ambiente familiar e aspectos comportamentais;
- E. Investigar acesso lexical, consciência fonológica e vocabulário em crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos, antes e após intervenção fonoaudiológica em grupo, segundo sexo, ano escolar e características comportamentais

6. MÉTODOS

6.1 Delineamento do estudo

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob número de parecer Número: 2.172.825. Trata-se de estudo pré-experimental⁽¹⁾, com amostra não probabilística composta por 20 crianças de sete a dez anos, onze meses e 29 dias, com mau desempenho escolar.

6.2 Cenário do estudo

A pesquisa foi realizada no Centro de Atenção Psicossocial Infanti-Juvenil (CAPSij), após anuência concedida pela Secretaria Municipal de Saúde, inserido na rede de atenção à saúde, do componente ambulatorial especializado, do município de Itabirito/Minas Gerais, situado na região metropolitana de Belo Horizonte, a 57 quilômetros da capital, com população de 45.449 habitantes⁽²⁾ e IDH-M de 0,786, considerado alto na classificação de desenvolvimento humano pelo programa das nações unidas para o desenvolvimento⁽³⁾.

6.3 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

Para cumprir os propósitos da pesquisa foram realizados os seguintes procedimentos:

6.3.1 Etapa I: Revisão sistemática de literatura

Com o objetivo de revisar sistematicamente as produções científicas acerca das relações entre processamento fonológico e desenvolvimento de leitura e escrita ou sua influência no mau desempenho escolar em crianças nos anos iniciais de escolaridade foi realizada uma busca nas bases eletrônicas de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE, EUA), *Portal de Pesquisa da Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS), incluindo as bases *Indice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud* (IBECS), *Literatura Latino – Americana e do caribe em Ciências da Saúde* (LILACS, Brasil) e *Index Psicologia-Periódicos técnicos-científicos*, além do portal *Educational Resources Information Center* (ERIC). Na estratégia de busca foram utilizados descritores de acordo com os eixos temáticos: processamento fonológico, aprendizagem e mau desempenho escolar e selecionados artigos publicados até agosto de 2017. Dos 982 estudos potencialmente relevantes, após a exclusão dos replicados e de menor nível de evidência científica foi realizada a leitura dos títulos e resumos por duas fonoaudiólogas, separadamente. Os artigos que obtiveram consenso foram lidos na

íntegra. Restaram 38 produções científicas para análise detalhada e realizada a extração de dados para caracterização da metodologia e do conteúdo das pesquisas.

6.3.2 Etapa II: avaliação inicial

As crianças encaminhadas ao Centro de Atenção Psicossocial Infante-Juvenil (CAPSij) com queixa de Mau Desempenho Escolar foram submetidas a uma avaliação inicial para certificação como parte da amostra do estudo. Para tanto, foram realizados os procedimentos abaixo elencados em ordem sequencial. Foram necessários aproximadamente três encontros para finalizar esse procedimento.

6.3.2.1 Questionário de caracterização da amostra (anamnese): elaborado pelas pesquisadoras, o questionário constou da identificação, dados sociodemográficos, investigação da história pregressa, desenvolvimento auditivo e de linguagem, assim como aspectos de história ou evidências de alterações cognitivas e neuromotoras. Ao questionário foi incorporado o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)⁽⁴⁾ que é um indicador com a função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias. Para tanto, realiza corte em classes econômicas de A a E, por meio da análise das variáveis “posse de itens” e “grau de instrução do chefe da família”. Quanto aos escores, à cada característica domiciliar foi atribuída uma pontuação, que corresponde a estratos de classificação econômica, definidos de A a E. Após a atribuição de pontos, para a quantidade de bens selecionados, foi realizada a divisão da população em estratos, de acordo com a pontuação atribuída. A pontuação mínima do instrumento é igual a zero e a pontuação máxima é igual a 46. De acordo com a pontuação geral obtida, a população foi estratificada da seguinte forma:

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

Figura 1: classes econômicas de acordo com a pontuação do CCEB

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP – (2012, p.2).

6.3.2.2 Avaliação Auditiva: as crianças foram encaminhadas e realizaram avaliação auditiva na rede de atenção à saúde do município de Itabirito, Minas Gerais. Vale destacar que para o estudo foram consideradas as informações referentes à audição periférica e contidas no laudo enviado pelo profissional responsável pelo exame.

6.3.2.3 Avaliação de características comportamentais por meio da aplicação do teste SDQ

– **Questionário de Dificuldades e Capacidades⁽⁵⁾:** realizada por meio de questionário que rastreia problemas de saúde mental infantil em cinco áreas: problemas no comportamento pró-social, hiperatividade, problemas emocionais, de conduta e de relacionamento. Uma explicação do aplicador sobre os itens constantes do questionário antecipou o preenchimento por parte da mãe/cuidador. Composto por 25 itens divididos em cinco sub-escalas: problemas no comportamento pró-social, hiperatividade, problemas emocionais, de conduta e de relacionamento, com cinco itens em cada sub-escala. As respostas poderiam ser: falso, mais ou menos verdadeiro ou verdadeiro, e cada item recebeu uma pontuação específica.

A análise deste instrumento obedeceu aos critérios estabelecidos pelos autores da versão validada para o português⁽⁵⁾. A pontuação de cada sub-escala foi obtida por meio da soma dos cinco itens que as compõem. A pontuação total das 38 dificuldades foi obtida pela soma das sub-escalas, exceto da sub-escala comportamento pró-social, uma vez que, conceitualmente, a ausência de comportamentos pró-sociais difere da presença de dificuldades psicológicas. Desta forma, a pontuação geral pode variar de zero a 40. A soma de cada escala e a soma total permitem a classificação da criança em três categorias, a saber: 1) Desenvolvimento normal (DN), Desenvolvimento limítrofe (DL) ou Desenvolvimento anormal (DA). A pontuação atribuída à cada uma destas classificações está descrita no quadro a seguir.

Escores	Normal	Limítrofe	Anormal
Pontuação Total das Dificuldades	0 – 13	14 - 16	17 – 40
Pontuação dos Sintomas Emocionais	0 - 3	4	5 – 10
Pontuação de Problemas de Comportamento	0 – 2	3	4 – 10
Pontuação para Hiperatividade	0 – 5	6	7 – 10
Pontuação para Problemas com Colegas	0 – 2	3	4 – 10
Pontuação para Comportamento Pró-Social	6 – 10	5	0 – 4

Quadro 1: Síntese da Interpretação dos Resultados do SDQ

6.3.2.4 Avaliação da fonologia por meio da aplicação do teste PAFI – Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil⁽⁶⁾: Utiliza-se da nomeação de 43 figuras, respeitando a sequência de palavras sugeridas representando todos os segmentos do Português Brasileiro (PB) em todas as posições silábicas possíveis. Caso a criança não soubesse nomear a figura, o avaliador a nomeava e em seguida apresentava 5 figuras subsequentes para retornar à figura não nomeada. Se na segunda tentativa a criança não nomeasse ou a fizesse de forma inadequada, o examinador registrava o ocorrido. As respostas foram gravadas em áudio para realização da análise e transcritas foneticamente no protocolo de registro de nomeação e na folha de análise dos processos fonológicos da prova. A análise da prova proporcionou a indicação sobre o estágio de desenvolvimento em que se encontram os padrões de fala da criança, construída com base nas informações sobre desenvolvimento normal da fala⁽⁷⁾.

6.3.2.5 Avaliação de acesso lexical fonológico por meio da aplicação do Teste Tvfusp-92 – Teste de Vocabulário por figuras USP (versão reduzida)⁽⁸⁾: É formado por cinco itens de treino e 92 de teste, cada qual com quatro alternativas compostas por figuras. A cada item, o avaliador pronunciou uma determinada palavra e o examinando escolheu aquela figura que correspondia à palavra falada pelo avaliador, marcando-a com um X. A análise e interpretação do teste seguiu os critérios propostos pela literatura e são apresentados no quadro a seguir:

Série	Muito rebaixado	Rebaixado	Médio	Elevado	Muito Elevado
1 ^a	48 a 55	56 a 62	63 a 76	77 a 83	83 a 90
2 ^a	59 a 63	64 a 68	69 a 79	80 a 85	86 a 90
3 ^a	60 a 66	67 a 72	73 a 85	86 a 90	91 a 92
4 ^a	73 a 76	77 a 79	80 a 86	87 a 90	91 a 92

Quadro 2: limite superior e limite inferior da pontuação no TVfusp-92 para cada série escolar.
Fonte: Capovilla e Thomazette (2011, p.221).

6.3.2.6 Avaliação da habilidade da criança em manipular os sons da fala por meio do CONFIAS – Consciência Fonológica Instrumento de Avaliação Sequencial⁽⁹⁾: composto por avaliação em nível de sílabas e fonemas. O examinador apresentou dois exemplos iniciais para certificação do entendimento pela criança. Os sons ou palavras foram ditos pelo aplicador apenas uma vez e a resposta da criança marcada na folha de respostas como erro ou acerto. As

respostas corretas valem um ponto e as incorretas valem zero. Na avaliação da consciência de sílabas, o máximo de pontuação é de 40 pontos e na consciência fonêmica, 30 pontos, totalizando 70 pontos, o que corresponde a 100% de acertos. Dessa forma, a análise do teste permitiu quantificar e classificar o nível de escrita da criança, conforme apresentado a seguir:

NÍVEL DE ESCRITA	ACERTOS SÍLABAS/FONEMAS
Pré-silábico	sílabas entre 18 e 29 e fonemas entre 06 e 10
Silábico	sílabas entre 23 e 32 e fonemas entre 06 e 12
Silábico-alfabético	sílabas entre 27 e 36 e fonemas entre 12 e 18
Alfabético	sílabas entre 31 e 40 e fonemas entre 15 e 26

Quadro 3: Síntese da Interpretação dos Resultados do CONFIAS.

Fonte: Moojen (2003).

6.3.2.7 Avaliação de velocidade do processamento da informação por meio do teste RAN – Nomeação Automática Rápida⁽¹⁰⁾: composto por quatro subtestes para nomeação de cores, dígitos, letras e objetos, perfazendo um total de 50 estímulos. As crianças participantes foram orientadas a nomear o mais rapidamente possível os estímulos visuais apresentados em cada prancha, seguindo da esquerda para a direita e de cima para baixo. O tempo foi registrado utilizando-se um cronômetro. O desempenho neste teste está relacionado à leitura, principalmente em habilidades de decodificação, fluência e compreensão. É possível verificar a habilidade do processamento fonológico, relacionada à velocidade do processamento da informação.

A análise foi realizada com base no tempo gasto pela criança para a nomeação dos estímulos. A normatização do teste contempla do segundo ao quinto ano do ensino fundamental, com valores específicos para cada ano escolar e para cada estímulo (cores, letras, dígitos e objetos)⁽¹⁰⁾, conforme demonstrado abaixo:

Resultado esperado Bicalho e Alves (2010)								
	G1		G2		G3		G4	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Cores	00:00: 40	0:01: 05	0:00: 30	0:00: 59	0:00: 34	0:00: 58	0:00: 29	0:00: 56
Letras	00:00: 20	0:00: 37	0:00: 22	0:01: 00	0:00: 19	0:00: 36	0:00: 16	0:00: 39
Dígitos	00:00: 22	00:00: 45	0:00: 22	0:00: 45	0:00: 22	0:00: 38	0:00: 17	0:00: 44
Objetos	00:00: 41	00:01: 53	0:00: 47	0:01: 18	0:00: 44	0:01: 28	0:00: 34	0:01: 42

G1 = 2º ano / G2 = 3º ano / G3 = 4º ano / G4 = 5º ano

Quadro 4: Síntese da Interpretação dos Resultados do RAN

Fonte: Denckla e Rudel (1974, p. 202).

6.3.2.8 Avaliação da leitura por meio da aplicação do Teste Prolec – Provas de Avaliação de Processos de Leitura⁽¹¹⁾:

Composta por nove provas com o objetivo de avaliar o desempenho dos sujeitos na leitura, permitindo conhecer as suas capacidades e dificuldades. A avaliação é realizada por meio da análise das respostas a quatro processos: Reconhecimento de Letras, Processos Léxicos, Processos Sintáticos e Processos Semânticos. Após certificar-se de que o examinando compreendeu a tarefa antes de começar com a avaliação dos itens, o aplicador colocou o caderno de provas na posição adequada e iniciou o teste.

A pontuação das provas foi obtida por meio das anotações realizadas em folha própria de registro. À cada resposta correta foi atribuído um ponto e não foram admitidas as pontuações decimais. A classificação da pontuação foi realizada por prova, de acordo como o ano escolar e os critérios de referência propostos pelos autores⁽¹¹⁾. Em relação à análise, de acordo com a pontuação obtida em cada prova, o desempenho foi classificado como N (categoria normal de leitura); D (indicativo de dificuldade) e DD (indicativo de dificuldade grande), conforme apresentado no quadro a seguir:

Processo	Provas	2º ano			3º ano			4º ano			5º ano		
		DD	D	N									
Identificação de letras	Nome ou som das letras	0-16	17-18	19-20	0-17	18-19	20	0-17	18-19	20	0-17	18-19	20
	Igual-diferente	0-16	17-18	19-20	0-16	17-18	19-20	0-17	18-19	20	0-17	18-19	20
	Decisão lexical	0-21	22-24	25-30	0-22	23-24	25-30	0-23	24-25	26-30	0-24	25-26	27-30
	Leitura de palavras	0-21	22-24	25-30	0-23	24-25	26-30	0-26	27-28	29-30	0-26	27-28	29-30
	Leitura de pseudopalavras	0-21	22-24	25-30	0-21	22-23	24-30	0-23	24-25	26-30	0-23	24-25	26-30
Processo léxico	Leitura de palavras frequentes	0-15	16-17	18-20	0-16	17-18	19-20	0-17	18-19	20	0-17	18-19	20
	Leitura de palavras não-frequentes	0-13	14-15	16-20	0-13	14-15	16-20	0-15	16-17	18-20	0-15	16-17	18-20
	Leitura de pseudopalavras	0-13	14-15	16-20	0-13	14-15	16-20	0-15	16-17	18-20	0-15	16-17	18-20
Processo sintático	Estruturas gramaticais	0-4	5-6	7-15	0-5	6-8	9-15	0-8	9-10	11-15	0-8	9-10	11-15
	Sinais de pontuação	0-1	2	3-10	0-1	2	3-10	0-1	2-3	4-10	0-2	3	4-10
Processo semântico	Compreensão de orações	0-7	8-9	10-12	0-8	9	10-12	0-9	10-11	12	0-9	10-11	12
	Compreensão de textos	0-2	3-5	6-16	0-3	4-7	8-16	0-9	10-11	12-16	0-9	10-11	12-16

Quadro 5: Síntese da Interpretação dos Resultados do PROLEC

Fonte: adaptado de Capellini, de Oliveira e Cuetos (2012,p.45-49).

6.3.2.9 Avaliação do estágio de desenvolvimento de leitura por meio da aplicação do teste TCLPP – Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras⁽⁸⁾: Trata-se de um teste de associação da figura com uma representação escrita, na qual o examinado fez a identificação como correta ou incorreta. Consta de oito itens de treino e setenta itens de teste, reunidos em um caderno de aplicação. Cada item é composto de uma figura e de uma palavra ou pseudopalavra associada à figura. A tarefa do examinando é circundar as palavras corretas dos pontos de vista ortográfico e semântico, e riscar as palavras que são incorretas em termos ortográficos (i.e., pseudopalavras) ou semânticos (i.e., palavras associadas a uma figura incompatível com ela). A análise do teste seguiu os critérios propostos pela literatura⁽⁸⁾, conforme o quadro abaixo:

Série	Muito rebaixado	Rebaixado	Médio	Elevado	Muito Elevado
1ª	48 a 55	33 a 40	41 a 57	58 a 66	67 a 70
2ª	59 a 63	44 a 49	50 a 61	62 a 67	68 a 70
3ª	60 a 66	50 a 54	55 a 65	66 a 70	-

Quadro 6: limite superior e limite inferior da pontuação no TCLPP para cada série escolar.
Fonte: Capovilla (2006, p.53).

A normatização do TCLPP contempla do primeiro ao terceiro ano do ensino fundamental e, por este motivo, neste estudo, foram considerados os referenciais mínimos de desempenho para as séries posteriores.

6.3.2.10 Avaliação da escrita por meio da aplicação de ditado - Lista Pinheiro⁽¹²⁾: O avaliador ditou as palavras constantes da lista composta de 30 palavras, assim distribuídas: 10 palavras de alta frequência; 10 palavras de baixa frequência e 10 pseudopalavras. O examinando representou-as graficamente.

O principal objetivo foi verificar, quantitativa e qualitativamente, em qual das três categorias a criança cometeu mais erros (em palavras de alta, de baixa frequência ou em pseudopalavras). No presente estudo, os tipos de erros não foram considerados para análise. A interpretação permitiu identificar ainda o nível de escrita das crianças conforme proposto na literatura, como escrita pré-silábica, silábica, silábica-alfabética ou alfabética⁽¹³⁾.

6.3.3 Etapa III: Intervenção fonoaudiológica em grupo

- Para essa etapa 25 crianças foram distribuídas em seis grupos de quatro a seis componentes, segundo os critérios de similaridade de sintomas, faixa etária e disponibilidade de horários.
- Houve abandono da intervenção por 2 crianças, outras 3 foram excluídas por não comparecerem a, no mínimo, 10 sessões, totalizando ao final do programa 20 crianças, dentre as quais, 10 do gênero masculino e 10 do gênero feminino.
- Para a intervenção foi elaborado um programa de atividades constituídas de acordo com a cronicidade do desenvolvimento e as habilidades envolvidas nos processamentos semântico-lexical e fonológico. O programa teve duração de 12 sessões de 50 minutos

e foi realizado no Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSij), no município de Itabirito, Minas Gerais, conforme descrição detalhada abaixo.

6.3.3.1 Plano de desenvolvimento do programa de atendimento em grupo

O programa de atendimento em grupo teve como objetivo desenvolver habilidades do processamento fonológico em crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos por meio de intervenção em grupos de quatro a seis crianças. Para tanto, as crianças foram distribuídas segundo critérios de similaridade de sintomas e faixa etária e as atividades elaboradas de acordo com a cronicidade do desenvolvimento e as habilidades envolvidas no processamentos semântico-lexical e fonológico. A duração da oficina foi de doze sessões, constituídas por três níveis.

A arquitetura do programa foi construída em etapas consistentes que oportunizaram ao participante a vivência em grupo de atividades linguísticas compatíveis com sua escolaridade e faixa etária. Além disso, as estratégias utilizadas garantiram desafios cognitivos com grau de dificuldade crescente que favoreceram a motivação e integração do trabalho em grupo em ambiente terapêutico.

A seguir está apresentado cada nível, bem como os respectivos objetivos e conteúdos.

6.3.3.1.1 NÍVEL I: Habilidades lexicais

Objetivo: promover a vivência em atividades de desenvolvimento lexical e de vocabulário diferenciado buscando obter um acesso rápido e preciso às informações contidas na memória de longo prazo, incluindo as informações fonológicas.

Duração: três sessões

Conteúdo:

1. Expansão vocabular
2. Velocidade de acesso ao léxico
3. Categorização semântica
4. Distinção entre campo lexical e campo semântico
5. Reconhecimento de palavras de mesmo campo lexical
6. Reconhecimento de palavras de mesmo campo semântico.

6.3.3.1.2 NÍVEL II: Memória de Trabalho Fonológica

Objetivo: Desenvolver habilidades para armazenamento temporário de uma informação fonêmica necessária para a codificação da correspondência dos sons às letras ou grupo de letras nas palavras.

Duração: três sessões

Conteúdo:

1. Identificação e repetição de pseudopalavras de baixa, média e alta similaridade
2. Identificação e repetição de pseudopalavras com extensão variada
3. Identificação e repetição de não-palavras formadas por sílabas de alta e baixa probabilidade, com extensão variada

6.3.3.1.3 NÍVEL III: Consciência Fonológica

Objetivo: Promover a capacidade de identificar, isolar, manipular, combinar e segmentar, conscientemente, as estruturas fonológicas da língua que abrangem o nível de palavra e subpalavra, ou seja, palavras, rimas, aliterações, sílabas e fonemas.

