**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO FACULDADE DE
MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL**

ROSIMARA ALVES RIBEIRO

Alterações de fala em escolares

**Ribeirão Preto
2013**

ROSIMARA ALVES RIBEIRO

Alterações de fala em escolares

Versão Corrigida. Versão original encontra-se disponível na secretaria do Departamento.

Dissertação apresentada à Universidade de São Paulo “Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto” como requisito parcial para obtenção do título de mestre em ciências.

Área de concentração: Saúde na Comunidade
Orientador: Prof. Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro

Ribeirão Preto

2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ribeiro, Rosimara Alves

Alterações de fala em escolares. Ribeirão Preto, 2013.
107p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Saúde na Comunidade.

Orientador: Dal Fabbro, Amaury Lelis.

1. Fala. 2. Escolares. 3. Prevalência. 4. Saúde Coletiva. 5. Fatores Associados.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Ribeiro, Rosimara Alves

Alterações de fala em escolares

Dissertação apresentada à Universidade de São Paulo “Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto” como requisito parcial para obtenção do título de mestre em ciências.

Área de concentração: Saúde na Comunidade

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro

Instituição: FMRP/USP Assinatura:

Prof^a. Dr^a. Magali de Lourdes Caldana

Instituição: FOB/USP Assinatura:

Prof^a. Dr^a. Patrícia Pupin Mandrá

Instituição: FMRP/USP Assinatura:

Aos meus pais, **José e Maria de Lourdes**, pelo amor incondicional, incentivo e contribuição para minha educação e caráter.

Aos meus irmãos, **Renata e Robinho**, pelo apoio e torcida.

Ao meu grande companheiro, **Régis**, com amor, gratidão, pelo incentivo, paciência, força, e por sempre acreditar em mim. Agradeço a Deus por ter colocado você em meu caminho.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por sempre estar presente em minha vida, e por ter colocado em meu caminho pessoas especiais.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Amaury** pela acolhida, confiança, disponibilidade e simpatia, contribuindo para meu crescimento profissional.

À **Profª. Drª. Luciana Vitaliano Voi Trawitzki**, peça chave no início deste trabalho, pelo acolhimento nos momentos de angústia e acima de tudo por ter acreditado em mim. Suas palavras de estímulo foram essenciais.

À **Profª. Drª. Patrícia Pupin Mandrá**, a quem tenho grande admiração pelo seu trabalho e pelo exemplo de dedicação à nossa profissão, por seu profissionalismo e competência. Sou grata, por ser a minha porta de entrada a essa maravilhosa área da fonoaudiologia.

À **Profª. Drª. Adriana Ribeiro Tavares Anastasio**, pelas sugestões, contribuições e socorros prestados.

À **Profª. Dra. Magali Caldana** pelas observações valiosas dadas durante a qualificação, contribuindo para o enriquecimento deste.

Aos amigos, **Aline, Valter, Leandro, Rose, Fátima Selan**, pelo apoio e incentivo.

Aos amigos conquistados e preservados neste período, **Eloisa Steluti e Márcio Heber**, pela troca de aprendizado, conversas, risadas e companheirismo.

Aos funcionários do Departamento do Departamento de Medicina Social, em especial **Carol, Mônica, Regina, Solange, Paula e Sérgio**, pelo auxílio e dedicação prestados.

As professoras **Débora Vendramini** (Secretaria Municipal da Educação), **Gertrudes Ferreira** (Dirigente da Diretoria de Ensino) e diretores (a) pela oportunidade de execução deste trabalho.

Aos **participantes voluntários** deste estudo, sem os quais este trabalho não teria se concretizado.

À **CAPES** (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo auxílio dado no aperfeiçoamento profissional superior.

A todos que de alguma forma contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho, pois permitiram além do enriquecimento científico, experiência de vida.

*"Comunicação é mais que
informação; informação subsidia,
atualiza, nivela conhecimento. A
comunicação sela pactos e educa."*

Emílio Odebrecht

RESUMO

Conhecer a prevalência dos distúrbios da comunicação humana é de fundamental importância, pois possibilita esforços destinados ao fortalecimento de ações de políticas públicas de saúde. Este estudo é do tipo transversal e tem como objetivo estimar a prevalência das alterações de fala e possíveis associações com as alterações da audição e motricidade orofacial em crianças, com idades entre 5 e 8 anos, de ambos os sexos, matriculadas na 1ª série de escolas estaduais, municipais e privadas do município de Ribeirão Preto-SP. A amostra foi composta por 232 crianças. Os sujeitos foram submetidos aos seguintes testes de triagem: TERDAF-Adaptado para fala; AMIOFE (aspecto, postura e mobilidade) para motricidade orofacial; teste com audiômetro e imitanciômetro portátil para audição. Os dados foram analisados, utilizando o programa Stata 9.0 e R. O nível de significância estabelecido foi de 5%. Observou-se prevalência de alterações de fala de 25,9%, sendo mais frequente no sexo masculino, na faixa etária de 7 a 8 anos e matriculados em escolas municipal e estadual. Verificou-se prevalência de alterações da audição de 35,8% e 40,1% da motricidade orofacial. Foram observadas evidências de associação entre as alterações de fala e motricidade orofacial, mas não foram observadas associações entre alterações de fala e audição. A prevalência das alterações de fala mostrou-se alta para a população estudada. Espera-se que este estudo possa contribuir para o planejamento de ações coletivas com vistas à prevenção e à promoção da saúde infantil.

Palavras-chave: fala, escolares, prevalência, saúde coletiva, fatores associados.

ABSTRACT

To know the prevalence of human communication disorders is of fundamental importance, because it enables efforts to strengthening actions for public health policies. This is a cross-sectional study, aims to estimate the prevalence of speech disorders and possible associations with changes in hearing and orofacial myofunctional in children, aged 5 and 8 years, of both sexes enrolled in 1st grade state school, municipal and private in Ribeirão Preto - SP. The sample consisted of 232 children. The subjects underwent the following screening tests: Adapted TERDAF-to-speech; AMIOFE (aspect posture and mobility) for orofacial myofunctional; immittance audiometer and test for portable listening. Data were analyzed using Stata 9.0 and R. The significance level was set at 5%. The prevalence of speech disorders of 25.9%, being more frequent in males, aged 7-8 years, enrolled in municipal and state levels. There was prevalence of changes in hearing of 35.8% and 40.1% of orofacial myofunctional. We observed evidence of association between speech disorders and orofacial myofunctional, but no associations were observed between speech and hearing. The prevalence of speech disorders was high for this population. Expected that this study can contribute to the planning of collective actions aiming prevention and child health promotion.

Keywords: speech, school, prevalence, public health, associated factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Município de Ribeirão Preto, segundo distribuição por regiões e sub-regiões.....	42
Figura 2 -	Distribuição da amostra total (n=232) por gênero, Ribeirão Preto, 2013.....	55
Figura 3 -	Distribuição da prevalência das alterações de fala entre escolares examinados, Ribeirão Preto, 2013.....	56
Figura 4 -	Figura 4 – Distribuição quanto à média do nível de ruído entre as instituições de ensino, Ribeirão Preto, 2013.....	58
Figura 5 -	Distribuição da prevalência das alterações de audição, Ribeirão Preto, 2013.....	58
Figura 6 -	Distribuição de escores da motricidade orofacial da amostra total, Ribeirão Preto, 2013.....	61
Figura 7 -	Distribuição da prevalência das alterações da motricidade orofacial, Ribeirão Preto, 2013.....	61
Figura 8 -	Distribuição de escores da motricidade orofacial por faixa etária, Ribeirão Preto, 2013.....	63
Figura 9 -	Distribuição dos escores para motricidade orofacial por escolas, Ribeirão Preto, 2013.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos escolares por gênero e a presença ou ausência de alterações de fala, Ribeirão Preto, 2013.....	56
Tabela 2 -	Distribuição dos escolares por faixa etária e a presença ou ausência de alterações de fala, Ribeirão Preto, 2013.....	57
Tabela 3 -	Distribuição dos escolares por instituição de ensino e a presença ou ausência de alterações de fala, Ribeirão Preto, 2013.....	57
Tabela 4 -	Distribuição dos escolares por gênero e a triagem auditiva normal e alterada, Ribeirão Preto, 2013.....	59
Tabela 5 -	Distribuição dos escolares por faixa etária e a triagem auditiva normal e alterada, Ribeirão Preto, 2013.....	59
Tabela 6 -	Distribuição dos escolares por instituição de ensino e a presença ou ausência de alterações da audição, Ribeirão Preto, 2013.....	60
Tabela 7 -	Motricidade orofacial. Escore máximo, mediana, média e desvio padrão da amostra total (n=232), Ribeirão Preto, 2013...	60
Tabela 8 -	Distribuição dos escolares por gênero e a presença ou ausência de alterações da motricidade orofacial, Ribeirão Preto, 2013.....	62
Tabela 9 -	Distribuição dos escolares por faixa etária e a presença ou ausência de alterações da motricidade orofacial, Ribeirão Preto, 2013.....	62
Tabela 10 -	Distribuição dos escolares por instituição de ensino e a presença ou ausência de alterações da motricidade orofacial...	63
Tabela 11 -	Distribuição das variáveis fala, motricidade orofacial e audição, Ribeirão Preto, 2013.....	64
Tabela 12 -	Prevalência das alterações fonoaudiológicas (n=232), Ribeirão Preto, 2013.....	65