Duração: seis sessões

Conteúdo:

1. Consciência de palavras
2. Consciência de habilidades supra-segmentares (rima e aliteração)
3. Consciência silábica
4. Consciência fonêmica

6.3.4 Etapa IV: Reavaliação

Os questionários e protocolos foram reaplicados para posterior análise e comparação do desempenho antes e após intervenção fonoaudiológica. Como faz parte da pesquisa a aplicação de questionários e testes, para eliminação de possíveis vieses que interferissem na interpretação dos resultados, essa etapa foi realizada com o auxílio de um aplicador externo, ou seja, um sujeito não envolvido no processo de intervenção em grupo. Assim, buscou-se minimizar

possíveis vieses de avaliação do impacto da intervenção. Importante salientar que todas as 20 crianças submetidas ao processo de intervenção realizaram o procedimento de reavaliação.

6.4 Critérios de inclusão:

- Apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis;
- Apresentar o Termo de assentimento assinado pelos escolares;
- Estar na faixa etária de sete a dez anos;
- Estar regularmente matriculado e frequente no ensino fundamental I;
- Ter sido encaminhado para o serviço devido a mau desempenho escolar.

6.5 Critérios de exclusão:

- Estar em processo de avaliação ou terapia fonoaudiológica, ou já ter passado por processo de intervenção fonoaudiológica anterior;
- Apresentar diagnóstico de perda auditiva em exame auditivo;
- Apresentar evidências ou histórico de alterações cognitivas, neurológicas ou motoras.
- Faltar a duas sessões programadas do plano de desenvolvimento de atividades.

6.6 Recrutamento dos participantes

Foram selecionadas as crianças encaminhadas ao Centro de Atenção Psicossocial Infante-Juvenil (CAPSij) da rede municipal de ensino da prefeitura de Itabirito, Minas Gerais, com queixas ou evidências de mau desempenho escolar. A amostra não probabilística foi composta por crianças de sete a dez anos, onze meses e 29 dias, com mau desempenho escolar.

Tendo em vista que a pesquisadora em questão está inserida na rede de atenção à saúde do município no âmbito da atenção psicossocial, com estreita relação com a coordenação pedagógica da rede municipal de ensino, viabilizou significativamente o recrutamento dos participantes, já que existe alta demanda de encaminhamentos de escolares para o serviço de fonoaudiologia do Centro de Atenção Psicossocial Infante-Juvenil (CAPSij) com queixa de mau desempenho escolar. Diante o exposto, esse cenário facilitou o desenvolvimento, execução e conclusão da pesquisa.

Foram encaminhadas, inicialmente, 31 crianças ao Centro de Atenção Psicossocial Infante-Juvenil (CAPSij), com queixa de Mau Desempenho Escolar, dentre as quais 17 meninos e 14 meninas. Com base nos critérios de inclusão e de exclusão apresentados, 25

crianças foram elegíveis para comporem a amostra. Duas crianças desistiram de participar da pesquisa e três não compareceram a, no mínimo, dez sessões do programa de intervenção, sendo excluídas. Portanto, a amostra final foi composta por 20 escolares, sendo 10 crianças do gênero masculino e 10 crianças do gênero feminino, conforme fluxograma apresentado na figura 2 demonstrando o processo de composição da amostra do estudo.

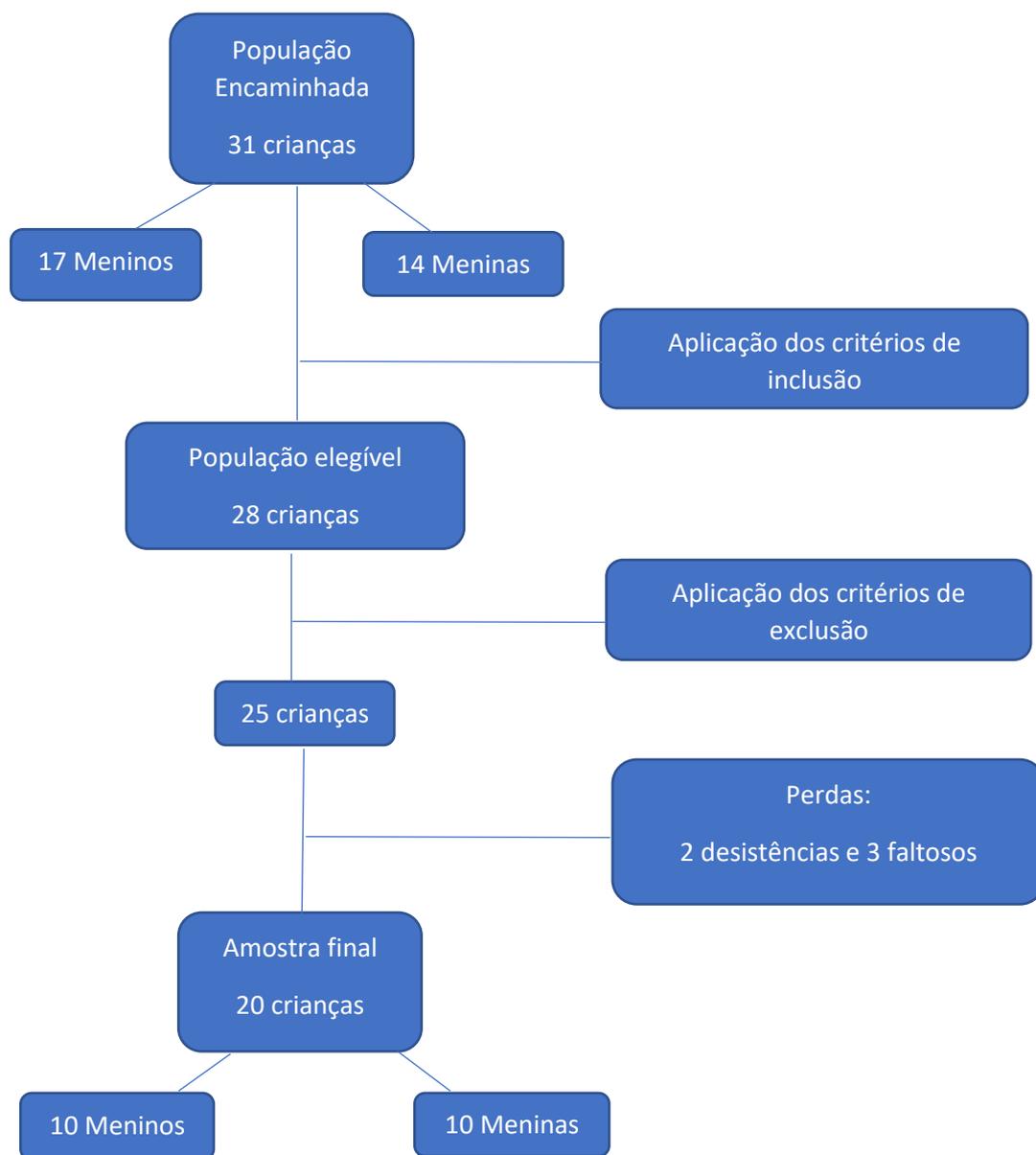


Figura 2: Fluxograma do Processo de Composição da Amostra do Estudo

6.7 Participantes da pesquisa

-Riscos: As crianças foram expostas a avaliações indolores, não invasivas e que, portanto, não apresentavam quaisquer riscos à integridade física dos participantes. Deste modo, considerou-se o risco da pesquisa mínimo. O único risco possível foi o constrangimento oriundo de alguma pergunta. Contudo, foi informado aos participantes que poderiam recusar-se a responder qualquer questão. Dessa forma, acreditou-se haver a minimização de tal risco. Todos os dados dos participantes foram mantidos em sigilo, com acesso restrito às pesquisadoras.

-Benefícios: Os participantes não foram beneficiados diretamente, contudo o estudo de um novo método de intervenção poderá contribuir significativamente para mudança no processo de reabilitação em outros pacientes com o mesmo tipo de alteração.

6.8 Análise de dados

Para atender ao objetivo do estudo foi realizada a análise descritiva dos dados, por meio da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão as variáveis contínuas.

Para as análises de associação foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Mann-Whitney, sendo consideradas como associações estatisticamente significantes as que apresentaram valor de $p \leq 0,05$.

Para entrada, processamento e análise dos dados foi utilizado o software SPSS, versão 21.0

REFERÊNCIAS

- 1 Sampieri HR. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso; 2013.
- 2 *Censo Populacional 2010*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 29 de novembro de 2010. Consultado em 11 de março de 2017.
- 3 *Atlas do Desenvolvimento Humano*. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). 2000. Consultado em 11 de março de 2017.
- 4 ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil – 2012 – www.abep.org – abep@abep.org. Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2010 – IBOPE.
- 5 Stivanin, L, Scheuer, CI, Assumpção Jr, F B. SDQ (StrengthsandDifficultiesQuestionnaire): identificação de características comportamentais de crianças leitoras. *Psic.: Teor. e Pesq* 2008; 24(4): 407-413.
- 6 Bueno, TG; Vidor, DCGM, Alves, ALSA. Protocolo de avaliação fonológica infantil - PAFI: projeto piloto. *Verba Volant*[Internet]. 2010 jul;1(1): 54-86. Disponível em: http://letras.ufpel.edu.br/verbavolant/tatiana_deisi_ana.pdf.
- 7 Yavas M. Padrões na aquisição fonológica do Português. *Letras de Hoje* 1988, v. 23, p. 7-30.
- 8 Capovilla FC, organizador. Teste de vocabulário por figuras USP: (TVfusp): normatizado para avaliar a compreensão auditiva de palavras dos 7 aos 10 anos. São Paulo: Memnon; 2011.
- 9 CONFIAS Consciência fonológica: instrumento de avaliação sequencial. Sônia Moojen. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.
- 10 Denckla MB, Rudel R. Rapidautomatizednamingofpictureobjects, colors, letters, andnumbersby normal children. *Cortex*.1974 june;10(2):186-202.
- 11 Capellini SA, Oliveira AM, Cuetos F. PROLEC: Provas de avaliação dos processos de leitura. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2010.
- 12 Pinheiro AMV. Reading and spelling development in Brazilian Portuguese. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 1995; 7: 111-138.
- 13 Ferreiro E, Teberosky A. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artes Médicas; 1986.

Fontes Consultadas

1 Souza EC, Bandini HHM. Programa de treinamento de consciência fonológica para crianças surdas bilíngües. *Paidéia (Ribeirão Preto)* 2007 Apr;17 (36): 123-135.

2 Novaes CB, Mishima F, Santos PL. Treinamento breve de consciência fonológica: impacto sobre a alfabetização. *Rev. Psicopedag.* 2013; 30(93):189-200.

3 Costa GDL, Vasconcellos HSR. Intervenção fonológica em crianças com distúrbio específico de linguagem com base em um modelo psicolinguístico. *Rev. CEFAC [Internet]*. 2010 Feb; 12(1): 152-160.

7. RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados sob a forma de dois artigos, a saber:

7.1 Artigo 1: Influência do processamento fonológico no mau desempenho escolar: revisão sistemática de literatura.

Submetido à Revista CODAS.

7.2 Artigo 2: Relação entre processamento fonológico de crianças com mau desempenho escolar, antes e após intervenção fonoaudiológica, e a associação com características comportamentais.

A ser submetido à Revista CODAS.

7.1 ARTIGO 1: Influência do processamento fonológico no mau desempenho escolar: revisão sistemática de literatura.

Influence of phonological processing on poor school performance: systematic literature review.

Autores: Ariane Souza Pena Schoenel, Andrezza Gonzalez Escarce, Laisa Lima Araújo e Stela Maris Aguiar Lemos

Fonoaudiologia e Mau Desempenho Escolar

Ariane Souza Pena Schoenel (Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil; Servidora da Prefeitura Municipal de Itabirito, Minas Gerais, Brasil); Andrezza Gonzalez Escarce (Doutoranda em Neurociências pela Universidade Federal de Minas Gerais); Laisa Lima Araújo (Servidora da Prefeitura Municipal de Itabirito); Stela Maris Aguiar Lemos (Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil).

Trabalho realizado no Programa de Mestrado em Ciências Fonoaudiológicas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Minas Gerais (MG), Brasil.

Endereço para correspondência

Ariane Souza Pena Schoenel

Rua Mackenzie, nº 333, Bairro Jardim Canadá, CEP: 34007-628, Nova Lima, Minas Gerais - Brasil

E-mail: arianeschoenel@gmail.com

Conflitos de interesse: inexistentes.

Ariane Souza Pena Schoenel: delineamento do estudo, da busca, seleção e análise dos artigos incluídos, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão final. Andrezza Gonzalez Escarce: concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada. Laisa Lima Araújo: levantamento de literatura e seleção dos artigos a serem incluídos. Stela Maris Aguiar Lemos: concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.

RESUMO

Objetivo: realizar revisão sistemática de produções científicas que abordaram o tema processamento fonológico e seus componentes quanto à influência no desenvolvimento de leitura e escrita ou sua relação entre mau desempenho escolar.

Estratégia de pesquisa: Foram pesquisados, em bases de dados eletrônicas, artigos publicados até agosto de 2017. A primeira etapa da pesquisa constou da elaboração da pergunta norteadora. Posteriormente, foram realizados levantamento e seleção dos estudos utilizando descritores de acordo com os eixos temáticos. **Critérios de seleção:** foram incluídas pesquisas originais com avaliação de no mínimo duas habilidades do processamento fonológico. Foram excluídos os artigos que não apresentavam, como foco principal, a relação entre as habilidades do processamento fonológico e desempenho escolar. **Análise dos dados:** foi realizada a leitura dos títulos e resumos por duas profissionais, separadamente. Os artigos que obtiveram consenso foram lidos na íntegra e realizada a extração de dados para caracterização da metodologia e do conteúdo das pesquisas. **Resultados:** foram encontrados 982 estudos potencialmente relevantes. Após a utilização das matrizes de evidência, 38 produções científicas foram selecionadas para análise detalhada sendo, vinte e nove estudos observacionais transversais, oito observacionais longitudinais e um estudo experimental. **Conclusão:** o estudo das produções científicas revelou que a alteração mais abordada em relação ao mau desempenho escolar foi o déficit em habilidades de processamento fonológico que, juntamente com a fase de escolarização, influenciaram diretamente competências de leitura e escrita. Foram encontradas poucas publicações a respeito da atuação do fonoaudiólogo na avaliação e intervenção de crianças com baixo rendimento escolar.

Descritores: Linguagem, Transtornos de Aprendizagem, Leitura, Transtorno do Desenvolvimento da Leitura, Baixo Rendimento Escolar e Desempenho Escolar.

ABSTRACT

Purpose: to carry out a systematic review of scientific productions that dealt with the topic of phonological processing and its components regarding the influence on the development of reading and writing or its relation between poor school performance.

Research strategy: Articles published until August 2017 were searched in electronic databases. The first stage of the research consisted of the elaboration of the guiding question. Subsequently, studies were carried out and selected using descriptors according to the thematic axes. **Selection criteria:** original research was included with evaluation of at least two phonological processing skills. The articles that did not present, as main focus, the relation between the phonological processing abilities and school performance were excluded. **Data analysis:** the titles and abstracts were read by two professionals, separately. The articles that obtained consensus were read in full and the extraction of data was carried out to characterize the methodology and the content of the researches. **Results:** 982 potentially relevant studies were found. After the use of the evidence matrices, 38 scientific productions were selected for detailed analysis, with twenty-nine cross-sectional observational studies, eight longitudinal observational studies and one experimental study. **Conclusion:** the study of scientific productions revealed that the most frequently discussed change in relation to poor school performance was the deficit in phonological processing skills that, along with the schooling phase, directly influenced reading and writing skills. Few publications have been found regarding the speech therapist's performance in the evaluation and intervention of children with low school performance.

Keywords: Language, Learning Disorders, Developmental Reading, Underachievement, School Performance.

7.1.1 INTRODUÇÃO

O crescente número de crianças com mau desempenho escolar tem intrigado os profissionais que lidam diretamente com este público e motivado a investigação dos fatores que estariam relacionados com o rendimento abaixo do esperado para a idade e escolaridade.

O mau desempenho escolar pode ser decorrente de fatores intrínsecos ao indivíduo, como disfunções cognitivas de origem neurobiológica, caracterizando o transtorno de aprendizagem, ou pode estar relacionado a fatores extrínsecos, sem qualquer envolvimento orgânico, como desvantagens pedagógicas, socioculturais e socioafetivas, conhecido como dificuldade escolar ⁽¹⁻²⁾.

Nesse contexto, o processamento fonológico aparece como tema de interesse em estudos realizados, dado que diz respeito ao uso da informação fonológica no processamento da linguagem oral e escrita. Pode ser dividido em três habilidades: consciência fonológica, memória fonológica e acesso lexical. Tais habilidades estão associadas ao sucesso da aprendizagem, visto que são responsáveis pela capacidade de análise da estrutura sonora da fala, bem como a retenção de informações e o acesso rápido a representações das informações fonológicas da língua, respectivamente ⁽³⁻⁵⁾.

No início do processo escolar, as crianças podem apresentar desempenhos discrepantes na aquisição de leitura e escrita devido às peculiaridades das habilidades do processamento fonológico⁽⁴⁾. Sendo assim, as variações de competências individuais no tratamento das informações podem ser mais facilmente observadas e analisadas nos anos iniciais de alfabetização, por ser considerado crítico na consolidação dos processos cognitivos. Dessa forma, permite a identificação das dificuldades apresentadas e contribui para o delineamento de ações de prevenção,

bem como o processo de intervenção^(4,6-7). A potencialização desses processos cognitivos ocasiona melhora do rendimento escolar nessa etapa e produz efeitos a longo prazo, contribuindo significativamente para a redução do fracasso escolar⁽⁷⁾.

Diante desse cenário, o fonoaudiólogo tem relevância por ser o profissional da comunicação apto, juntamente com a equipe interdisciplinar, a atuar na análise da correlação das habilidades do processamento fonológico e o desempenho escolar nos anos iniciais da formação acadêmica. Essa análise é realizada por meio de procedimentos pertinentes para o processo de identificação e promoção de atividades necessárias a fim de subsidiar o processo de intervenção dos fatores considerados preditivos para um desempenho escolar adequado⁽³⁾.

É importante salientar que as características mencionadas podem determinar comprometimentos nas habilidades cognitivo-linguísticas e no processo de aprendizagem. Desta forma, faz-se necessário investigar as relações entre as habilidades do processamento fonológico na aquisição de leitura e escrita, bem como analisar sua influência no desempenho escolar nos anos iniciais de alfabetização.

7.1.2 OBJETIVO

Realizar revisão sistemática de produções científicas que abordaram o tema processamento fonológico e seus componentes quanto à influência no desenvolvimento de leitura e escrita ou sua relação entre mau desempenho escolar.

7.1.3 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

O delineamento do trabalho foi definido com base em recomendações nacionais⁽⁸⁾ e internacionais⁽⁹⁾.

Inicialmente, foi elaborada a pergunta norteadora do estudo: *Qual a influência do processamento fonológico no desenvolvimento de leitura e escrita e sua relação com o mau desempenho escolar?*

Após essa etapa, foram definidos os descritores, tendo como referência os seguintes eixos temáticos: processamento fonológico, aprendizagem e mau desempenho escolar. Para o eixo temático processamento fonológico optou-se por não incluir um descritor específico na busca e, assim, deixar como termo livre, visto que esse tema engloba conceitos amplos e não se apresenta como descritor em ciência da saúde. O conjunto de descritores – “Transtornos de Aprendizagem, Discalculia, Dislexia, Dislexia do Desenvolvimento, Disgrafia, Leitura e Escrita Manual” – foram selecionados para a organização do eixo temático de aprendizagem. E, por fim, o conjunto – “Dificuldade de Desenvolvimento de Leitura, Transtorno da Leitura, Transtorno do Desenvolvimento da Leitura, Dificuldades Escolares, Baixo Rendimento Escolar e Desempenho Escolar” para constituição do eixo temático mau desempenho escolar. É importante ressaltar que todos os descritores supracitados foram utilizados em conjunto nas equações de busca, acrescidos do termo livre “processamento fonológico”, combinados entre si com a utilização dos operadores booleanos AND e OR, formando as três estratégias de busca utilizadas nas diferentes bases pesquisadas.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases eletrônicas de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE, EUA), *Portal de Pesquisa da Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS), incluindo as bases *Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud* (IBECS), *Literatura Latino –Americana e do caribe em Ciências da Saúde* (LILACS, Brasil) e *Index Psicologia-Periódicos técnicos-científicos*, além do portal *Educational Resources Information Center* (ERIC), em agosto de 2017. Optou-se por realizar uma busca sem delimitação de período. Dessa forma, todas as respostas para o questionamento da pergunta norteadora foram incluídas para análise.

Vale destacar que todos os descritores utilizados são baseados nos Descritores em Ciência da Saúde (DECS) e foram pesquisados em português e seus correlatos em inglês e espanhol. Além disso, todo o processo de elaboração envolvendo os eixos temáticos e os descritores que melhor o representavam e as estratégias de busca em bases de dados eletrônicos foi devidamente acompanhado por uma bibliotecária da instituição.

7.1.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A seleção dos estudos foi baseada em artigos originais indexados que responderam os seguintes critérios de inclusão para as três estratégias de busca utilizadas: ser o artigo de pesquisa original e incluir a avaliação de no mínimo duas habilidades do processamento fonológico. As referências duplicadas em cada base de dados foram excluídas. Tendo em vista a classificação dos níveis de evidência científica^(10,11) foram adotados ainda como fatores de exclusão os artigos de relato de casos, opiniões de especialistas, cartas ao editor, resumos em anais de congressos, artigos de revisão, teses e dissertações, e aqueles que não respondiam à pergunta norteadora deste estudo. Foram selecionados, portanto, 44 artigos que passaram pela segunda matriz de evidência. Destes, foram incluídos 34 estudos observacionais analíticos, três estudos pré-experimentais⁽¹²⁾ e um estudo experimental.

7.1.5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos artigos foi realizada em três etapas. Na primeira, duas fonoaudiólogas envolvidas neste trabalho realizaram, separadamente, a leitura dos títulos e resumos para seleção dos artigos, segundo os critérios de inclusão, caracterizando a matriz inicial de evidência. Em seguida foi realizada uma reunião de consenso, para identificar os artigos que iriam ser lidos na íntegra. As divergências foram decididas por uma terceira pesquisadora, também responsável pelo estudo. Na

segunda etapa, após a reunião de consenso, os artigos foram lidos na íntegra em busca da resposta à pergunta norteadora para seleção final, consistindo na segunda matriz de evidência. Para melhor embasamento do estudo, nessa fase, foi adotado como critério de inclusão os artigos que analisavam pelo menos duas habilidades do processamento fonológico. Na terceira etapa, foi realizada a análise detalhada dos artigos selecionados. O protocolo de análise foi realizado tendo como referência as recomendações da iniciativa STROBE⁽¹³⁾ e estruturado em um banco de dados no *software* Microsoft Office – Excel®, e incluiu o detalhamento dos dados de identificação do estudo, introdução, metodologia, resultados principais, discussão e conclusões.

7.1.6 RESULTADOS

Resultados nas bases eletrônicas de dados

Como resultado inicial da busca foram identificadas 982 referências nas três bases de dados pesquisadas, sendo selecionados 486 artigos pelo portal da PubMed, 90 artigos pelo portal da BVS e 406 da base Eric. Desses estudos, 409 foram excluídos por estarem replicados, indexados simultaneamente em base de dados distintas ou por apresentarem menor nível de evidência científica.

Na matriz inicial de evidência, realizada individualmente por duas pesquisadoras e após a reunião de consenso, foram incluídos 25 artigos do portal PubMed, 15 artigos do portal BVS e 4 artigos da base ERIC. Já na segunda matriz de evidência, após a leitura do texto na íntegra, houve exclusão de seis artigos, sendo um relato de caso, uma revisão integrativa de literatura, uma tese, dois estudos que avaliavam somente uma habilidade do processamento fonológico e uma referência que não respondia à pergunta norteadora, restando 38 produções científicas para análise detalhada, considerados essenciais para o objetivo deste estudo.

Destes, foram encontrados 29 estudos observacionais analíticos transversais, oito observacionais analíticos longitudinais e um estudo analítico experimental. Dos artigos que constituem esse estudo, 09 são publicações nacionais, 28 são internacionais e uma publicação realizada em cinco países, incluindo o Brasil. O fluxograma apresentado na figura 1 demonstra o processo de seleção para esta revisão.

Inserir Figura 1

Análise dos estudos selecionados

Dentre os 38 artigos selecionados para análise detalhada, observou-se que os objetivos eram similares à pergunta norteadora desse estudo, isto é, verificar a influência das habilidades de processamento fonológico, consideradas preditoras do sucesso de aquisição de leitura e escrita e sua relação com o mau desempenho escolar, apesar do assunto em questão ser abordado de diferentes parâmetros em uma grande variabilidade de países, com configurações linguísticas bem peculiares.

Reforçando a validade dos estudos selecionados, ressalta-se a utilização de pelo menos um instrumento padronizado em todos os artigos analisados. Para avaliação das habilidades do processamento fonológico, os procedimentos de testagem aplicados foram diversos, destacando-se com maior utilização os instrumentos: *Elision e Blending subtests of the Preschool Comprehensive Test of Phonological and Print Processing* (PCTOPPP) e *Rapid Automatized Naming – RAN*. O mesmo ocorreu para análise do desempenho escolar e nível de inteligência cognitiva das amostras estudadas: Teste de Desempenho Escolar-TDE (Stein, 1994), Escala de Inteligência Wechsler para crianças-WISC III, respectivamente.

Quanto ao delineamento dos artigos verificou-se que grande parte (13 estudos) apresentou delineamento observacional transversal^(4,14-25), porém a maioria (21

estudos) foi composta de estudos prospectivos e retrospectivos⁽²⁶⁻⁴⁶⁾, além de três considerados pré-experimentais⁽⁴⁷⁻⁴⁹⁾, abordando programas de intervenções. O maior nível de evidência científica foi encontrado em um artigo de ensaio clínico randomizado⁽⁵⁰⁾, realizado no Canadá. Dessa forma, apesar da importância dos estudos transversais para análise das relações entre as variáveis, estes não inferem sobre o efeito de causalidade dos déficits em processamento fonológico no desempenho escolar.

A síntese dos artigos é apresentada na Tabela 1 em ordem cronológica decrescente de publicação, incluindo as principais características dos estudos analisados na presente revisão, como autores, delineamento, amostra, instrumentos de testagem e resultados observados.

Inserir Tabela 1

Fundamentado no pressuposto sobre a escala de evidência científica, citada anteriormente, um ensaio clínico randomizado⁽⁵⁰⁾ investigou a contribuição de oito preditores de processos neurocognitivos específicos para entender o grau de resposta de intervenção entre crianças em fases escolares iniciais com dificuldade de leitura. Para tanto foram utilizados *dois modelos, um de intervenção e processamento fonológico que incluiu o grupo de intervenção, consciência fonológica e nomeação rápida, considerado base; e o outro neuropsicológico cognitivo aditivo que incluiu medidas de memória, processos visuais e funcionamento cognitivo ou intelectual. Observou-se que, além do poder explicativo substancial do modelo base, o modelo aditivo melhorou a classificação de respondentes pobres e bons em tarefas de leitura. Deste modo, verificou-se que habilidades cognitivas e variáveis neuropsicológicas podem prever o grau do desenvolvimento de leitura considerando as intervenções, consciência fonológica e nomeação rápida.*

Um estudo nacional ⁽⁴⁹⁾ e dois internacionais⁽⁴⁷⁻⁴⁸⁾ que analisaram o efeito de programas de intervenção com foco no processamento fonológico e estimulação da linguagem oral no aprendizado da leitura e escrita indicaram impacto nas diferentes variáveis envolvidas na escrita de palavras. *É importante* destacar que houve similaridade na faixa etária dos participantes, entre cinco e sete anos, demonstrando a relevância dos achados comuns entre os três estudos. Após processo de intervenção foi observado expressivo progresso no desenvolvimento das tarefas de processamento fonológico.

Em três produções internacionais^(27,32,34) analisadas foram investigadas as associações entre o processamento fonológico em crianças com comprometimento específico de linguagem, por meio da comparação de grupos de crianças com e sem dificuldades de decodificação ou atraso no processo de alfabetização. Uma delas realizada no Reino Unido⁽²⁷⁾ e outra na Austrália⁽³²⁾, ambas com delineamento observacional caso-controle, os resultados sugeriram que o comprometimento específico da linguagem associado ao déficit de decodificação de leitura poderia estar relacionado à deficiência na manutenção ativa de representações fonológicas para o processamento fonológico, que não está presente naqueles sem déficit de decodificação de leitura e que leva à leitura de dificuldade de decodificação. Já o outro estudo, realizado na Bélgica⁽³⁴⁾, teve o delineamento longitudinal e observou que crianças com comprometimento específico de linguagem e alfabetização normal continuaram apresentando, mesmo ao longo do tempo, dificuldades em tarefas que exigiam consciência fonológica e memória verbal de curto prazo. Os resultados apontaram ainda que, crianças com distúrbio específico de linguagem e déficits em consciência fonológica e nomeação rápida, na educação infantil, estavam em alto risco de desenvolver problemas de alfabetização em uma ortografia transparente.

Comparativamente, um estudo brasileiro⁽⁴⁴⁾ objetivou identificar alterações nas habilidades de memória fonológica de trabalho, consciência fonológica e linguagem de crianças com comprometimento de leitura. Foi igualmente observado que o grupo com déficit em alfabetização apresentou um desempenho inferior em relação ao de alfabetização normal nas habilidades de processamento fonológico testadas e aspectos de linguagem, sugerindo que esses déficits são o resultado de alterações das representações fonológicas e habilidades linguísticas precárias anteriores ao período de alfabetização. Essa mesma associação foi encontrada em outros dois estudos analisados nessa revisão, ambos com delineamento caso-controle, sendo um realizado nos Estados Unidos⁽⁴⁰⁾ e outro na Espanha⁽⁴³⁾, ou seja, os grupos com déficit em leitura apresentaram desempenho inferior em todas as tarefas fonológicas examinadas.

É relevante destacar o expressivo número de estudos selecionados para essa revisão com crianças disléxicas. Em um deles, realizado na Holanda⁽²⁸⁾, foi avaliado se um déficit de percepção de fala categórica estaria associado a dislexia ou risco familiar de dislexia, explorando uma possível relação em cascata desde a percepção da fala até a fonologia para a leitura e identificando se a percepção da fala distinguia as crianças com risco familiar com dislexia daqueles sem dislexia. Observou-se que, embora a percepção de fala categórica como habilidade fonológica esteja relacionada à dislexia, não houve evidências fortes de uma interferência direta da fonologia à leitura. Assim, os déficits em percepção de fala categórica no nível comportamental não estariam diretamente associados à dislexia. Outros três estudos, incluído um nacional⁽²⁹⁾ e outros dois com crianças portuguesas^(31,39), todos com faixa etária ampliada, entre 7 e 14 anos de idade, verificaram a presença de déficits específicos no processamento fonológico de crianças e adolescentes com dislexia e sua

associação com a fluência da leitura e a precisão da leitura, investigando ainda a precisão diagnóstica das medidas de processamento fonológico para discriminar corretamente entre leitores típicos e crianças disléxicas. Houve diferenças significativas entre os grupos em todas as tarefas com sujeitos disléxicos com desempenho abaixo do grupo controle. Além disso, houve predomínio de alterações das habilidades de processamento fonológico no grupo com dislexia, não compatíveis com um desenvolvimento atrasado, mas sim com um desenvolvimento atípico, afetando, conseqüentemente, o desenvolvimento de leitura e escrita, mesmo em crianças mais velhas e revelando que a consciência fonológica era o preditor mais importante de todas as medidas de precisão da leitura. Já a velocidade de nomeação estava particularmente relacionada à fluência de leitura de texto. Reforçando essa hipótese, outro estudo internacional⁽¹⁷⁾, realizado nos Estados Unidos, apresentou uma comparação do grau de desempenho em duas habilidades cognitivas, consciência fonológica e velocidade de processamento, em dois grupos de diferentes faixas etárias de crianças disléxicas, com o intuito de avaliar a velocidade de processamento e a consciência fonológica com seu desempenho em habilidades de leitura de componentes e determinar quais dessas duas construções cognitivas serviam como preditores simultâneos mais fortes de habilidades separadas de leitura de componentes. Assim como no estudo brasileiro e nos dois europeus, citados anteriormente, foi observado que as crianças mais jovens apresentaram déficits maiores para tarefas de velocidade de processamento do que para tarefas de consciência fonológica.

Visto que a natureza das dificuldades de reconhecimento de palavras na dislexia do desenvolvimento ainda é um tema controverso, outro artigo internacional⁽³⁶⁾ selecionado, também realizado na Holanda, investigou a contribuição dos déficits de

processamento fonológico e a incerteza para as dificuldades de reconhecimento de palavras de crianças disléxicas e quais parâmetros do modelo de difusão estariam afetados nessa amostra durante a decisão lexical visual e auditiva. O primeiro estudo mostrou que o mau desempenho de decisão lexical visual de crianças com leitura deficitária deveu-se principalmente a um atraso na avaliação de características de palavras, sugerindo problemas de processamento fonológico. O segundo estudo replicou os resultados para a decisão lexical visual com crianças disléxicas formalmente diagnosticadas e observou que durante a decisão lexical auditiva, os disléxicos apresentaram uma precisão reduzida, que também resultou da avaliação tardia das características da palavra. Como as influências ortográficas foram diminuídas durante a decisão lexical auditiva, isso fortaleceu a hipótese do déficit de processamento fonológico. Dessa forma, os resultados indicaram que as dificuldades no reconhecimento visual e auditivo das palavras podem ser encontradas em déficits nos processos nos quais as características das palavras são avaliadas, apoiando o pressuposto de que um déficit fonológico constitui a principal causa de deficiências disléxicas na leitura, bem como a percepção da fala.

Outros dois estudos, um brasileiro⁽³³⁾ e outro holandês⁽³⁰⁾, avaliaram os valores contribuintes e discriminatórios de dificuldade em leitura e transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) para habilidades de processamento fonológico, por meio dos instrumentos a Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil NEUPSILIN-INF e testes padronizados, respectivamente. Além disso, o segundo estudo investigou se a presença de comorbidade deveria ser considerada como um fenômeno aditivo quanto ao desempenho em tarefas relacionadas ao processamento fonológico. Na comparação com grupos controles foi verificado, no estudo nacional, que o desempenho na avaliação neuropsicológica das crianças com dificuldades de leitura

foi estatisticamente inferior em tarefas que avaliaram orientação, memória de trabalho (componentes fonológico e executivo central), consciência fonológica, leitura e escrita, habilidades visoconstrutivas, habilidades aritméticas e funções executivas independentes dos fatores idade, resultado de quociente de inteligência (QI) não verbal e sintomatologia de desatenção e hiperatividade, sugerindo, parcialmente, a hipótese de déficit de processamento fonológico. Já no estudo holandês, embora os resultados indicarem desempenhos inferiores para todos os grupos comparados nas medidas de processamento fonológico, o desempenho nessas tarefas foram consideravelmente maior para os grupos de dificuldade de leitura, em comparação com o grupo somente de TDAH e o grupo comórbido, sugerindo que processos não relacionados diretamente à leitura representam uma influência negativa, independente do desempenho das tarefas de processamento fonológico.

Outro destaque foi um estudo caso e controle realizado nos Estados Unidos⁽³⁷⁾ focado na ativação e conectividade efetiva de regiões cerebrais durante a execução de tarefas de processamento fonológico, por meio do uso da ressonância magnética funcional. Comparou um grupo de crianças com leitura típica com dois grupos de crianças com baixa habilidade de leitura, com elevados ou diminuídos escores de quociente de inteligência (QI). Nesse estudo, foi observado que os dois grupos de crianças com deficiências de leitura exibiram padrões semelhantes de ativação reduzida em áreas cerebrais, como regiões parietotemporais esquerdas e occipitotemporais. Esses resultados convergem com evidências comportamentais que indicam que, independentemente do QI, leitores pobres têm dificuldades de leitura semelhantes em relação ao processamento fonológico.

Dois estudos internacionais^(19,26) abordaram especificamente a relação entre processamento fonológico e dificuldades na aprendizagem de matemática com o

intuito de verificar *a contribuição de diferentes habilidades cognitivas para matemática e bons resultados de alfabetização. Os delineamentos transversal e observacional caso-controle, respectivamente, indicaram* que o déficit na aprendizagem de matemática e em leitura e ortografia podem ser considerados duas habilidades separadas, porém correlacionadas, justificando o alto índice de comorbidades.

O mau desempenho escolar está intimamente relacionado com o sentimento de fracasso das crianças no processo de aprendizagem, podendo causar um comprometimento social e emocional. Sendo assim, ferramentas de avaliação e identificação precoce baseadas em *preditores fonológicos em nível de palavras foram objeto de um estudo internacional⁽²⁰⁾, que tinha como objetivo desenvolver um instrumento universal para ser utilizado com falantes de idiomas distintos no mesmo estágio da educação formal. Para tanto, a pesquisa visou identificar os preditores de alfabetização em cinco idiomas, utilizando semelhantes procedimentos adaptados na testagem das crianças. Os dados apontaram que as medidas de decodificação e habilidades de processamento fonológico foram bons preditores de leitura e ortografia de palavras entre crianças árabes e de língua inglesa, mas foram menos capazes de prever variabilidade nessas mesmas habilidades iniciais de alfabetização entre as crianças chinesas e húngaras. Além disso, foram melhores em prever variabilidade em leitura em língua portuguesa quando comparada à ortografia, demonstrando que a relação entre processos fonológicos e aquisição de alfabetização seria inconsistente em todos os idiomas com diferentes ortogramas. A consciência fonológica pode ser um fator comum em todas as línguas, mas sua capacidade de prever níveis de alfabetização pareceu variar com a ortografia. Essa variabilidade também foi encontrada em outras medidas de processamento fonológico. Portanto, o nível de transparência da ortografia da língua pode determinar, até certo ponto, as relações*

entre habilidades básicas de alfabetização e processamento fonológico medidas, estabelecendo melhor associação grafema-fonema nas línguas menos opacas.

Em relação ao cenário, a maioria dos estudos incluídos na revisão foram realizados no ambiente escolar^(4,14,16,18-20,24,26,31,37-49) e, em menor número, em clínicas^(15,17,22,23,27-29,32,34-36,50) e em ambulatório de instituição de ensino superior⁽³⁰⁾. Além disso, evidencia-se um maior número com grandes amostras estudadas e um substancial aumento no número de publicações a partir de 2009, atingindo 80% das produções científicas analisadas nessa revisão, sendo que mais de um terço corresponde aos cinco anos finais, demonstrando uma preocupação crescente com o desenvolvimento de pesquisas referentes à temática em estudo. Tais achados permitem refletir que as estratégias utilizadas para a seleção dos artigos foram adequadas e coerentes com os resultados de busca encontrados.

7.1.7 CONCLUSÃO

O estudo das produções científicas nessa revisão sistemática revelou que, em crianças nos anos iniciais de escolaridade, o processamento fonológico apresentou associação com fluência de leitura, ortografia, compreensão leitora e habilidades matemáticas, atuando como fator essencial para a aprendizagem independente do nível social, apesar do desenvolvimento dessas habilidades serem menores em crianças menos favorecidas socialmente. Em relação ao desempenho escolar a revisão indicou que crianças com déficit em alfabetização apresentam desempenho inferior na maioria das habilidades do processamento fonológico quando comparadas a crianças com alfabetização adequada, sendo agravado nos escolares que apresentam comorbidades. Portanto, os estudos científicos selecionados para essa revisão apontam a relevância do desenvolvimento lexical, da memória de trabalho fonológica e da consciência fonológica que, juntamente com a fase de escolarização,

influenciam diretamente competências de leitura e escrita. Observou-se ainda a importância da inserção crescente do profissional fonoaudiólogo como parte integrante das equipes que avaliam e intervêm em crianças com mau desempenho escolar, já que as alterações fonoaudiológicas estão presentes na maioria desses casos.

REFERÊNCIAS

1. Andrade OVC, Andrade A, Estêvão P, Capellini SA. Caracterização do Perfil Cognitivo-Linguístico de Escolares com Dificuldades de Leitura e Escrita. *Psicol Reflex Crit.* 2014;27 (2):358-367.
2. Siqueira CM, Gurgel-Giannetti J. Mau desempenho escolar: uma visão atual. *Rev Assoc Med Bras.* 2011jan-fev;57(1):78-87.
3. Capellini SA, Conrado TLBC. Desempenho de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem de ensino particular em habilidade fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Rev CEFAC.* 2009 mar;11(2):183-193.
4. Tenório SMPCP, Ávila CRB. Processamento fonológico e desempenho escolar nas séries iniciais do ensino fundamental. *Rev CEFAC* 2012 jan-fev;14(1):30-38.
5. Pedrosa BAC, Dourado JS, Lemos SMA. Desenvolvimento lexical, alterações fonoaudiológicas e desempenho escolar: revisão de literatura. *Rev CEFAC set-out;17(5):1633-1642.*
6. Silva B, Luz T, Mousinho R. A eficácia das oficinas de estimulação em um modelo de resposta à intervenção. *Rev Psicopedagog.*2012;29(88):15-24.
7. Calero MD, Carles R, Mata S, Navarro E. Diferencias en habilidades y conducta entre grupos de preescolares de alto y bajo rendimiento escolar. *RELIEV.* 2010, 16 (2): 1-17.
8. Berwanger O, Suzumura EA, Buehler AM, Oliveira JB. Como avaliar criticamente revisões sistemáticas e metanálises. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2007;19(4):475-80.
9. Braga M, Melo M. Como fazer uma revisão baseada na evidência. *Rev Port Clin Geral.* 2009; 25 (6): 660-6.
10. Pereira AL, Bachion MM. Atualidades em revisão sistemática de literatura, critérios de força e grau de recomendação de evidência. *Rev Gaucha Enferm.* 2006; 27(4): 491-8.
11. Zina LG, Moimaz SAS. Odontologia baseada em evidência: etapas e métodos de uma revisão sistemática. *Arq Odontol.* 2012;48(3):188-99.
12. Sampieri HR. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso; 2013.
13. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev. Saud Public.* 2010;44(3):559-65.