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- AMIOFE** - Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores
- ASHA** - American Speech Language Hearing Association
- DSM-IV** - Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais
- MDH** - Minnesota Department of Health
- TERDAF** - Teste de Rastreamento de Distúrbios Articulatorios de Fala

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	17
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	21
2.1 Aquisição e desenvolvimento da fala e linguagem.....	23
2.2 Alterações de fala.....	24
2.3 Fatores associados às alterações de fala.....	25
2.3.1 Audição.....	25
2.3.2 Motricidade orofacial.....	28
2.4 Estimativas de prevalência das alterações de fala.....	29
2.5 Fonoaudiologia na saúde coletiva.....	32
3. OBJETIVOS.....	35
3.1 Objetivo geral.....	37
3.2 Objetivos específicos.....	37
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	39
4.1 Considerações éticas.....	41
4.2 Tipo de estudo.....	41
4.3 Local da pesquisa e coleta dos dados.....	42
4.4 Caracterização da amostra.....	43
4.5 Critérios de inclusão.....	43
4.6 Critérios de exclusão.....	44
4.7 Procedimento de coleta.....	44
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	49
6. RESULTADOS.....	53
7. DISCUSSÃO.....	67
8. CONCLUSÃO.....	75
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
APÊNDICES.....	91
ANEXOS.....	99

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Nas sociedades contemporâneas, a comunicação verbal é fundamental, seja nas relações interpessoais, seja como meio de aprendizagem ou convívio social. O homem utiliza-se da comunicação verbal desde os seus primeiros anos de vida para relacionar-se com seus pares, dividir e construir conhecimento e para expressar seus sentimentos e emoções (GOULART, 2002).

A comunicação humana ultrapassa a esfera biológica, constituindo um sistema complexo que envolve a expressão corporal, a escrita e a comunicação verbal (GOULART;CHIARI, 2007).

Segundo McGinnis (1984), a capacidade de se comunicar é o principal contribuinte para a qualidade de vida.

É importante que os aspectos da fala, da linguagem e da audição sejam considerados atributos da saúde humana, pois suas manifestações patológicas comprometem a competência e o desempenho comunicativo, verbal e não verbal, intra e interpessoal, independentemente do fato de não se caracterizarem por sinais e sintomas mensuráveis laboratorialmente, por não chegarem à cura pela ingestão de drogas, por não provocarem dor física nem levarem os indivíduos à morte. As alterações da fala geram grande sofrimento, insucesso social e limitam a capacidade do ser humano de, pelo poder da palavra, criar e transformar o mundo, com grande impacto na experiência pessoal e comprometendo a qualidade de vida (ANDRADE, 2000).

Visto que a linguagem é uma convenção social e o sistema fonológico, determinante na forma, pode-se calcular o comprometimento da comunicação de um indivíduo que não utiliza as mesmas regras que o restante dos falantes de sua comunidade linguística, ou seja, existe um acordo social entre seus usuários e que pode ser observado por meio do seu uso. Esse acordo é que permite que os usuários troquem informações (WERTZNER, 2003).

A saúde fonoaudiológica relaciona-se com a saúde geral e está voltada para o bem-estar integral do indivíduo, considerando que fatores orgânicos, psíquicos e ambientais podem ocasionar as desordens da comunicação humana, dificultando, assim, a inserção do sujeito na família, escola e sociedade. Para lidar com o binômio saúde-doença, é preciso que o fonoaudiólogo conheça os fatores de risco para o

desenvolvimento, a incidência e a prevalência das desordens da comunicação humana (ANDRADE, 1996, 1997; CHUN, 2004).

Prevenir, no que se refere às desordens comunicativas, é tido como a eliminação de fatores que interferem na aquisição e desenvolvimento normal das habilidades comunicativas. Dentre as várias estratégias sugeridas em programas de prevenção, podemos citar o rastreamento em massa e diagnóstico precoce, que consiste em identificar os indivíduos em estágios iniciais de uma dada doença ou deficiência (MARGE, 1984).

Segundo Fletcher e Fletcher (2006), rastreamento é a identificação da doença assintomática ou dos fatores de risco desconhecidos por meio de anamnese, exame físico, exames laboratoriais, ou de outros procedimentos que podem ser aplicados rapidamente em pessoas assintomáticas. Visa a distinguir os indivíduos sem sintomas aparentes daqueles que possam ter a doença ou fator de risco. O teste de rastreamento não tem a intenção de ser diagnóstico.

Para que um teste de rastreamento seja considerado bom, ele deve seguir os seguintes critérios: possuir alta sensibilidade e boa especificidade, para detectar a doença e reduzir ao máximo o número de falso-positivos; ser simples e de baixo custo, ou seja, levar pouco tempo para ser executado e exigir pouca preparação por parte dos indivíduos; seguro, isto é, que não ofereça riscos à saúde dos participantes (FLETCHER; FLETCHER, 2006).