14. Choi, Downon; Hatcher, Ryan C.; Dulong-Langley, Susan; Liu, Xiaochen; Bray, Melissa A.; Courville, Troy; O'Brien, Rebecca; DeBiase, Emily – What Do Phonological Processing Errors Tell about Students' Skills in Reading, Writing, and Oral Language? *J Psycho Asses.* 2016 oct;35 (1-2):24-46.
15. Michelle YK, Sylvia EL, Sarah MD. Reading performance is predicted by more than phonological processing. *Front Psychol.* 2014;5(960):1-7.
16. Soulef B, Akira U. Investigation of basic cognitive predictors of reading and spelling abilities in Tunisian third-grade primary school children. *Brain Dev.* 2015; 37(6):579-591.
17. Park H, Lombardino LJ. Relationships among cognitive deficits and component skills of reading in younger and older students with developmental dyslexia. *Res Dev Disabil.* 2013 sept; 34(9):2946-2958.
18. Justi CNG, Roazzi A. A contribuição de variáveis cognitivas para a leitura e a escrita no português brasileiro. *Psicol Reflex Crit.* 2012; 25(3):605-614.
19. Smedt BD, Taylor J, Archibald L, Ansari D. How is phonological processing related to individual differences in children's arithmetic skills? *Dev Sci.* 2010 may;13(3):508-520.
20. Smythe I, Everatt J, Al-Menaye N, He X, Capellini S, Gyarmathy E, et al. Predictors of word-level literacy amongst Grade 3 children in five diverse languages. *Dyslexia.* 2008 aug; 14(3):170-87.
21. Mota MMPE, Anibal L, Lima S. A morfologia derivacional contribui para a leitura e escrita no português? *Psicol Reflex Crit.* 2008;21(2): 311-318.
22. Catherine C, Jack D. Rapid Naming and Phonological Processing as Predictors of Reading and Spelling. *Contemp School Psychol.* 2008; 13(7):7-18.
23. Savage R, Frederickson N. Evidence of a highly specific relationship between rapid automatic naming of digits and text-reading speed. *Brain Lang.* 2005 may; 93(2): 152-159.
24. Capovilla AGS, Capovilla FC, Suiter I. Processamento cognitivo em crianças com e sem dificuldades de leitura. *Psicol Est.* 2004; 9(3):449-458.
25. Compton DL, Fries JC, Olson RK. Are RAN and phonological awareness-deficits additive in children with reading disabilities? *Dyslexia.* 2001 jul-sep;7(3):125-149.
26. Slot E. M, Viersen S. V, Bree E. H.de, Kroesbergen – Slot E. H., M. E., Viersen v, S., Bree d, et al. Shared and Unique Risk Factors Underlying Mathematical Disability and Reading and Spelling Disability. *Front Psychol.* 2016 jun; 7(803):1-12.

27. Loucas T, Baird G, Simonoff E, Slonims V (2016) Phonological processing in children with specific language impairment with and without reading difficulties. *Int J Lang Commun Disord.* 2016 sept-oct; 5(51); 588–581.
28. Hakvoort B, Bree E. d, Leij A. v. d, Maassen B, Setten E. v, Maurits N, Zuijlen T L. The Role of Categorical Speech Perception and Phonological Processing in Familial Risk Children With and Without Dyslexia. *J Spe Lang Hea Res.* 2016 dez; (59):1460-1448.
29. Thais B, Cruz RC, Mattar TPC., Pinto NALG., Amodeu B. O. F. Perfil de linguagem e funções cognitivas em crianças com dislexia falantes do português brasileiro. *CoDAS.* 2015 dez-jan;27(6):574-565.
30. De Groot BJ, Van den Bos KP, Minnaert AE. Rapid Naming and Phonemic Awareness in Children With or Without Reading Disabilities and/or ADHD. *J Learn Disabil.* 2017 oct;50(2):168–179.
31. Moura O, Moreno J, Pereira M, Simões MR. Developmental Dyslexia and Phonological Processing in European Portuguese Orthography. *Dyslexia.* 2015; 21:60-79.
32. McArthur G, Castles A. Phonological Processing Deficits in Specific Reading Disability and Specific Language Impairment: Same or Different? *J Res Rea.* 2013 aug; 3(36):280-302.
33. Zamo RS, Salles J F. Perfil Neuropsicológico no Neupsilin-Inf de Crianças com Dificuldades de Leitura. *Psico,* 2013 jul; 2(44):204-214.
34. Vandewalle E, Boets B, Ghesquière P, Zink I. Development of phonological processing skills in children with specific language impairment with and without literacy delay: a 3-year longitudinal study. *J Spe Lang Hea Res.* 2012 aug; 55(4):1053-67.
35. Jason LA, Rachel GA, Martha JD, Teresa IA, Jeffrey M. Williams, Zhou Z. What factors place children with speech sound disorders at risk for reading problems? *Am J Speech Lang Pathol.* 2011 may; 20(2):146-60.
36. Zeguers MH, Snellings P, Tijms J, Weeda WD, Tamboer P, Bexkens A et al. Specifying theories of developmental dyslexia: a diffusion model analysis of word recognition. *Dev Sci.* 2011 nov;14(6):1340-54.
37. Hiroko T, Jessica MB, Charles H, Leanne MS, Shelli RK, Susan WG, et al. The brain basis of the phonological deficit in dyslexia is independent of IQ. - *Psychol Sci.* 2011 nov;22(11):1442-51.
38. Martinez TP, Majerus S, Poncelet M. The contribution of short-term memory for serial order to early reading acquisition: evidence from a longitudinal study. *J Exp*

Child Psychol. 2012 Apr;111(4):708-23. doi: 10.1016/j.jecp.2011.11.007. Epub 2011 Dec 29.

39. Araújo S, Pacheco A, Faísca L, Petersson KM, Reis A. Visual rapid naming and phonological abilities: different subtypes in dyslexic children. *Int J Psychol.* 2010 dec 1;45(6):443-52.
40. Wayland RP, Eckhouse E, Lombardino L, Roberts R. Speech perception among school-aged skilled and less skilled readers. *J Psycholinguist Res.* 2010 dec;39(6):465-84.
41. Mousinho R, Correa J. Interrelação entre processamento fonológico e compreensão leitora do 2º ao 4º ano do ensino fundamental: um estudo longitudinal. *Rev. Psicop* 2010;27(82):27-35.
42. Diuk B, Ferroni M. Aquisição leitora em crianças que crescem em contextos de pobreza: perfis cognitivos de crianças com alto e baixo nível de leitura. *Cad. Psicopedag.* 2009.7(13):70-89.
43. Gallego MJMC. Alegría Isoca Exploración de las habilidades fonológicas en escolares disléxicos: teoría y práctica. *Rev Logop Fonia Audio.* 2009; 29(2):115-130.
44. Barbosa T, Miranda MC, Santos RF, Bueno OFA. Phonological Working Memory, Phonological Awareness and Language in Literacy Difficulties in Brazilian Children. *Read Writ.* 2009 fev; 22(2):201-218.
45. Billard C, Fluss J, Ducot B, Warszawski J, Ecalle J, Magnan A et al. Study of causal factors of reading impairment in a sample of 1062 7 to 8-year-old children. *Arch Pediatr.* 2008 jun;15(6):1058-67.
46. Anthony JL, Williams JM, McDonald R, Francis DJ. Phonological processing and emergent literacy in younger and older preschool children. *Ann Dyslexia.* 2007 dec;57(2):113-37.
47. Gutiérrez R. Facilitators of the learning process of writing in early ages. *Anal. Psicol.* 2017 ene;33(1):32-39.
48. Moyeda IXG, Ojeda FJR, Velasco AS. Efectos de actividades fonológicas en el vocabulario, las habilidades psicolingüísticas y los procesos lectores de niños de primer grado. *Acta Colomb Psicol.* 2015. 18(2):29-40.
49. Pinheiro L, Correa J, Mousinho R. A eficácia de estratégias de remediação fonoaudiológica na avaliação das dificuldades de aprendizagem. *Rev Psicopedag.* 2012. 29(89):215-225.

50. Frijters JC, Lovett MW, Steinbach KA, Wolf M, Sevcik RA, Morris RD. Neurocognitive predictors of reading outcomes for children with reading disabilities. *J Learn Disabil.* 2011 mar-apr;44(2):150-66.

Tabela 1. Descrição dos resultados dos estudos selecionados.

Autor	Ano	Local	Delineamento	Amostra	Idade (anos)	Instrumentos	Resultados
Gutiérrez et al.	2017	Espanha	Longitudinal Pré-experimental	403 participantes: -grupo experimental (205 alunos) submetidos ao programa de intervenção (5 sessões de 45 minutos semanalmente), -grupo controle (198 alunos) seguiu o livro de texto estabelecido	5 e 6	Consciência fonológica (Test for the Evaluation of Phonological Awareness-CEEC); Memória operacional fonológica e linguagem oral (Navarra Oral Language Test Revised-PLON-R); Escrita (Evaluation Test of Cognitive Processes in Writing-Proescr-Primary)	Em relação aos processos de aprendizagem da escrita, os dados indicaram que, embora não haja diferença na aquisição do conhecimento alfabético, o programa de intervenção contribuiu de forma relevante para a melhoria das diferentes variáveis envolvidas na escrita de palavras, demonstrando que os alunos participantes do programa conseguiram uma melhora no processamento fonológico.
Choi et al.	2017	EUA	Transversal	3842	4 a 19	Consciência fonológica (Kaufman Test of Educational Achievement-KTEA-3); Memória operacional fonológica (Kaufman Test of Educational Achievement-KTEA-3); Acesso lexical (Nomeação rápida- Kaufman Test of Educational Achievement-KTEA-3)	O fator de erro em processamento fonológico avançado teve maior impacto na leitura, escrita e habilidades de linguagem oral quando comparado ao fator de erro somente em consciência fonológica, considerado básico. A análise de correlação, indicou que tanto os fatores básicos e avançados relacionaram-se igualmente para diferentes aspectos, incluindo fluência de leitura e nomeação rápida, controlando a variável de idade.
Slot et al.	2016	Holanda	Caso-controle	130 Grupo com desenvolvimento típico = 32 Grupo déficit matemática = 26 Grupo déficit leitura e ortografia = 29 Grupo comórbido = 43	7 a 10	Consciência fonológica (Fonemische Analyse Teste); Memória operacional Fonológica (Automated Working Memory Assessment -AWMA); Acesso lexical ("Continuous Benoemen" e "Woorden Lezen" - CB e WL); Fluência de leitura de palavras (Eén Minuut Test); Teste cognitivo (Wechsler Intelligence Scale for Children - III -WISC-III); Habilidades matemáticas-aritméticas – Não padronizado	Os déficits em habilidades do processamento fonológico desempenham papel importante na ocorrência de distúrbios de aprendizagem de matemática e em leitura e ortografia.

<p>Loucas et al.</p> <p>2016</p> <p>Reino Unido</p>	<p>Caso-controle</p>	<p>64</p> <p>Grupo sem comprometimento de linguagem e sem déficit de decodificação de leitura = 18</p> <p>Grupo sem comprometimento de linguagem e com déficit de decodificação de leitura = 4</p> <p>Grupo com comprometimento de linguagem e presença de déficit de decodificação de leitura = 42</p>	<p>5 a 17</p>	<p>Consciência fonológica (Teste Compreensivo de Processo Fonológico - (CTOPP); Memória operacional fonológica (Bateria de Teste de Memória de Trabalho para Crianças - CNRep); Teste cognitivo (Wechsler Intelligence Scale for Children-III (WISC-III)</p>	<p>O comprometimento específico da linguagem associado ao déficit de decodificação de leitura pode estar relacionado à deficiência na manutenção ativa de representações fonológicas para o processamento fonológico.</p>
<p>Hakvoort et al.</p> <p>2016</p> <p>Holanda</p>	<p>Caso-controle</p>	<p>136</p> <p>Grupo controle 49</p> <p>Com dislexia 37</p> <p>Sem dislexia 41</p>	<p>12</p>	<p>Consciência Fonológica (Phoneme deletion task); Acesso lexical (Rapid Automatized Naming – RAN); Fluência de leitura de palavras (Een-minuut-test); Fluência de leitura de pseudopalavras (The Dutch norm-referenced task De Klepel); Repetição de não palavra – não padronizado; Percepção Categórica (<i>software Praat</i>)</p>	<p>Embora a percepção de fala categórica como habilidade fonológica esteja relacionada à dislexia, não houve evidências robustas de uma interferência direta da fonologia à leitura. Os déficits em percepção de fala categórica no nível comportamental não estariam diretamente associados à dislexia.</p>
<p>Barbosa et al.</p> <p>2015</p> <p>Brasil</p>	<p>Caso-controle</p>	<p>110</p> <p>Grupo com dislexia = 47</p> <p>Grupo pareado por idade = 41</p> <p>Grupo pareado por nível de leitura = 31</p>	<p>8 a 14</p>	<p>Consciência Fonológica (Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial-CONFAS); Memória operacional fonológica: Dígitos (WISC-III), Teste de Repetição de Pseudopalavras para Crianças Brasileiras – BCPR; Desempenho Escolar (Teste de Desempenho Escolar – TDE); Linguagem oral: Componente Semântico Teste de Vocabulário do ABFW Componente Sintático Complementação de Sentenças; Leitura – Não padronizado; Escrita – Não padronizado</p>	<p>Houve predomínio de alterações das habilidades de processamento fonológico no grupo com dislexia, não compatíveis com um desenvolvimento atrasado, mas sim com um desenvolvimento atípico, afetando, conseqüentemente o desenvolvimento de leitura e escrita, mesmo em crianças mais velhas.</p>

				1262			
Groot et al.	2015	Holanda	Caso-controle	Grupo dificuldade de leitura = 121 Grupo TDAH = 17 Grupo comórbido = 16 Grupo desenvolvimento típico = 1108	8 a 13	Consciência fonológica (PHAT-R); Acesso lexical (teste holandês padronizado); Fluência de leitura de palavras (Teste holandês padronizado)	Os grupos somente de TDAH e comórbidos apresentaram desempenho negativo nas habilidades de processamento fonológico ainda maior quando comparado ao grupo composto por participantes somente com dificuldade de leitura.
Moyeda et al.	2015	México	Longitudinal Pré-experimental	13	6 e 7	Consciência fonológica (Bateria de Conciencia Fonológica Yáñez); Memória operacional fonológica (Illinois de Habilidades Psicolinguísticas - ITPA); Acesso lexical (Teste de vocabulário em imagem – Peabody); Leitura (PROLEC)	O estudo apontou diferenças significativas nas habilidades de processamento fonológico antes e após programa de intervenção.
Kibby et al.	2014	Estados Unidos	Transversal	182	8 a 12	•Consciência fonológica (Elision - CTOPP); Memória operacional Fonológica – Teste WISC-IV (Digit Span Forward -DSF); Acesso lexical (Rapid Letter Naming - RLN); Memória fonológica verbal – Teste WISC-IV (Digit Span Backward - DSB); Atenção (BASC-2); Leitura (Woodcock-Johnson Tests of Achievement - WJ-III)	O processamento fonológico é um dos principais contribuintes para a capacidade de leitura, independentemente do aspecto da leitura que está sendo avaliado. No entanto, não pode ser considerado como único preditor de desempenho de leitura, que exige múltiplas habilidades para ser executada. Houve forte associação da consciência fonológica como melhor preditora única de cada habilidade de leitura avaliada.
Batnini et al.	2014	Tunísia	Transversal	116	7 a 9	Memória operacional fonológica (ACTAW); Acesso lexical ((Rapid Automatized Naming – RAN); Vocabulário e Compreensão de palavras (Rey-Osterrieth – ROCFT; Teste cognitivo (Raven's Matrices Progressivas Coloridas – RCPM)	O processamento fonológico e o acesso lexical foram bons preditores de capacidade de leitura em árabe, enquanto que o processamento fonológico por si só foi um preditor exclusivo da habilidade ortográfica em árabe em crianças da terceira série da Tunísia.
				72		Consciência fonológica (Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra - BANC); Memória operacional fonológica (Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra -BANC); Acesso lexical (Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra -BANC);	Revelaram que a consciência fonológica era o preditor mais importante de todas as medidas de precisão da leitura, enquanto que a velocidade de nomeação estava particularmente relacionada à fluência de leitura de texto.

Moura et al.	2014	Portugal	Caso-controle	Grupo com dislexia = 24 Grupo Controle = 24 Grupo nível de leitura = 24	7 a 12	Teste cognitivo (WISC-III); Fluência de Leitura de palavras e texto – Não padronizado	
				73 Grupo dificuldade de leitura específica com linguagem média falada (DLE)=21 Grupo déficit em leitura e em linguagem falada (DLE + DEL)=18		Consciência fonológica (Phoneme deletion task); Acesso lexical (Rapid naming pictures and digits - PhAB); Teste cognitivo (Kaufman Brief Intelligence Test (KBIT); Leitura (Coltheart Nonword Reading List); Testes de linguagem expressiva e receptiva (TROG-2); Testes de linguagem (TOLD-2)	O grupo DLE apresentou déficits nas representações neurais de fonemas, discriminação de fonemas, consciência de fonemas e nomeação rápida. O grupo DLE+ DEL tinha definições mais severas do que o grupo SRD na metade dessas medidas, bem como memória fonológica de curto prazo.
McArthur et al.	2013	Austrália	Caso-controle	Grupo leitores médios com distúrbio específico de linguagem (DEL) = 43	7 a 12		
				56		Consciência fonológica (protocolo NEUPSILIN-INF); Memória operacional fonológica (protocolo NEUPSILIN-INF); Tarefa de Leitura de Palavras/Pseudopalavras Isoladas (LPI); Comportamento e hiperatividade (escala CATRS-10); Questionário de dados socioeconômicos e condições de saúde – Não padronizado	O desempenho na avaliação neuropsicológica das crianças com dificuldades de leitura foi estatisticamente inferior em tarefas que avaliam orientação, memória de trabalho (componentes fonológico e executivo central), consciência fonológica, leitura e escrita, habilidades visoconstrutivas, habilidades aritméticas e funções executivas independentes dos fatores idade, resultado de quociente de inteligência (QI) não verbal e sintomatologia de desatenção e hiperatividade.
Zamo et al.	2013	Brasil	Caso-controle	Grupo caso: 19 Grupo controle: 37	7 a 12		
				65		Consciência fonológica (Elision e Blending Words do Teste Compreensivo de Processos Fonológicos - CTOPP); Acesso lexical (Correspondência Visual do WJ-III-COG e Nomenclatura Rápida Automatizada do Teste Completo de Processo Fonológico – CTOPP); Fluência de leitura de palavras (Woodcock-Johnson III - WJ-III-ACH e Test of Word Reading Efficiency – TOWRE)	Os grupos diferiram apenas na tarefa de correspondência visual da velocidade de processamento. O grupo de crianças mais velhas apresentou desempenho significativamente mais lento dessa habilidade em comparação ao grupo mais jovem.
Park et al.	2013	EUA	Transversal	Grupo disléxicos 6 a 8 anos Grupo disléxicos 10 a 15 anos	6 a 15		
						Consciência fonológica (Cielo); Memória de trabalho fonológica (Illinois de	Após processo de intervenção foi observado expressivo progresso no desenvolvimento da

Pinheiro et al.	2012	Brasil	Longitudinal Pré-experimental	11	7	Habilidades Psicolinguísticas - ITPA); Acesso lexical ((Rapid Automatized Naming – RAN); Escrita (Lista Pinheiro)	memória de trabalho fonológica e nas tarefas de processamento fonológico. Em contrapartida não foi observado evolução das crianças nas tarefas de nomeação rápida.
Vandewalle et al.	2012	Bélgica	Caso-controle	32 Grupo com comprometimento específico de linguagem e atraso na alfabetização = 8 Grupo com comprometimento específico de linguagem sem atraso na alfabetização = 10 Grupo controle = 14	6 a 8	Consciência Fonológica (Bateria Boets); Memória operacional fonológica (Repetição de não palavras – Bateria Boets); Acesso lexical ((Rapid Automatized Naming – RAN); Leitura (The One-Minute Word Reading Test)	Crianças com comprometimento específico de linguagem e alfabetização típica, mesmo ao longo do tempo continuaram tendo dificuldades em tarefas complexas de consciência fonológica e memória verbal de curto prazo. Crianças com comprometimento específico de linguagem e déficits em consciência fonológica e nomeação rápida no jardim de infância estavam em alto risco de desenvolver problemas de alfabetização em uma ortografia transparente.
Tenório et al.	2012	Brasil	Transversal	88	5 a 8	Consciência Fonológica (prova de consciência fonológica –PCF); Memória operacional fonológica (Brazilian Children’s Test of Pseudoword Repetition – BCPR17); Acesso lexical ((Rapid Automatized Naming – RAN); Teste de Desempenho Escolar-TDE	Os escolares dos anos mais avançados apresentaram melhor desempenho em escrita, leitura, aritmética e consciência fonológica. Contrariamente, os desempenhos em acesso lexical e memória fonológica não diferenciaram os anos escolares. Houve correlações positivas entre o desempenho escolar e o processamento fonológico em ambos os anos escolares.
Anthony et al.	2011	EUA	Caso-controle	204 crianças Grupo com distúrbio de fala = 68 Grupo pares compatíveis sem distúrbio de fala = 68 Grupo tipicamente em desenvolvimento = 68	3,6 a 5,6	Consciência fonológica – Elision e Blending subtests of the Preschool Comprehensive Test os Phonological and Print Processing (PCTOPPP); Acesso lexical (Rapid Automatized Naming – RAN e teste de vocabulário - ROWPVT); Fonologia (The Sounds-in-Words subtest - GFTA-2); Linguagem Oral (Receptive One-Word Picture) Distinção de representações fonológicas – Articulation judgment Acessibilidade de representações fonológicas – Articulation correction-	Crianças com déficit no processamento fonológico relacionado à representação apresentam dificuldades de consciência e leitura fonológicas que também são demonstradas por crianças com distúrbio de fala.

accessibility; Fluência de leitura de palavras – Não padronizado

Zeguers et al.	2011	Holanda	Caso-controle	<p>Estudo 1: decisão lexical visual = 114</p> <p>Déficit em leitura = 57</p> <p>Bons leitores = 57</p> <p>Estudo 2: decisão lexical visual e auditiva</p> <p>Grupo dislexia = 47</p> <p>Grupo controle de idade = 50</p> <p>Grupo controle em leitura (crianças mais novas com leitura parecida com os disléxicos) = 36</p>	7 a 11	<p>Memória operacional Fonológica (Digit Span of the Wechsler Intelligence Scale for Children -WISC-III-NL); Acesso lexical (Test of Continuous Naming and Word Reading); Fluência de leitura de palavras (Eén Minuut Test); Teste cognitivo (Raven's Matrizes Progressivas Coloridas – RCPM)</p>	<p>As dificuldades no reconhecimento visual e auditivo das palavras podem ser encontradas em déficits nos processos nos quais as características das palavras são avaliadas. Isso apoia o pressuposto de que um déficit fonológico constitui a principal causa de deficiências disléxicas na leitura, bem como a percepção da fala.</p>
Tanaka et al.	2011	EUA	Caso-controle	<p>131</p> <p>Grupo leitores típicos = 62</p> <p>Grupo habilidade de leitura ruim com QI elevado (discrepantes) = 34</p> <p>Grupo leitura ruim e baixo QI = 35</p>	7 a 16	<p>Consciência fonológica (ressonância magnética funcional (IRMf) com tarefas de consciência fonológica não padronizadas); Acesso lexical (Teste de vocabulário em imagem – Peabody); Identificação de Palavras (WID) do Woodcock Reading Mastery Tests-Revised / Normative Update</p>	<p>Os leitores pobres discrepantes e não discretos exibiram padrões semelhantes de ativação reduzida em áreas cerebrais, como regiões parietotemporais esquerdas e occipitotemporais. Esses resultados convergem com evidências comportamentais que indicam que, independentemente do quociente de inteligência (QI), leitores pobres têm dificuldades de leitura semelhantes em relação ao processamento fonológico.</p>
Perez et al.	2011	Bélgica	Coorte	74	6 e 7	<p>Consciência fonológica (New Language Examination Battery); Memória operacional fonológica – Repetição de não palavras – Teste não padronizado; Acesso lexical (Rapid Automatized Naming – RAN); Acesso lexical (Vocabulário receptivo - Echelle de Vocabulaire en Images Peabody – EVIP); Reconhecimento de letras do alfabeto; Leitura de decodificação de não-palavras; Teste cognitivo (As Matrizes Progressivas Coloridas de Raven-RCPM)</p>	<p>A medida de consciência fonêmica na educação infantil explicou variância única significativa na capacidade de leitura de não- palavras na primeira série, mesmo depois de controlar o conhecimento inicial das letras. Por outro lado, não foi observada associação entre a tarefa RAN, a velocidade de medição do acesso à forma fonológica de palavras e a capacidade de leitura posterior.</p>

				278		Consciência fonológica (Elision-CTRRPP); Memória operacional fonológica (Visual Processes in Reading and Reading Disabilities- TVPS-VSM); Repetição de não palavras – Teste não padronizado; Acesso lexical (Rapid Automated Naming – RAN); Leitura (Woodcock Reading Domination Testes Revisados-WRMT-R); Desempenho escolar (Wide Range Achievement Test-WRAT-3).	A memória fonológica, cognitiva e visual têm valor preditivo na explicação da resposta à intervenção entre crianças com dificuldades de leitura. Esses efeitos foram demonstrados independentemente das contribuições de múltiplos componentes de intervenção, consciência fonológica e habilidade de nomeação rápida.
Frijters al.	at 2011	Canadá	Ensaio Clínico Randomizado	Grupo leitores pobres=56 Grupo leitores médios=166 Grupo de bons leitores=56 Distribuídos aleatoriamente para participação em quatro grupos diferentes de intervenção.	6,6 a 8,6		
Justi et al.	2011	Brasil	Transversal	94	8 a 10	Consciência fonológica-tarefas não padronizadas; Acesso lexical (Rapid Automated Naming – RAN); Desempenho Escolar (TDE); Teste de Fluência de Leitura (TFL); Teste cognitivo (Wechsler Adult Intelligence Scale-WAIS)	Há contribuição robusta e independente do processamento fonológico e da nomeação seriada rápida para a precisão e fluência de leitura e da escrita.
Araújo el al.	2010	Portugal	Caso-controle	44 Grupo disléxico = 22 Grupo não disléxico = 22	9	Consciência fonológica (Bateria de Dislexia de Diagnóstico Diferencial); Acesso lexical (Rapid Automated Naming – RAN); Fluência de leitura (Bateria de Dislexia de Diagnóstico Diferencial)	Houve diferenças significativas entre os grupos em todas as tarefas. Os escolares com dislexia apresentaram desempenho abaixo do grupo controle em todas as tarefas.

Wayland et al.	2010	EUA	Caso-controle	26 Grupo leitores mais qualificados = 13 Grupo leitores menos qualificados = 13	8 a 11	Consciência fonológica (Comprehensive Test of Phonological Processing - CTOPP); Memória operacional fonológica (Comprehensive Test of Phonological Processing - CTOPP); Acesso lexical (Comprehensive Test of Phonological Processing - CTOPP); Fluência de leitura (Woodcock Reading Mastery Tests - Revised - WRMT-R)	Leitores menos qualificados e leitores experientes diferiram um do outro em várias habilidades, com forte associação entre nomeação e habilidades de leitura de palavras em leitores experientes.
Mousinho et al.	2010	Brasil	Coorte	45	7 a 9	Consciência fonológica (Teste de consciência fonológica CIELO); Memória operacional fonológica (Teste Illinois de Habilidades Psicolinguísticas-ITPA); Acesso lexical (Rapid Automatized Naming – RAN); Fluência de leitura de texto – Não padronizado	Houve associação entre as habilidades do processamento fonológico e a compreensão de leitura, sendo todas as habilidades do processamento fonológico fundamentais para o sucesso da compreensão de textos lidos no início do processo de letramento.
Diuk et al.	2009	Argentina	Coorte	Avaliação: 60 crianças. Reavaliação: 49 crianças 25=bom desempenho em leitura 24=mau desempenho em leitura	6 e 7	Consciência fonológica – Não padronizado; Memória operacional fonológica – repetição de pseudopalavras; Acesso lexical (Rapid Automatized Naming – RAN)	Os escolares com bom desenvolvimento de consciência fonológica apresentaram aprendizado dentro do esperado, independentemente do nível social. Porém, o desenvolvimento dessas habilidades foi mais baixo nos escolares com maior vulnerabilidade social.
Gallego et al.	2009	Espanha	Caso-controle	151 Grupo com alteração de leitura = 71 Grupo controle = 80	7 a 12	Consciência fonológica – Não padronizado; Memória operacional fonológica – repetição de sílabas em série; Acesso lexical – nomeação de figuras em sequência; Fluência de leitura (TECLE)	O grupo com alteração de leitura apresentou pior desempenho em todas as tarefas fonológicas examinadas.

Barbosa et al.	2009	Brasil	Caso-controlado	53	7 a 8	Consciência fonológica (Perfil das habilidades fonológicas – PHF); Memória operacional fonológica (Teste infantil de repetição de pseudopalavras – BCPR) e repetição de dígitos (Wechsler Intelligence Scale for Children -WISC-III); Função executiva (Teste de Classificação de Cartões de Wisconsin-WCST); Linguagem (Teste de vocabulário do WISC III e teste de vocabulário ABFW de língua infantil)	O grupo com déficit em alfabetização apresentou pior desempenho quando comparado ao grupo de alfabetizado quanto às habilidades de memória de trabalho fonológica, consciência fonológica e aspectos de linguagem. Os dados indicam que sugerindo tais déficits são o resultado de alterações das representações fonológicas e habilidades linguísticas precárias anteriores ao período de alfabetização.
Smedt et al.	2009	Canadá	Transversal	37	9 a 11	Consciência fonológica (Elision e Blending subtests of the Preschool Comprehensive Test of Phonological and Print Processing (PCTOPPP); Memória operacional fonológica (Teste de Repetição de Não-Palavra (NRT); Habilidades matemáticas-aritméticas (Problemas de aritmética de um dígito)	A qualidade das representações fonológicas a longo prazo das crianças media as diferenças individuais na aritmética de um único dígito, sugerindo que representações fonológicas de longo prazo mais distintas estão relacionadas à recuperação de fato aritmético mais eficiente.
Smythe et al.	2009	Estados Unidos	Transversal	377	7 e 8	Consciência fonológica (Phonological Assessment Battery); Memória operacional fonológica (Repetição de dígitos e imagens-Wechsler Intelligence Scale for Children-WISC-III); Acesso lexical (Teste de nomeação rápida-Phonological Assessment Battery); Fluência de leitura de palavras – Não padronizado; Ortografia – Não padronizado	A relação entre processos fonológicos e aquisição de alfabetização é inconsistente em todos os idiomas analisados no estudo com diferentes ortografias.

Mota et al.	2008	Brasil	Transversal	51	7 e 8	Consciência fonológica (Oddity test de Bradley e Bryant); Memória de trabalho fonológica (subtestes de Vocabulário, Compreensão e Dígitos-Wechsler Intelligence Scale for Children-WISC-III); Desempenho escolar (Teste de Desempenho Escolar-TDE)	Quanto melhor o processamento dos aspectos morfológicos da língua pelas crianças melhor o seu desempenho na escrita. A contribuição do processamento morfológico pode ser independente da influência do processamento fonológico na aquisição de leitura e escrita.
Billard et al.	2008	França	Caso-controle	181	7 e 8	Consciência fonológica (Bateria para la Evaluación de la Competencia Lectora – EVALEC); Memória operacional fonológica (Repetição de dígitos da Batterie d'évaluation des fonctions cognitives-BREV); Acesso lexical (Nomeação rápida de imagens da Batterie d'évaluation de la lecture et de l'orthographe-BELO); Leitura Decodificação de sílabas sem sentido (Batterie d'épreuves pour l'école élémentaire (BATELEM-R)) Fluência de leitura de palavras (lecture des mots et compréhension -LMC-R) Fluência de leitura de texto (Test de leximétrie de l'Alouette) Compreensão de texto (Batterie d'évaluation de la lecture et de l'orthographe-BELO); Classificação sócio-econômica – Não padronizada	As dificuldades de leitura são particularmente comuns em ambientes socioculturais desfavorecidos. Os fatores mais relevantes em pontuação de leitura foram as habilidades melhores desenvolvidas de consciência fonológica e nomeação rápida.
Christo et al.	2008	EUA	Transversal	65	2 a 5	Memória operacional fonológica (Repetição de dígitos da Wechsler Intelligence Scale for Children-WISC-III); Acesso lexical (Digit Naming Speed-DNS); Leitura (Wechsler Individual Achievement Test-WIAT); Ditado de palavras (Wechsler Individual Achievement Test-WIAT); Habilidade auditiva (Test of auditory analysis skills-TAAS)	A nomeação rápida configurou-se como o preditor mais forte da leitura de palavras, compreensão de leitura e ortografia quando comparada a outra habilidade do processamento fonológico.

Anthony et al.	2007	EUA	Prospectivo Coorte	389	3,6 a 5,6	Consciência Fonológica (Preschool Comprehensive Test of Phonological and Print Processing-PCTOPPP); Memória Operacional fonológica (Preschool Comprehensive Test of Phonological and Print Processing-PCTOPPP); Acesso lexical (Preschool Comprehensive Test of Phonological and Print Processing-PCTOPPP); Linguagem (Developmental Indicators for the Assessment of Learning-DIAL 3)	Quando comparadas todas as habilidades do processamento fonológico e capacidade cognitiva geral, a consciência fonológica foi a melhor preditora de habilidades de decodificação de crianças pré-escolares mais velhas. A consciência fonológica de crianças pequenas está envolvida na aquisição de alfabetização da língua inglesa.
Savage et al.	2005	Reino Unido	Transversal	67	10	Consciência fonológica (Phological Assessment Battery); Acesso lexical (nomeação rápida de dígitos e imagens - Phological Assessment Battery), Acesso lexical (Vocabulário receptivo-British Picture Vocabulary Scale, segunda edição (BPVS II)); Teste cognitivo (As Matrizes Progressivas Coloridas de Raven-RCPM); Leitura de não palavras (Phological Assessment Battery); Leitura (Neale Analysis of Reading Habilidade-Revisada-NARA)	A velocidade de leitura de texto está especificamente relacionada à nomeação automática rápida de dígitos, enquanto as medidas fonológicas estão mais relacionadas à precisão e compreensão da leitura, mesmo em uma tarefa de leitura que requer a integração simultânea de precisão, taxa, e componentes de compreensão.
Capovilla et al.	2004	Brasil	Transversal	90	5 a 9	Consciência fonológica (Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras-PCFF); Acesso lexical (Teste de Vocabulário por Imagens Peabody - TVIP); Teste cognitivo (As Matrizes Progressivas Coloridas de Raven-RCPM); Leitura (Teste de Competência de Leitura Silenciosa de Palavras e Pseudopalavras-TCLPP); Dislexia (Internacional Dyslexia Test -IDT)	Houve associação significativa entre o desenvolvimento de leitura/escrita e o processamento fonológico.

Compton et al.	2001	Estados Unidos	Transversal	476	8 a 18	<p>Consciência fonológica (Phoneme deletion task); Acesso lexical (Rapid Automatized Naming – RAN); Habilidades linguísticas (Lindamood Auditory Conceptualization-LAC); Leitura de palavras (Peabody Individual Achievement Test-Word Reading -PIAT-WR); Leitura de não palavras-Não padronizado; Processamento Ortográfico (Peabody Individual Achievement Test Spelling (PIAT-S); Compreensão de leitura (Peabody Individual Achievement Test-Compreensão (PIAT-C); Soletração (Wide Range Achievement Test-Spelling (WRAT-S)</p>	<p>A nomeação automática rápida e consciência fonológica têm um efeito aditivo sobre as habilidades de linguagem escrita de crianças com dificuldades de leitura, sendo que a primeira afeta o desempenho em tarefas de leitura que exigem resposta acelerada / fluente, à medida que as alterações em consciência fonológica afetam desempenho em tarefas de leitura que enfatizam a habilidade de processamento fonológico.</p>
----------------	------	----------------	-------------	-----	--------	--	---

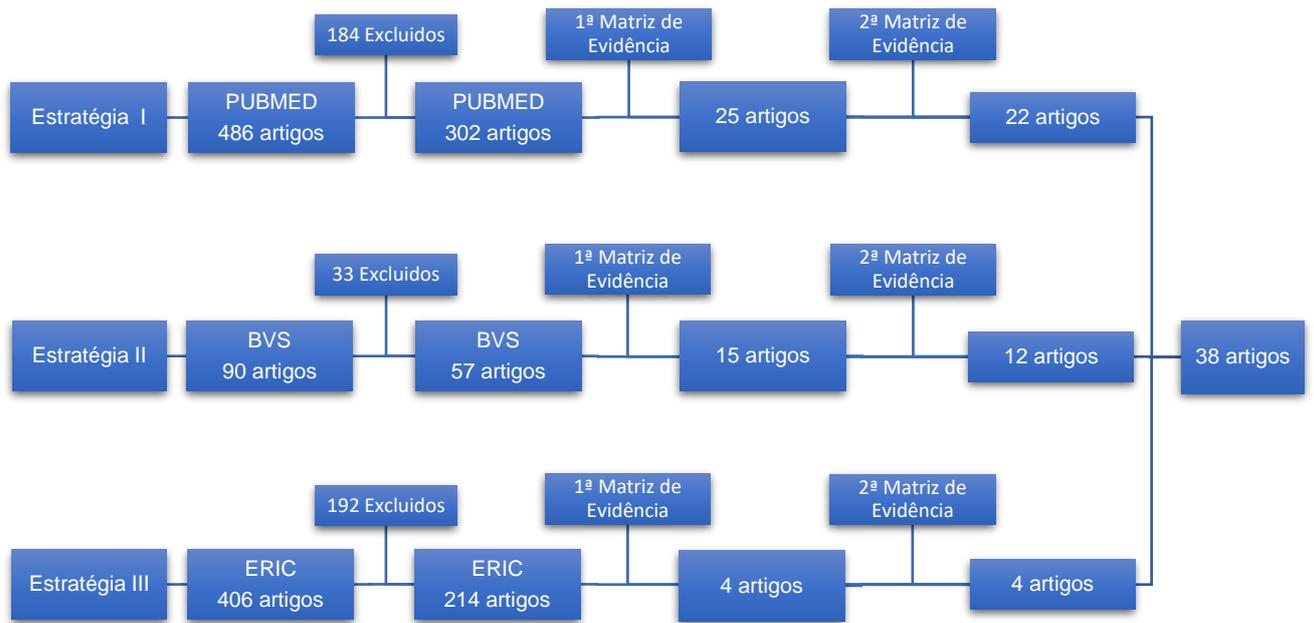


Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos estudos.

7.2 ARTIGO 2: Avaliação do Acesso lexical, consciência fonológica, vocabulário e aspectos comportamentais em crianças com mau desempenho escolar: antes e após intervenção em grupo

A ser submetido à Revista CODAS.

Autores: Ariane Souza Pena Schoenel, Andrezza Gonzalez Escarce e Stela Maris Aguiar Lemos

Fonoaudiologia e Mau Desempenho Escolar

Ariane Souza Pena Schoenel (Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil; Servidora da Prefeitura Municipal de Itabirito, Minas Gerais, Brasil); Andrezza Gonzalez Escarce (Doutoranda em Neurociências pela Universidade Federal de Minas Gerais); Stela Maris Aguiar Lemos (Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil).

Trabalho realizado no Programa de Mestrado em Ciências Fonoaudiológicas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Minas Gerais (MG), Brasil.

Endereço para correspondência

Ariane Souza Pena Schoenel

Rua Mackenzie, nº 333, Bairro Jardim Canadá, CEP: 34007-628, Nova Lima, Minas Gerais - Brasil

E-mail: arianeschoenel@gmail.com

Conflitos de interesse: inexistentes.

Ariane Souza Pena Schoenel: delineamento do estudo, da busca, seleção e análise dos artigos incluídos, coleta, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão final. Andrezza Gonzalez Escarce: concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada. Stela Maris Aguiar Lemos: concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.

RESUMO

Objetivo: Investigar acesso lexical, consciência fonológica e vocabulário em crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos, antes e após intervenção fonoaudiológica em grupo, segundo sexo, ano escolar e características comportamentais. **Método:** Trata-se de estudo pré-experimental com amostra não probabilística composta por 20 crianças com mau desempenho escolar. A avaliação constou da aplicação de instrumentos validados de nomeação automática rápida, vocabulário receptivo, habilidades metalinguísticas e aspectos comportamentais antes e após intervenção fonoaudiológica. A intervenção constou de atendimento fonoaudiológico em grupos de 4 a 6 escolares, com idade compreendida entre sete a dez anos, 11 meses e 29 dias. O programa contemplou a realização de 12 sessões de 50 minutos cada e o desenvolvimento de atividades constituídas de acordo com a cronicidade do desenvolvimento e as habilidades envolvidas nos processamentos semântico-lexical e fonológico. **Resultados:** As crianças com mau desempenho escolar, submetidas ao programa de intervenção fonoaudiológica em grupo, demonstraram avanço em todas as habilidades do processamento fonológico e aspectos comportamentais após a realização das atividades desenvolvidas. Houve associação estatisticamente significativa entre aspectos comportamentais e acesso lexical, sexo e acesso lexical e ano escolar e acesso lexical no grupo após intervenção. **Conclusão:** O programa de intervenção fonoaudiológica em grupo mostrou ter aplicabilidade para aprimorar as habilidades do processamento fonológico, vocabulário receptivo e os aspectos comportamentais de crianças com mau desempenho escolar.

Descritores: Linguagem, Transtornos de Aprendizagem, Leitura, Transtorno do Desenvolvimento da Leitura, Baixo Rendimento Escolar e Desempenho Escolar.

7.2.1 INTRODUÇÃO

Atualmente, é crescente o desejo da compreensão dos motivos que têm proporcionado o significativo fracasso no desempenho escolar dos estudantes, mesmo diante de um cenário de disponibilidade elevada de oferta ao sistema educacional. Há tempos, nem toda a população tinha direito ao acesso à educação gratuita, sendo restrita a famílias com condições financeiras de arcar com o estudo de seus membros por meio da iniciativa privada. Porém, nesse novo contexto da política inclusiva e universal de direito à educação, o aumento expressivo de alunos com mau desempenho escolar atenta para a busca da compreensão dos possíveis fatores desencadeantes e que estariam relacionados ao baixo rendimento dos escolares.

O mau desempenho escolar é definido como um rendimento pedagógico abaixo do esperado para a idade, escolaridade e habilidades cognitivas⁽¹⁾. Pode ser decorrente de fatores intrínsecos ao indivíduo, como disfunções cognitivas de origem neurobiológica, caracterizando o transtorno de aprendizagem. Por outro lado, pode estar relacionado a fatores extrínsecos, como problemas de origem pedagógica, socioafetivas e socioculturais, sem qualquer envolvimento orgânico, conhecido como dificuldade escolar⁽¹⁻²⁾.

Nesse contexto, estudos evidenciam que as habilidades de processamento fonológico são críticas para a aprendizagem de leitura e escrita por estarem envolvidas na capacidade de análise da estrutura sonora da fala, isto é, habilidade de consciência fonológica, na retenção de informações por meio da memória fonológica de trabalho e a habilidade de acesso lexical, ou seja, no acesso rápido a representações das informações fonológicas da língua⁽²⁻⁵⁾.

No início do processo de aprendizagem é comum as crianças apresentarem desempenhos discrepantes na aquisição de leitura e escrita⁽²⁾. Essas variações individuais estão relacionadas às peculiaridades das habilidades do processamento fonológico e podem ser mais facilmente observadas e analisadas nos anos iniciais de alfabetização, por ser considerado crítico na consolidação dos processos cognitivos⁽⁶⁾. A identificação precoce das dificuldades apresentadas contribuirá para o delineamento de ações de prevenção, bem como subsidiará o processo de intervenção produzindo efeitos a longo prazo e contribuindo significativamente para a redução do fracasso escolar^(2,5-6).

Dentro dessa concepção e a partir do pressuposto da crescente perspectiva de atendimento fonoaudiológico em grupo, como modelo de intervenção, considerado valioso por proporcionar a construção conjunta de conhecimentos e propiciar as

ressignificações dos processos de intervenção nas condições de saúde, o fonoaudiólogo tem relevância por ser o profissional apto, juntamente com a equipe interdisciplinar, a atuar na análise de associação das habilidades do processamento fonológico e o desempenho escolar nos anos iniciais da formação acadêmica^(3,7-8).

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar acesso lexical, consciência fonológica e vocabulário em crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos, antes e após intervenção fonoaudiológica em grupo, segundo sexo, ano escolar e características comportamentais.

7.2.2 MÉTODO

Esta pesquisa foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob número de parecer Número: 2.172.825. Todos os responsáveis envolvidos na pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Trata-se de estudo pré-experimental⁽⁹⁾, com amostra não probabilística composta por crianças de sete a dez anos, onze meses e 29 dias de idade, com mau desempenho escolar, regularmente matriculadas e frequentes no ensino fundamental I e com termo de assentimento livre e esclarecido assinado pelos escolares, caracterizando os critérios de inclusão para a amostra. Foram definidos como critérios de exclusão: estar a criança em processo de avaliação ou terapia fonoaudiológica ou já ter passado por processo de intervenção fonoaudiológica anterior; apresentar diagnóstico de perda auditiva; apresentar evidências ou histórico de alterações cognitivas, neurológicas ou motoras e faltar a duas sessões programadas do plano de desenvolvimento de atividades.

A pesquisa foi realizada no Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSij) do município de Itabirito, Minas Gerais, após anuência concedida pela Secretaria Municipal de Saúde. Foram encaminhadas, inicialmente, 31 crianças com queixa de Mau Desempenho Escolar, dentre as quais 17 meninos e 14 meninas. Com base nos critérios de inclusão e de exclusão apresentados, 25 crianças foram elegíveis para comporem a amostra. Duas crianças desistiram de participar da pesquisa e três não compareceram a, no mínimo, dez sessões do programa de intervenção, sendo excluídas. Portanto, a amostra final foi composta por 20 escolares, sendo 10 crianças do gênero

masculino e 10 crianças do gênero feminino, conforme fluxograma apresentado na figura 1 demonstrando o processo de composição da amostra do estudo.

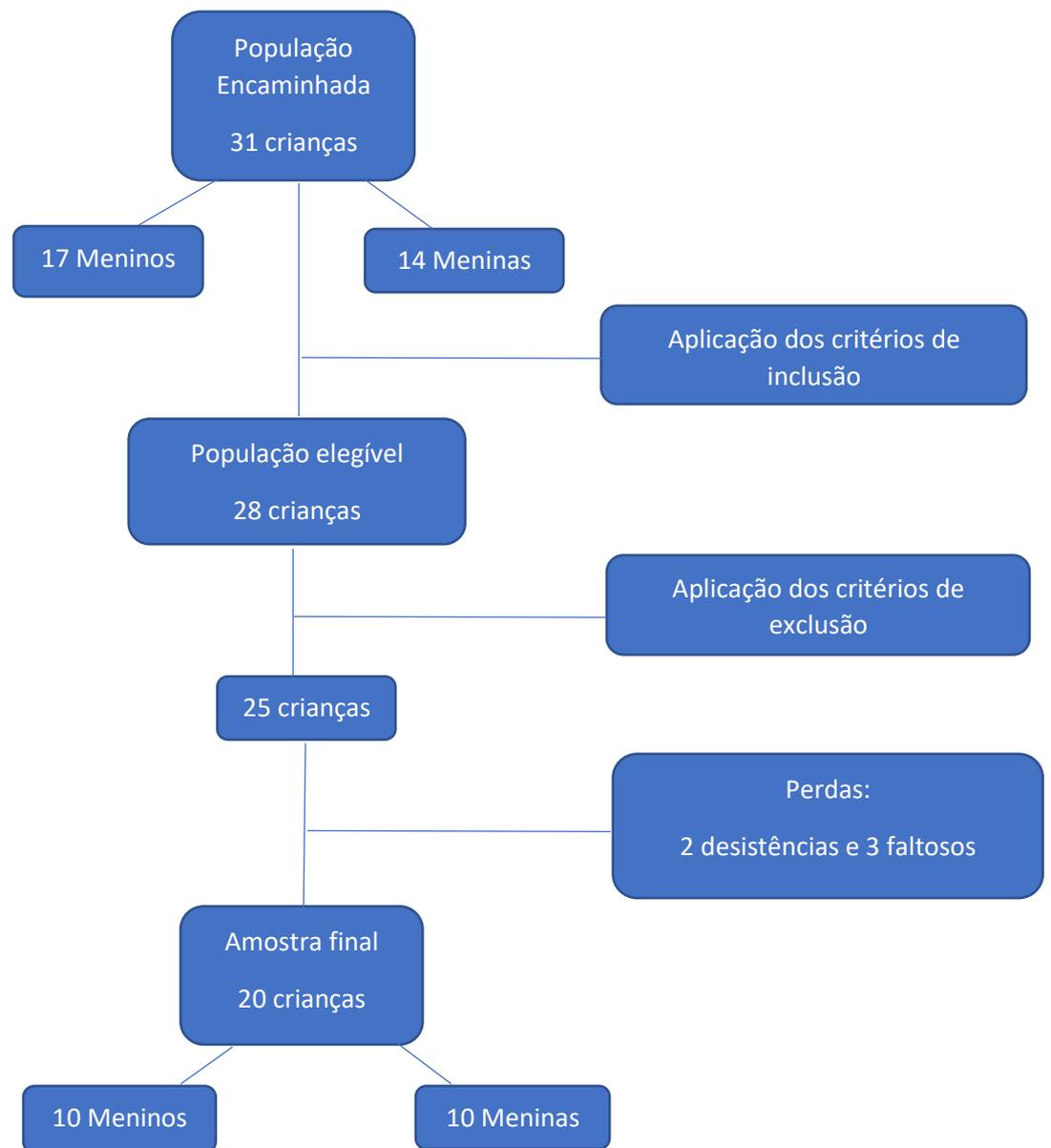


Figura 1: Fluxograma do Processo de Composição da Amostra do Estudo

O estudo foi realizado em três etapas, a saber:

7.2.2.1 Etapa 1 - avaliação e aplicação dos critérios de elegibilidade para formação dos grupos: Nessa etapa, os pais ou responsáveis foram submetidos a um questionário de caracterização da amostra (anamnese), elaborado pelas pesquisadoras, contendo informações essenciais, como identificação, dados sociodemográficos, história pregressa, desenvolvimento auditivo e de linguagem, história ou evidências de alterações cognitivas e neuromotoras. As 25 crianças elegíveis realizaram uma avaliação inicial para certificação como parte da amostra do estudo. Para tanto, foram realizados os procedimentos abaixo elencados em ordem sequencial sendo necessários, aproximadamente, dois encontros para finalizar essa etapa. Foram eles:

- Avaliação de características comportamentais por meio da aplicação do teste SDQ – Questionário de Dificuldades e Capacidades⁽¹⁰⁾;
- Avaliação de acesso lexical fonológico Teste Tvfusp-92 – Teste de Vocabulário por figuras USP (versão reduzida)⁽¹¹⁾;
- Avaliação da habilidade da criança em manipular os sons da fala por meio do instrumento Consciência Fonológica Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS⁽¹²⁾;
- Avaliação de velocidade do processamento da informação por meio do teste RAN – Nomeação Automática Rápida⁽¹³⁾;

7.2.2.2 Etapa 2 - Intervenção: Permaneceram selecionados os 25 escolares para o processo de intervenção fonoaudiológica em grupo, caracterizando a segunda etapa desse estudo. As crianças foram distribuídas em seis grupos de quatro a seis componentes, segundo os critérios de similaridade de sintomas, faixa etária e disponibilidade de horários. Para a intervenção, foi elaborado pelas pesquisadoras um programa de atividades constituídas de acordo com a cronicidade do desenvolvimento e as habilidades envolvidas nos processamentos semântico-lexical e fonológico. O programa teve duração de 12 sessões de 50 minutos cada e contemplou as três habilidades do processamento fonológico distribuídas da seguinte maneira:

- Nível I* - Habilidades lexicais – 3 sessões no intuito de favorecer desenvolvimento lexical e vocabulário diferenciado;
- Nível II* - Memória de trabalho fonológica – 3 sessões contendo atividades para armazenamento temporário de uma informação fonêmica;

Nível III -Consciência fonológica – 6 sessões envolvendo estratégias de manipulação das estruturas fonológicas da língua.

Das 25 crianças selecionadas para a intervenção em grupo, duas desistiram da participação e três não compareceram a no mínimo 10 sessões do programa supracitado, sendo excluídas do estudo. Portanto, a amostra final foi composta por 20 escolares.

7.2.2.3 Etapa 3 - Reavaliação e análise dos resultados da intervenção: Nessa etapa do estudo, os questionários e protocolos foram reaplicados para análise e comparação do desempenho antes e após intervenção fonoaudiológica. Como faz parte da pesquisa a aplicação de questionários e testes, para eliminação de possíveis vieses que pudessem interferir na interpretação dos resultados, as etapas de avaliação e reavaliação foram realizadas com o auxílio de dois aplicadores externos, ou seja, um sujeito não envolvido no processo de intervenção em grupo. Assim, buscou-se minimizar possíveis vieses de avaliação do impacto da intervenção. Todas as 20 crianças submetidas ao processo de intervenção realizaram o procedimento de reavaliação.

Após as etapas supracitadas, os resultados foram submetidos à análise estatística. Para atender ao objetivo do estudo foi realizada a análise descritiva dos dados, por meio da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão das variáveis contínuas. Para as análises de associação foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Mann-Whitney, sendo consideradas como associações estatisticamente significantes as que apresentaram valor de $p \leq 0,05$. Para entrada, processamento e análise dos dados foi utilizado o software SPSS, versão 21.0

7.2.3 RESULTADOS

A amostra inicial contou com avaliação de 25 crianças, com média de idade de 8,44 anos; desvio padrão 0,71; mediana 8,00; mínimo 7,00 e máximo 10,00 anos. Na fase final, a amostra foi constituída por 20 crianças, com média de idade de 8,45; desvio padrão 0,76; mediana 8,00; mínimo 7,00 e máximo 10,00 anos, conforme tabela 1.

Tabela 1 - Medidas descritivas das variáveis idade antes e após

Variáveis	N	Média	Mediana	D.P.	Mínimo	1º Q	3º Q	Máximo
Idade (anos) antes	25	8,44	8,00	0,71	7,00	8,00	9,00	10,00
Idade (anos) após	20	8,45	8,00	0,76	7,00	8,00	9,00	10,00

Legenda: N= número de indivíduos; D.P.= desvio padrão; Q= quartil

A análise descritiva dos dados sociodemográficos na tabela 2 revelou que, inicialmente, a maioria da amostra foi composta por crianças do gênero masculino (56,0%), com idade de oito anos (60,0%) e cursando o 2º ano do ensino fundamental. Já a amostra final foi composta por 10 do gênero feminino e 10 do gênero masculino (50,0% cada), a maioria manteve-se com oito anos (55,0%) e cursando o 2º ano do ensino fundamental (60,0%).

Tabela 2 – Análise descritiva dos dados sociodemográficos

Variáveis	Antes		Após	
	N	%	N	%
Gênero				
Feminino	11	44,0	10	50,0
Masculino	14	56,0	10	50,0
Total	25	100,0	20	100,0
Idade				
7 anos	1	4,0	1	5,0
8 anos	15	60,0	11	55,0
9 anos	7	28,0	6	30,0
10 anos	2	8,0	2	10,0
Total	25	100,0	20	100,0
Ano escolar				
1º Ano do Ensino Fundamental	3	12,0	7	35,0
2º Ano do Ensino Fundamental	16	64,0	12	60,0
3º Ano do Ensino Fundamental	6	24,0	1	5,0
Total	25	100,0	20	100,0

Legenda: N = número de indivíduos

Importante salientar que para as análises posteriores foram consideradas apenas as crianças que permaneceram até a etapa final do estudo.

Na tabela 3 é apresentada a análise descritiva do desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção. Sua análise permite observar que antes da intervenção a maioria das crianças apresentou resultado muito rebaixado no TVfusp (60,0%); inadequado no RAN Cores (90,0%), Letras (90,0%) e Dígitos (85,0%); adequado no RAN objetos (55,0%). No CONFIAS, a maior parte acertou entre 18 e 29 sílabas e entre seis e dez no nível sílaba-fonema (40,0%) e foi classificada, na hipótese escrita, como estando no silábico-alfabético (35,0%). Após a intervenção foi observada melhora das crianças em todos os aspectos. No TVfusp a maior parte apresentou resultado médio (40,0%); no RAN a maioria apresentou resultado adequado em todos os testes (50,0% - cores, 65,0% - letras e dígitos, 70,0% - objetos). No CONFIAS, a maioria acertou entre 37-40 sílabas e entre 15-26 fonemas no nível sílaba-fonema (60,0%) e, na hipótese escrita, a maioria estava no alfabético (60,0%).

Tabela 3 – Análise descritiva do desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção

Variáveis	Antes		Após	
	N	%	N	%
TVfusp				
Muito rebaixado	15	60,0	4	20,0
Rebaixado	1	4,0	7	35,0
Médio	4	16,0	8	40,0
Elevado	0	0,0	1	5,0
Muito elevado	0	0,0	20	100,0
Total	20	100,0		
RAN Cores				
Adequado	1	5,0	10	50,0
Inadequado	19	95,0	10	50,0
Total	20	100,0	20	100,0
RAN Letras				
Adequado	2	10,0	13	65,0
Inadequado	18	90,0	7	35,0
Total	20	100,0	20	100,0
RAN Dígitos				
Adequado	3	15,0	13	65,0
Inadequado	17	85,0	7	35,0
Total	1 (1,3)	100,0	20	100,0
RAN Objetos				
Adequado	11	55,0	14	70,0
Inadequado	9	45,0	6	30,0
Total	20	100,0	20	100,0
CONFIAS – Sílabas/fonema				
Sílabas < 18 e fonemas > 18	1	5,0	0	0,0
Sílabas 18-29 e fonemas 6-10	8	40,0	1	5,0
Sílabas 23-32 e fonemas 6-12	3	15,0	1	5,0
Sílabas 27-36 e fonemas 12-18	6	30,0	6	30,0
Sílabas 37-40 e fonemas 15-26	2	10,0	12	60,0
Total	20	100,0	20	100,0
CONFIAS – Hipótese escrita				
Pré-silábico	5	25,0	0	0,0
Silábico	6	30,0	2	10,0
Silábico-alfabético	7	35,0	6	30,0
Alfabético	2	10,0	12	60,0
Total	20	100,0	20	100,0

Legenda: N= número de indivíduos; Tvfusp= vocabulário receptivo; RAN= acesso lexical

A tabela 4 apresenta os resultados do questionário de capacidades de dificuldades (SDQ) e sua associação com o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção. Foi possível observar

associação com significância estatística entre SDQ Total após intervenção e RAN Cores (p=0,042). As demais associações não revelaram associação com significância estatística.

Tabela 4 – Associação entre SDQ total e o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção

Variáveis	SDQ Total									
	Antes				p-valor	Após				p-valor
	Inadeq. N (%)	Limitr. N (%)	Adeq. N (%)	Total N (%)		Inadeq. N (%)	Limitr. N (%)	Adeq. N (%)	Total N (%)	
TVfusp										
Muito rebaixado	10 (50,0)	2 (10,0)	3 (15,0)	15 (75,0)	0,460	1 (5,0)	1 (5,0)	2 (10,0)	4 (20,0)	0,788
Rebaixado	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)		1 (5,0)	2 (10,0)	4 (20,0)	7 (35,0)	
Médio	2 (10,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	4 (20,0)		2 (10,0)	4 (20,0)	2 (10,0)	8 (40,0)	
Elevado	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	
Total	12 (60,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	20 (100,0)		4 (20,0)	7 (35,0)	9 (45,0)	20 (100,0)	
RAN Cores										
Adequado	1 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	0,704	2 (10,0)	6 (30,0)	2 (10,0)	10 (50,0)	0,042*
Inadequado	11 (55,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	19 (95,0)		2 (10,0)	1 (5,0)	7 (35,0)	10 (50,0)	
Total	12 (60,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	20 (100,0)		4 (20,0)	7 (35,0)	9 (45,0)	20 (100,0)	
RAN Letras										
Adequado	2 (10,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (10,0)	0,477	4 (20,0)	3 (15,0)	6 (30,0)	13 (65,0)	0,159
Inadequado	10 (50,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	18 (90,0)		0 (0,0)	4 (20,0)	3 (15,0)	7 (35,0)	
Total	12 (60,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	20 (100,0)		4 (20,0)	7 (35,0)	9 (45,0)	20 (100,0)	
RAN Dígitos										
Adequado	2 (10,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	3 (15,0)	0,721	3 (15,0)	4 (20,0)	6 (20,0)	13 (65,0)	0,828
Inadequado	10 (50,0)	3 (15,0)	4 (20,0)	17 (85,0)		1 (5,0)	3 (15,0)	3 (15,0)	7 (35,0)	
Total	12 (60,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	20 (100,0)		4 (20,0)	7 (35,0)	9 (45,0)	20 (100,0)	
RAN Objetos										
Adequado	6 (30,0)	1 (5,0)	4 (20,0)	11 (55,0)	0,377	3 (15,0)	4 (10,0)	7 (35,0)	14 (70,0)	0,651
Inadequado	6 (30,0)	2 (10,0)	1 (5,0)	9 (45,0)		1 (5,0)	3 (15,0)	2 (10,0)	6 (30,0)	
Total	12 (60,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	20 (100,0)		4 (20,0)	7 (35,0)	9 (45,0)	20 (100,0)	
CONFIAS – Sil./fon.										
Sil. < 18 e fon. > 18	1 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	0,882	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,765
Síl. 18-29 e fon. 6-10	5 (25,0)	1 (5,0)	2 (10,0)	8 (40,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	
Síl. 23-32 e fon. 6-12	2 (10,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	3 (15,0)		0 (0,0)	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	
Síl. 27-36 e fon. 12-18	3 (15,0)	2 (10,0)	1 (5,0)	6 (30,0)		1 (5,0)	2 (10,0)	3 (15,0)	6 (30,0)	
Síl. 37-40 e fon. 15-26	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	2 (10,0)		3 (15,0)	4 (20,0)	5 (25,0)	12 (60,0)	
Total	12 (60,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	20 (100,0)	4 (20,0)	7 (35,0)	9 (45,0)	20 (100,0)		
CONFIAS – Hip. Esc.										
Pré-silábico	3 (15,0)	0 (0,0)	2 (10,0)	5 (25,0)	0,751	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,938
Silábico	4 (20,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	6 (30,0)		0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	2 (10,0)	
Silábico-alfabético	4 (20,0)	2 (10,0)	1 (5,0)	7 (35,0)		1 (5,0)	2 (10,0)	3 (15,0)	6 (30,0)	
Alfabético	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	2 (10,0)		3 (15,0)	4 (20,0)	5 (25,0)	12 (60,0)	
Total	12 (60,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	20 (100,0)		4 (20,0)	7 (35,0)	9 (45,0)	20 (100,0)	

Teste Qui-quadrado de Pearson

Legenda: N= número de indivíduos; Inadeq.= Inadequado; Limitr.= Limitrofe, Adeq = Adequado; Sílab= sílabas; fon.= fonemas; * valor de $p \leq 0,05$

Os resultados da associação entre gênero e o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção são apresentados na tabela 5. Houve associação estatisticamente significativa entre sexo e RAN cores no grupo de escolares após intervenção ($p=0,007$). Não foram observados resultados com significância estatística nas outras análises realizadas.

Tabela 5 – Associação entre sexo e o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção

Variáveis	Gênero							p-valor
	Antes			Após				
	Fem. N (%)	Masc. N (%)	Total N (%)	Fem. N (%)	Masc. N (%)	Total N (%)		
TVfusp								
Muito rebaixado	9 (45,0)	6 (30,0)	15 (75,0)		2 (10,0)	2 (10,0)	4 (20,0)	
Rebaixado	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (5,0)		3 (15,0)	4 (20,0)	7 (35,0)	
Médio	0 (0,0)	4 (20,0)	4 (20,0)	0,061	5 (25,0)	3 (15,0)	8 (40,0)	0,650
Elevado	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	
Total	10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)		10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)	
RAN Cores								
Adequado	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)		2 (10,0)	8 (40,0)	10 (50,0)	
Inadequado	10 (50,0)	9 (45,0)	19 (95,0)	0,305	8 (40,0)	2 (10,0)	10 (50,0)	0,007*
Total	10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)		10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)	
RAN Letras								
Adequado	0 (0,0)	2 (10,0)	2 (10,0)		7 (35,0)	6 (30,0)	13 (65,0)	
Inadequado	10 (50,0)	8 (40,0)	19 (90,0)	0,136	3 (15,0)	4 (20,0)	7 (35,0)	0,639
Total	10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)		10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)	
RAN Dígitos								
Adequado	1 (5,0)	2 (10,0)	3 (15,0)		8 (40,0)	5 (25,0)	13 (65,0)	
Inadequado	9 (45,0)	8 (40,0)	17 (85,0)	0,531	2 (10,0)	5 (25,0)	7 (35,0)	0,160
Total	10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)		10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)	
RAN Objetos								
Adequado	6 (30,0)	5 (25,0)	11 (55,0)		7 (35,0)	7 (35,0)	14 (70,0)	
Inadequado	4 (20,0)	5 (25,0)	9 (45,0)	0,653	3 (15,0)	3 (15,0)	6 (30,0)	1,000
Total	10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)		10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)	
CONFIAS – Sílab./fon.								
Síl. < 18 e fon. > 18	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Síl. 18-29 e fon. 6-10	5 (25,0)	3 (15,0)	8 (40,0)		0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	
Síl. 23-32 e fon. 6-12	3 (15,0)	0 (0,0)	3 (15,0)		0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	
Síl. 27-36 e fon. 12-18	1 (5,0)	5 (25,0)	6 (30,0)	0,127	4 (20,0)	2 (10,0)	6 (30,0)	0,446
Síl. 37-40 e fon. 15-26	1 (5,0)	1 (5,0)	2 (10,0)		6 (30,0)	6 (30,0)	12 (60,0)	
Total	10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)		10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)	
CONFIAS – Hip. Esc.								
Pré-silábico	3 (15,0)	2 (10,0)	5 (25,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Silábico	4 (20,0)	2 (10,0)	6 (30,0)		0 (0,0)	2 (10,0)	2 (10,0)	
Silábico-alfabético	2 (10,0)	5 (25,0)	7 (35,0)	0,541	4 (20,0)	2 (10,0)	6 (30,0)	0,264
Alfabético	1 (5,0)	1 (5,0)	2 (10,0)		6 (30,0)	6 (30,0)	12 (60,0)	
Total	10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)		10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)	

Teste Qui-quadrado de Pearson

Legenda: N= número de indivíduos; Sílab= sílabas; fon.= fonemas; * valor de $p \leq 0,05$

A análise da associação entre ano escolar e desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção está representada na tabela 6. Foi observado associação com significância estatística entre ano escolar e RAN letras no grupo após intervenção ($p=0,008$). As demais associações não revelaram resultados estatisticamente significantes.

Tabela 6 – Associação entre ano escolar e o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção

Variáveis	Ano escolar									
	Antes				p-valor	Após				p-valor
	1º N (%)	2º N (%)	3º N (%)	Total N (%)		2º N (%)	3º N (%)	4º N (%)	Total N (%)	
TVfusp										
Muito rebaixado	2 (10,0)	9 (45,0)	4 (20,0)	15 (75,0)		1 (5,0)	3 (15,0)	0 (0,0)	4 (20,0)	
Rebaixado	0 (0,0)	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (5,0)		5 (25,0)	2 (10,0)	0 (0,0)	7 (35,0)	
Médio	0 (0,0)	2 (10,0)	2 (10,0)	4 (10,0)	0,756	1 (5,0)	6 (30,0)	1 (5,0)	8 (40,0)	0,265
Elevado	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	
Total	2 (10,0)	12 (60,0)	6 (30,0)	20 (100,0)		7 (35,0)	12 (60,0)	1 (5,0)	20 (100,0)	
RAN Cores										
Adequado	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)		4 (20,0)	6 (30,0)	0 (0,0)	10 (50,0)	
Inadequado	2 (10,0)	12 (60,0)	5 (25,0)	19 (95,0)	0,293	3 (15,0)	6 (30,0)	1 (5,0)	10 (50,0)	0,565
Total	2 (10,0)	12 (60,0)	6 (30,0)	20 (100,0)		7 (35,0)	12 (60,0)	1 (5,0)	20 (100,0)	
RAN Letras										
Adequado	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	2 (10,0)		2 (10,0)	11 (55,0)	0 (0,0)	13 (65,0)	
Inadequado	2 (10,0)	11 (55,0)	5 (25,0)	18 (90,0)	0,757	5 (25,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	7 (35,0)	0,008*
Total	2 (10,0)	12 (60,0)	6 (30,0)	20 (100,0)		7 (35,0)	12 (60,0)	1 (5,0)	20 (100,0)	
RAN Dígitos										
Adequado	0 (0,0)	3 (15,0)	0 (0,0)	3 (15,0)		4 (20,0)	9 (45,0)	0 (0,0)	13 (65,0)	
Inadequado	2 (10,0)	9 (45,0)	6 (30,0)	17 (85,0)	0,308	3 (15,0)	3 (15,0)	1 (5,0)	7 (35,0)	0,276
Total	2 (10,0)	12 (60,0)	6 (30,0)	20 (100,0)		7 (35,0)	12 (60,0)	1 (5,0)	20 (100,0)	
RAN Objetos										
Adequado	1 (5,0)	9 (45,0)	1 (5,0)	11 (55,0)		6 (30,0)	8 (40,0)	0 (0,0)	14 (70,0)	
Inadequado	1 (5,0)	3 (15,0)	5 (25,0)	9 (45,0)	0,063	1 (5,0)	4 (20,0)	1 (5,0)	6 (30,0)	0,200
Total	2 (10,0)	12 (60,0)	6 (30,0)	20 (100,0)		7 (35,0)	12 (60,0)	1 (5,0)	20 (100,0)	

Tabela 6 – Associação entre ano escolar e o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção (continuação)

CONFIAS – Sí./fon.										
Sil. < 18 e fon. > 18	0 (0,0)	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (5,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Síl. 18-29 e fon. 6-10	2 (10,0)	4 (20,0)	2 (10,0)	8 (40,0)		1 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	
Síl. 23-32 e fon. 6-12	0 (0,0)	2 (10,0)	1 (5,0)	3 (15,0)	0,842	0 (0,0)	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	0,310
Síl. 27-36 e fon. 12-18	0 (0,0)	4 (10,0)	2 (10,0)	6 (30,0)		4 (20,0)	2 (10,0)	0 (0,0)	6 (30,0)	
Síl. 37-40 e fon. 15-26	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	2 (10,0)		2 (10,0)	9 (45,0)	1 (5,0)	12 (60,0)	
Total	2 (10,0)	12 (60,0)	6 (30,0)	20 (100,0)		7 (35,0)	12 (60,0)	1 (5,0)	20 (100,0)	
CONFIAS – Hip. Esc.										
Pré-silábico	1 (5,0)	4 (20,0)	0 (0,0)	5 (25,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Silábico	1 (5,0)	3 (15,0)	2 (10,0)	6 (30,0)		1 (5,0)	1 (5,0)	0 (0,0)	2 (10,0)	
Silábico-alfabético	0 (0,0)	4 (20,0)	3 (15,0)	7 (35,0)	0,634	4 (20,0)	2 (10,0)	0 (0,0)	6 (30,0)	0,302
Alfabético	0 (0,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	2 (10,0)		2 (10,0)	9 (45,0)	1 (5,0)	12 (60,0)	
Total	2 (10,0)	12 (60,0)	6 (30,0)	20 (100,0)		7 (35,0)	12 (60,0)	1 (5,0)	20 (100,0)	

Teste Qui-quadrado de Pearson

Legenda: N= número de indivíduos; Sí= sílabas; fon.= fonemas; Hip. Esc= Hipótese de Escrita * valor de $p \leq 0,05$

7.2.4 DISCUSSÃO

O presente estudo analisou diferenças em relação ao acesso lexical, consciência fonológica e vocabulário em crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos, antes e após intervenção fonoaudiológica em grupo, segundo sexo, ano escolar e características comportamentais.

Os resultados apontaram desempenhos semelhantes em relação ao gênero na maioria das variáveis avaliadas sugerindo não haver influência do sexo no desempenho escolar em escrita, leitura e habilidades do processamento fonológico nos anos iniciais do ensino fundamental, o que também foi observado em estudo anterior ⁽²⁾, embora a análise de associação tenha identificado significância estatística entre sexo e a variável RAN cores no grupo após intervenção.

Fundamentado na análise descritiva do desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica evidencia-se aprimoramento destas habilidades quando realizada comparação dos resultados antes e após intervenção fonoaudiológica, sugerindo que o programa contribuiu para a melhoria da maioria das variáveis envolvidas no estudo.

Ao analisar o desempenho dos escolares envolvendo acesso lexical e consciência fonológica é possível observar que, após a intervenção, as crianças aprimoraram todas as habilidades testadas, excetuando-se, apenas, o número de crianças com vocabulário receptivo auditivo rebaixado, que passou de uma, antes da intervenção, para sete crianças após o programa de intervenção, de acordo com a tabela 3. Porém, é importante ressaltar que todas as crianças incluídas na categoria de vocabulário rebaixado após a intervenção, na avaliação anterior pertenciam à categoria com classificação muito rebaixado. Em relação à hipótese de escrita, baseada no teste CONFIAS, é possível verificar o aumento de 50,0% do número de crianças com escrita alfabética após a intervenção, demonstrando uma associação positiva após o treinamento da habilidade de consciência fonológica pelo programa de desenvolvimento em grupo. Resultados semelhantes também foram observados em outros três estudos⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ que abordaram programas de intervenção, realizados na Espanha⁽¹⁴⁾, México⁽¹⁵⁾ e no Brasil⁽¹⁶⁾, os quais apontaram diferenças significativas nas habilidades de processamento fonológico antes e após desenvolvimento de atividades por profissionais especializados.

Outro fator relevante deste estudo foi a associação com significância estatística entre o desempenho dos participantes nos testes de vocabulário, nomeação rápida e consciência fonológica antes e após intervenção e a Pontuação Total do Impacto, do Questionário de Capacidades e Dificuldades. Este item engloba os escores relativos ao sofrimento global e às dificuldades da criança relacionadas à instabilidade emocional, conduta, hiperatividade, problemas de relacionamento e comportamento pró-social. Os principais estudos nacionais^(10,17-18) encontrados, que utilizaram o SDQ, relacionaram problemas de saúde mental a variáveis do contexto familiar, analisaram as características comportamentais de crianças leitoras e avaliaram o comportamento social de um grupo de escolares e sua relação entre gênero e ano escolar, respectivamente. Dessa forma, pode refletir a realidade vivenciada pelas crianças e suas famílias, na medida em que há comprometimento da saúde psicossocial e, conseqüentemente, da qualidade de vida, com reflexos no desempenho escolar.

Em relação à habilidade de consciência fonológica, avaliada pelo instrumento CONFIAS, o estudo demonstrou que todas as crianças submetidas ao programa de intervenção avançaram na hipótese de escrita. A maioria das crianças no estágio alfabético de escrita obteve um bom desenvolvimento da consciência fonológica e grande parte dos escolares que não apresentaram esta hipótese de escrita tiveram dificuldades na percepção do nível de sílabas e fonemas. Tais achados estão de acordo com pesquisas realizadas sobre consciência fonológica⁽¹⁹⁻²³⁾, que indicaram a existência de correlação entre os níveis de consciência fonológica e de aquisição da linguagem escrita.

Importante destacar que a consciência fonológica tem sido associada à habilidade de escrita, tendo um papel importante na aquisição do sistema de escrita alfabética^(19-20,22-23). Dessa forma, a melhora da habilidade de consciência fonológica influencia positivamente a escrita, o que também foi verificado neste estudo, em razão de que houve avanço em um ou dois níveis das quatro etapas dos estágios de escrita supracitados. Assim, na habilidade de escrita de palavras e pseudopalavras foi verificada melhora qualitativa, com maior facilidade no estabelecimento da relação grafema-fonema com conseqüente aumento de palavras e pseudopalavras escritas corretamente pelos escolares após o programa de intervenção, embora não atingissem o esperado para a idade e escolaridade na maioria delas. Importante destacar ainda, que apesar de não ter sido testada por instrumento específico, a memória de trabalho fonológica também foi uma habilidade abordada pelo programa de intervenção. Estudos realizados⁽²⁴⁻²⁵⁾ associaram a correspondência grafema-fonema à melhora dessa habilidade do processamento

fonológico após intervenção. Outra pesquisa⁽²⁶⁾ evidenciou que quanto maiores forem os níveis de consciência fonológica e memória de trabalho fonológica, melhor é a fase de alfabetização da criança, sendo, portanto, medidas diretamente proporcionais. Dessa maneira, pode-se refletir sobre os aspectos da memória fonológica de trabalho em conjunto da estimulação da consciência fonológica e sua influência positiva no desenvolvimento da hipótese de escrita na amostra após a testagem.

No que diz respeito ao desempenho das crianças nos testes de Nomeação Automática Rápida (RAN) e vocabulário receptivo auditivo (TVfusp), o primeiro avaliando a habilidade de acesso lexical e o segundo vocabulário, embora não tenham demonstrado associação de todas as variáveis na comparação com o ano escolar, apresentou associação com significância estatística entre ano escolar e RAN letras no grupo de escolares após a intervenção. Dessa forma, é necessário considerar a importância clínica de alguns resultados. Na prova de Nomeação Automática Rápida, verificou-se pior desempenho, tanto antes quanto após intervenção, na nomeação de cores, seguida da nomeação de letras, dígitos e objetos (tabela 6), porém com melhora significativa na comparação pré e pós testagem. Da mesma maneira, é possível observar a evolução do vocabulário receptivo após o programa de treinamento. Cabe ressaltar que acesso lexical é uma das habilidades do processamento fonológico e apresenta relação com a leitura, em habilidades de decodificação, fluência e compreensão⁽²⁷⁾. Sendo assim, infere-se que esta habilidade do processamento fonológico teve efeito aditivo sobre as habilidades de leitura.

Desta forma, a partir da análise de todos os resultados, pode-se afirmar que houve diferença entre o desempenho de escolares antes e após programa de intervenção fonoaudiológica. Embora o número de crianças avaliadas tenha sido pequeno, o número de testes e avaliações realizadas foi amplo e apresenta uma análise em profundidade das associações das variáveis selecionadas para o estudo com os aspectos fonoaudiológicos e recursos comportamentais de crianças com mau desempenho escolar.

Relevante considerar que os dados apresentados refletem a realidade de um grupo específico de crianças encaminhadas ao serviço de Fonoaudiologia de um município e, portanto, não podem ser generalizados e devem ser analisados com cautela. Contudo, cabe reconhecer que os achados contribuem para a discussão, orientação do diagnóstico e intervenção fonoaudiológicos com a atenção interprofissional. Além disso, apontam a necessidade de estudos epidemiológicos mais robustos com essa população.

7.2.5 CONCLUSÃO

O programa de intervenção fonoaudiológica em grupo mostrou ter aplicabilidade para aprimorar as habilidades do processamento fonológico em relação à nomeação rápida e consciência fonológica, do vocabulário receptivo e os aspectos comportamentais de crianças com mau desempenho escolar. Importante ressaltar que, apesar de englobar uma população específica, o programa de intervenção, mesmo sendo desenvolvido por um breve período de tempo, pode ser utilizado como estratégia adicional, uma vez que as crianças submetidas ao processo de intervenção obtiveram efeito positivo sobre a aprendizagem de leitura e escrita, o que incentiva a continuidade de estudos mais robustos.

REFERÊNCIAS

- 1 Siqueira CM, Gurgel-Giannetti J. Mau desempenho escolar: uma visão atual. *Rev Assoc Med Bras.* 2011jan-fev;57(1):78-87.
- 2 Tenório SMPCP, Ávila CRB. Processamento fonológico e desempenho escolar nas séries iniciais do ensino fundamental. *Rev CEFAC* 2012 jan-fev;14(1):30-38.
- 3 Capellini SA, Conrado TLBC. Desempenho de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem de ensino particular em habilidade fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Rev CEFAC.* 2009 mar;11(2):183-193.
- 4 Pedrosa BAC, Dourado JS, Lemos SMA. Desenvolvimento lexical, alterações fonoaudiológicas e desempenho escolar: revisão de literatura. *Rev CEFAC set-out;17(5):1633-1642.*
- 5 Silva B, Luz T, Mousinho R. A eficácia das oficinas de estimulação em um modelo de resposta à intervenção. *Rev Psicopedagog.*2012;29(88):15-24.
- 6 Calero MD, Carles R, Mata S, Navarro E. Diferencias en habilidades y conducta entre grupos de preescolares de alto y bajo rendimiento escolar. *RELIEV.* 2010, 16 (2): 1-17.
- 7 Veis RV, Dassie-Leite AP, Panhoca I, Bagarollo MF, Grupo terapêutico em fonoaudiologia: revisão de literatura. *Rev CEFAC.* 2012, 14(3):544-552.
- 8 Araújo MLB, Freire RMAC. Atendimento fonoaudiológico em grupo. *Rev. CEFAC.* 2011, Abr; 13(2): 362-368.
- 9 Sampieri HR. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso; 2013.
- 10 Stivanin, L, Scheuer, CI, Assumpção Jr, F B. SDQ, (StrengthsandDifficultiesQuestionnaire): identificação de características comportamentais de crianças leitoras. *Psic.: Teor. e Pesq.* 2008, 24(4), 407-413.
- 11 Capovilla FC, organizador. Teste de vocabulário por figuras USP: (TVfusp): normatizado para avaliar a compreensão auditiva de palavras dos 7 aos 10 anos. São Paulo: Memnon; 2011.
- 12 Moojen S, organizador. Consciência fonológica Instrumento de avaliação seqüencial. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
- 13 Denckla MB, Rudel R. Rapidautomatizednamingofpictureobjects, colors, letters, andnumbersby normal children. *Cortex.*1974 june;10(2):186-202.
- 14 Gutiérrez R. Facilitators of the learning process of writing in early ages. *Anal. Psicol.* 2017 ene;33(1):32-39.

- 15 Moyeda IXG, Ojeda FJR, Velasco AS. Efectos de actividades fonológicas en el vocabulario, las habilidades psicolingüísticas y los procesos lectores de niños de primer grado. *Acta Colomb Psicol.* 2015. 18(2):29-40.
- 16 Pinheiro L, Correa J, Mousinho R. A eficácia de estratégias de remediação fonoaudiológica na avaliação das dificuldades de aprendizagem. *Rev Psicopedag.* 2012. 29(89):215-225.
- 17 Ferrioli, S. H. T, Marturano, E. M., & Puntel, L. P. Contexto familiar e problemas de saúde mental infantil no Programa de Saúde da Família. *Rev de Saúde Pública.* 2007, 41 (2), 251-259.
- 18 Saud, L. F., & Tonelotto, J. M. F. Comportamento social na escola: diferenças entre gênero e séries. *Psicologia Escolar e Educacional.* 2005, 9 (1), 47-57.
- 19 Capellini SA, Ciasca SM. Avaliação da consciência fonológica em crianças com distúrbio específico de leitura e escrita e distúrbio de aprendizagem. *T Desenv.* 2000, 8(48):17-23.
- 20 Santamaria VL, Leitão PB, Assencio-Ferreira VJ. A consciência fonológica no processo de alfabetização. *Rev Cefac.* 2004, 6(3):237-41.
- 21 Bride-Chang C, Ho C. Developmental issues in Chinese children character acquisition. *J Educ Psychol.* 2000; 92(1):50-5.
- 22 Cárnio MS, Santos D. Evolução da consciência fonológica em alunos de ensino fundamental. *Pro Fono.* 2005;17(2):195-200.
- 23 Capovilla AGS, Capovilla FC. Efeitos do treino de consciência fonológica em crianças com baixo nível sócio-econômico. *Psicol Reflex Crit.* 2000;13(1):7-24.
- 24 Fukuda MTM, Capellini SA. Programa de intervenção fonológica associado à correspondência grafema-fonema em escolares de risco para a dislexia. *Psicol Reflex Crit.* 2012;25(4):783-90.
- 25 Silva C, Capellini SA. Eficácia do programa de remediação fonológica e leitura no distúrbio de aprendizagem. *Pro Fono.* 2010;22(2):131-8.
- 26 Cardoso AMS, Silva MM, Pereira MMB. Consciência fonológica e a memória de trabalho de crianças com e sem dificuldades na alfabetização. *CoDAS.* 2013; 25(2): 110-114.
- 27 Mousinho R, Correa J. Interrelação entre processamento fonológico e compreensão leitora do 2º ao 4º ano do ensino fundamental: um estudo longitudinal. *Rev. Psicopedag.* 2010;27(82):27-35.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa permitiu o refinamento do olhar clínico, acerca das manifestações fonoaudiológicas em crianças com mau desempenho escolar.

As habilidades do processamento fonológico interferem diretamente no desempenho escolar de crianças nos anos iniciais do ensino fundamental. Sendo assim, um rendimento pedagógico abaixo do esperado para determinada idade, escolaridade ou habilidades cognitivas pode ser decorrente de fatores intrínsecos ou extrínsecos do indivíduo.

O estudo descrito se propôs à investigação das habilidades do processamento fonológico de crianças com mau desempenho escolar antes e após intervenção fonoaudiológica em grupo e sua associação com aspectos comportamentais e recursos disponíveis do ambiente familiar, de escolares na faixa etária de sete a dez anos encaminhados ao Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSij) do município de Itabirito, Minas Gerais.

Importante ressaltar que a construção do artigo de revisão sistemática demonstrou um expressivo número de publicações científicas abordando a relação entre mau desempenho escolar e o déficit em habilidades de processamento fonológico. Dessa forma, esse estudo destacou a importância da inserção crescente do profissional fonoaudiólogo como parte integrante das equipes no processo de avaliação e elaboração de ações programáticas, visto que as alterações fonoaudiológicas estão presentes na maioria das crianças com mau desempenho escolar.

Na etapa de coleta de dados foram realizadas avaliações de 25 crianças do Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSij). Finalizaram o programa de intervenção 20 crianças, dado que duas abandonaram e três não compareceram a, no mínimo, 10 sessões e foram excluídas da amostra. Na segunda fase de coleta de dados, utilizou-se os mesmos instrumentos para reavaliação e comparação dos resultados antes e após intervenção fonoaudiológica. Um artigo original foi elaborado com os dados obtidos na pesquisa.

Os dados acerca do impacto do transtorno na qualidade de vida das crianças e das famílias, bem como o ambiente familiar evidenciaram a necessidade de que sejam desenvolvidas ações voltadas para a orientação aos pais, professores e profissionais da saúde, que convivem com crianças com mau desempenho escolar. Observou-se que os mecanismos de regulação do ambiente estão diretamente relacionados à qualidade de vida

e ao prognóstico favorável, na maioria dos casos. Além disso, foi possível constatar a importância e a necessidade de atuação do fonoaudiólogo nas equipes multidisciplinares que avaliam e intervêm nas crianças e adolescentes com mau desempenho escolar. As alterações fonoaudiológicas presentes são diversas e devem ser identificadas, esclarecidas e valorizadas, especialmente, nas crianças em idade escolar. É importante salientar que aspectos relacionados à qualidade do percurso acadêmico e às oportunidades de ensino, às quais a criança foi exposta sejam investigados, a fim de que possíveis diagnósticos e tratamentos errôneos não ocorram. Evidenciou-se a necessidade de continuidade desta pesquisa, com amostras mais robustas e inclusão de grupo controle, para melhor entendimento dos aspectos observados neste estudo.

Vale destacar ainda que o projeto tem potencial para gerar um terceiro produto científico por meio do desenvolvimento da elaboração de um artigo que considere os efeitos da intervenção no desempenho dos participantes nas provas de leitura e escrita.

Outra contribuição relevante do trabalho é a possibilidade de ampliar as opções de trajetórias de intervenção fonoaudiológica em escolares tendo como referência o processamento fonológico e o pressuposto da saúde como resultado da interação entre condições de saúde e fatores ambientais.

ANEXO I -Questionário Anamnese

____/____/____

1.Código: _____ 2.Gênero: F () M ()

3.Data de Nascimento: ____/____/____ 4.Idade : _____ anos

4.Naturalidade: _____

5.Endereço: _____

6.Cidade: _____ UF: _____

7.CEP: _____

8.Telefone: _____

9.Filiação:

Mãe: _____

Escolaridade: _____

Profissão: _____

Pai: _____

Escolaridade: _____

Profissão: _____

10.Queixa

principal: _____

11.História

Pregressa: _____

12.Escola atual: _____

13.Série/Turno:_____

14.Processo de intervenção fonoaudiológica atual/anterior? ()sim ()não

15.Evidências ou histórico de alterações:

Cognitivas () sim () não

Neurológicas () sim () não

Motoras () sim () não

16.Moradia: casa própria () casa alugada () outros() _____

17. Arranjo familiar: Quantas pessoas residem na mesma moradia que você?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () Mais que 5 ()

ANEXO II - Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)**Posse**

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	1	2	3	4
Automóvel	0	1	2	3	4
Empregada mensalista	0	1	2	3	4
Máquina de lavar	0	1	2	3	4
Videocassete e/ou DVD	0	1	2	3	4
Geladeira	0	1	2	3	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	2	3	4

Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga		Nomenclatura Atual		
Analfabeto/ Primário incompleto		Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto		0
Primário completo/ Ginasial incompleto		Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto		1
Ginasial completo/ Colegial incompleto		Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto		2
Colegial completo/ Superior incompleto		Médio Completo/ Superior Incompleto		3
Superior completo		Superior completo		4

ANEXO III - Questionário de Capacidades e Dificuldades

Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ)

Instruções: Por favor, em cada item marque com uma cruz o quadrado que melhor descreva a criança. Responda a todas as perguntas da melhor maneira possível, mesmo que você não tenha certeza absoluta ou se a pergunta lhe parecer estranha. Dê suas respostas com base no comportamento da criança nos últimos seis meses.

Nome da Criança _____

Masculino Feminino

Data de Nascimento ____/____/____

	Falso	Mais ou menos Verdadeiro	Verdadeiro
Tem consideração pelos sentimentos de outras pessoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não consegue parar sentado quando tem que fazer a lição ou comer; mexe-se muito, esbarrando em coisas, derrubando coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muitas vezes se queixa de dor de cabeça, dor de barriga ou enjôo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tem boa vontade em compartilhar doces, brinquedos, lápis... com outras crianças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequentemente tem acessos de raiva ou crises de birra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É solitário, prefere brincar sozinho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geralmente é obediente e faz normalmente o que os adultos lhe pedem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tem muitas preocupações, muitas vezes parece preocupado com tudo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenta ser atencioso se alguém parece magoado, aflito ou se sentindo mal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Está sempre agitado, balançando as pernas ou mexendo as mãos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tem pelo menos um bom amigo ou amiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequentemente briga com outras crianças ou as amedronta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequentemente parece triste, desanimado ou choroso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em geral, é querido por outras crianças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilmente perde a concentração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fica inseguro quando tem que fazer alguma coisa pela primeira vez, facilmente perde a confiança em si mesmo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É gentil com crianças mais novas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frequentemente engana ou mente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras crianças 'pegam no pé' ou atormentam-no	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequentemente se oferece para ajudar outras pessoas (pais, professores, outras crianças)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensa nas coisas antes de fazê-las	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rouba coisas de casa, da escola ou de outros lugares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se dá melhor com adultos do que com outras crianças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tem muitos medos, assusta-se facilmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Completa as tarefas que começa, tem boa concentração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Você tem algum outro comentário ou preocupações? Descreva-os abaixo.

Nome completo (em letra de forma)

Data ____/____/____

Mãe/pai/outro (especifique):

Muito obrigado pela sua colaboração!

© Robert Goodman, 2005

ANEXO IV - Lista Pinheiro

Palavras de alta-frequência	Palavras de baixa-frequência	Pseudopalavras
isto	juba	guco
veja	cota	ceor
hora	riem	avem
cada	cera	oxal
também	infame	dropel
adição	abater	golato
cidade	zurrar	fercar
problema	descarga	quesbeita
operação	amarrava	jonfisgo
complete	comprará	resvilar

ANEXO V – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você e a criança pela qual é responsável estão sendo convidados a participarem da pesquisa intitulada “PROCESSAMENTO FONOLÓGICO, ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E RECURSOS AMBIENTAIS ANTES E APÓS INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM MAU DESEMPENHO ESCOLAR”. É uma pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e tem por objetivo investigar o processamento fonológico de crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos antes e após intervenção fonoaudiológica e a associação com características comportamentais e recursos do ambiente familiar no município de Itabirito. Para participar, você deverá responder a três questionários, sendo um deles relacionado à história de vida da criança encaminhada ao Centro de Atenção Psicossocial Infantil por mau desempenho escolar e os outros dois, avaliando, respectivamente, aspectos do ambiente do lar relevantes para o progresso escolar e características comportamentais observadas. Os questionários serão aplicados por meio de entrevista no próprio Centro de Atenção. A entrevista terá a duração de aproximadamente 30 minutos, não será gravada ou filmada e você poderá se recusar a responder qualquer pergunta. Os seus dados serão mantidos em segredo, ninguém terá acesso a eles, a não ser os pesquisadores. A sua participação é gratuita e voluntária e, a qualquer momento, você poderá retirar-se da pesquisa. Sua recusa em participar ou a interrupção da pesquisa não lhe trarão qualquer problema, de qualquer natureza e não afetará seu vínculo com o serviço.

Você e a criança pela qual é responsável não terão gastos com deslocamento, uma vez que as avaliações ocorrerão no mesmo dia em que já estiver no Centro de Atenção Psicossocial Infantil. Por se tratarem de questionários, o risco da pesquisa possível seria o constrangimento oriundo de alguma pergunta, sendo considerada de risco mínimo, pois os procedimentos realizados serão indolores, não invasivos ou que o(a) exponha explicitamente, mas caso se sinta constrangido você poderá interromper a entrevista e recusar-se a responder as perguntas.

Você e a criança pela qual é responsável não serão beneficiados diretamente, contudo o estudo de um novo método de intervenção poderá contribuir significativamente para mudança no processo de reabilitação em outros pacientes com o mesmo tipo de alteração. Os dados obtidos serão utilizados somente nesta pesquisa e os resultados de sua análise apresentados em artigos e eventos científicos.

Cabe ressaltar que os materiais utilizados na pesquisa serão destruídos após a publicação do trabalho.

Acredita-se que os resultados possam auxiliar no entendimento de como as capacidades e dificuldades e recursos do ambiente ao qual as crianças estão expostas afetam o progresso escolar das mesmas e estabelecimento da relação entre processamento fonológico e desempenho escolar.

Esse termo seguirá em duas vias sendo que uma ficará com você e a outra com os pesquisadores, com espaço destinado para assinaturas ou rubricas e você poderá contatar o Conselho de Ética em Pesquisa - COEP em caso de dúvidas éticas. As pesquisadoras

também estarão à disposição para qualquer esclarecimento necessário durante todo o tempo de realização da pesquisa.

Baseado neste termo, eu, _____
aceito participar da pesquisa intitulada “PROCESSAMENTO FONOLÓGICO,
ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E RECURSOS AMBIENTAIS ANTES E APÓS
INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM MAU
DESEMPENHO ESCOLAR”.

Participante

Ariane Souza Pena Schoenel
Pesquisadora

Stela Maris Aguiar Lemos
Pesquisadora Responsável

Itabirito, _____ de _____ de 2017.

Pesquisadores:

-Stela Maris Aguiar Lemos - fonoaudióloga, professora adjunto do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Tel. (31) 3409-9791

-Ariane Souza Pena Schoenel –fonoaudióloga do Centro de Atenção Psicossocial Infantil da prefeitura de Itabirito – MinasGerais. Tel. (31) 3563-4299

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627 Unidade Administrativa II - 2º andar Campus Pampulha Belo Horizonte, MG – Brasil CEP: 31270-901. Telefax (31) 3409-4592.

ANEXO VI – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “PROCESSAMENTO FONOLÓGICO, ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E RECURSOS AMBIENTAIS ANTES E APÓS INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM MAU DESEMPENHO ESCOLAR”. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos investigar o processamento fonológico de crianças com mau desempenho escolar na faixa etária de sete a dez anos antes e após intervenção fonoaudiológica e a associação com características comportamentais e recursos do ambiente familiar no município de Itabirito.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá problema se desistir.

A pesquisa será feita no Centro de Atenção Psicossocial Infante-Juvenil (CAPSij), você fará avaliações e participará de grupos com duração de 12 sessões.

O atendimento será realizado com atividades e brincadeiras através de figuras, palavras, frases ou jogos. Assim, você não sentirá qualquer dor ou desconforto físico. Se não gostar das atividades, poderá pedir para sair a qualquer momento. Também poderá fazer qualquer pergunta.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa serão publicados.

Os dados obtidos serão utilizados somente nesta pesquisa e os resultados de sua análise apresentados em artigos e eventos científicos.

Esse termo seguirá em duas vias sendo que uma ficará com você e a outra com os pesquisadores, com espaço destinado para assinaturas ou rubricas e você poderá contatar o Conselho de Ética em Pesquisa - COEP em caso de dúvidas éticas. As pesquisadoras também estarão à disposição para qualquer esclarecimento necessário durante todo o tempo de realização da pesquisa.

Baseado neste termo, eu, _____
aceito participar da pesquisa intitulada “PROCESSAMENTO FONOLÓGICO,
ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E RECURSOS AMBIENTAIS ANTES E APÓS
INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM MAU
DESEMPENHO ESCOLAR”.

Participante/Escolar

Ariane Souza Pena Schoenel
Pesquisadora

Stela Maris Aguiar Lemos
Pesquisadora Responsável

Itabirito, _____ de _____ de 2017.

Pesquisadores:

-Stela Maris Aguiar Lemos - fonoaudióloga, professora adjunto do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Tel. (31) 3409-9791

-Ariane Souza Pena Schoenel –fonoaudióloga do Centro de Atenção Psicossocial Infantil da prefeitura de Itabirito – MinasGerais. Tel. (31) 3563-4299

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627 Unidade Administrativa II - 2º andar Campus Pampulha Belo Horizonte, MG – Brasil CEP: 31270-901.Telefax (31) 3409-4592.

ANEXO VII – Carta Solicitação de Anuência**ANEXO VIII - Carta: Solicitação de Anuência**

Belo Horizonte, 12 de maio de 2017

SOLICITAÇÃO DE ANUÊNCIA

Ao
Exmo. Sr. Wolney Pinto de Oliveira
DD. Secretário Municipal de Saúde
Prefeitura Municipal de Itabirito
Prezado Senhor,

Solicitamos a autorização para realização do projeto de pesquisa a nível de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Universidade Federal de Minas Gerais intitulado, “PROCESSAMENTO FONOLÓGICO, ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E RECURSOS AMBIENTAIS ANTES E APÓS INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM MAU DESEMPENHO ESCOLAR”, com faixa etária compreendida entre sete a dez anos de idade, encaminhadas da rede de atenção à saúde do município e da rede municipal de ensino para atendimento fonoaudiológico no Centro de Atenção Psicossocial Infantil (CAPSi), no município de Itabirito, sob sua gestão.

O projeto visa investigar como as capacidades, dificuldades e recursos do ambiente ao qual as crianças estão expostas afetam o progresso escolar das mesmas, além da relação entre processamento fonológico e desempenho escolar antes e após processo de intervenção fonoaudiológica.

Informamos que os dados serão coletados, por meio da aplicação de questionários, avaliações e consequente processo de intervenção no próprio CAPSi, em espaço e local de trabalho da pesquisadora.

Acrescentamos que o projeto já apresenta parecer favorável do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais e autorização da referida instituição, conforme documentos anexos.

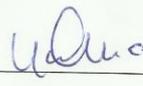
Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários e agradecemos desde já a disponibilidade.

Atenciosamente,


Ariane Souza Pena Schoenel
Pesquisadora


Stela Maris Aguiar Lemos
Pesquisadora Responsável

Ciente e autorizado:


Wolney Pinto de Oliveira
Secretário de Saúde do Município de Itabirito.

ANEXO VIII – Parecer COEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE 70104517.2.0000.5149

Interessado (a): Profa. Stela Maris Aguiar Lemos
Depto. Fonoudiologia
Faculdade de Medicina- UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 12 de julho de 2017, o projeto de pesquisa intitulado **“Processamento fonológico, aspectos comportamentais e recursos ambientais antes e após intervenção fonoaudiológica em crianças com mau desempenho escolar”** bem como:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

Profa. Dra. Vivian Resende
Coordenadora do COEP-UFMG