A detecção precoce dos desvios de fala e linguagem é imprescindível dentro de um programa de saúde pública, pois possibilita a orientação de pais e professores e o devido encaminhamento das crianças para o tratamento, quando necessário (ARAUJO; SCHNEIDER; MOTA, CHELOTTI, 1998).

Estudos epidemiológicos sobre a comunicação humana e seus distúrbios são pouco comuns na literatura nacional (ANDRADE, 1997; GOULART; CHIARI, 2007).

É importante conhecer a prevalência das alterações de fala nas diferentes classes sociais para que os esforços, recursos humanos, financeiros sejam mais efetivos e traduzam em retorno para a saúde coletiva (GOULART; CHIARI, 2007).

Com o intuito de contribuir para o fortalecimento das ações das políticas públicas de saúde, o objetivo do presente estudo foi de verificar a prevalência das alterações de fala em escolares e fatores associados.

REVISÃO DE LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Aquisição e Desenvolvimento da Fala e Linguagem

A comunicação é uma capacidade desenvolvida pelos seres vivos e aperfeiçoada no processo evolutivo das espécies. O homem pode comunicar-se com seus pares por meio da fala, utilizando uma simbologia fonética, a qual é tida como um sistema de intercomunicação, em que há a emissão, ou seja, expressão da linguagem e captação do sinal e a sua interpretação pelo outro (DOUGLAS, 1998).

A linguagem é considerada um sistema simbólico usado para representar os significados dentro de uma cultura. São cinco os componentes identificados: fonologia, sintaxe, morfologia, semântica e pragmática. Esses componentes interagem de uma forma significativa, à medida que a criança se desenvolve, e tornam-se disassociados em certas circunstâncias (LAW, 2001). Já a fala é um ato motor que expressa a linguagem. (MARCHESAN, 2004).

Desde o seu nascimento, a criança está em contato com os sons da fala, que se dá pela constante interação materna. Inicialmente ela realiza manifestações sonoras em virtude das suas sensações de prazer e dor, fase esta caracterizada como gorjeio, que vai até, aproximadamente, o terceiro mês de vida. Em seguida, surge a fase do balbúcio, caracterizado pela presença de sons vocálicos associados aos sons consonantais. Posteriormente, surgem os primeiros fonemas, estabelecendo-se ligações com a imagem acústica articulatória e com as situações ambientais, que lhe irão permitir a decodificação da linguagem oral (LEME; CORRÊA, 1981). Aos quatro anos de idade, a competência da fala é muito próxima à do adulto, tornando-se similar à capacidade deste a partir do sétimo ano de vida da criança (DOUGLAS, 1998).

Segundo Morales, Mota e Keske-Soares (2002), a aquisição dos sons da fala ocorre em conjunto com o amadurecimento infantil e envolve o aprendizado de quais sons são usados e de como eles são organizados pela sua comunidade linguística.

Para adquirir uma língua, a criança tem que dominar o inventário fonético e o sistema fonológico considerados como padrão, ou seja, norma encontrada na maioria dos falantes adultos de sua comunidade linguística. Compartilhar o mesmo inventário fonético e sistema fonológico permite a sua comunicação linguística (YAVAS, 2001).

A criança começa a construir suas próprias regras fonológicas no momento em que começa a produzir suas primeiras palavras (PAGAN; WERTZNER, 2002). E, adquire e estabiliza o seu sistema fonético-fonológico entre quatro e cinco anos de idade (WERTZNER, 1994a).

Parte da tarefa de adquirir uma língua envolve o aprendizado dos sons na língua e como eles são organizados. A maioria das crianças, por volta dos cinco anos, já produz os sons da língua-ambiente adequadamente e apenas nas sequências permitidas. Entretanto, para algumas esta é uma grande barreira a ser vencida (MOTA, 2001).

2.2 Alterações de Fala e Linguagem

De acordo com a “American Speech, Language and Hearing Association” (ASHA), as desordens da comunicação são impedimentos nas habilidades para receber e/ou processar um sistema simbólico, observáveis em nível de audição, linguagem e processos de fala. Tais desordens são divididas da seguinte forma: alterações da fala (articulação, voz e fluência), linguagem (forma, conteúdo e função comunicativa), audição (sensibilidade, função, processamento e fisiologia) (ANDRADE; LOPES; WERTZNER, 1997).

As alterações de linguagem podem ser resultantes de diversas manifestações que afetam o desenvolvimento infantil, podem ser decorrentes de uma perda auditiva, alterações da motricidade orofacial, secundárias a doenças globais (como retardo mental, problemas psiquiátricos ou distúrbios neurológicos), ou adquiridas após uma lesão pós-natal. Podem ainda ocorrer sem a presença das causas acima, os chamados distúrbios específicos de linguagem. (TALLAL; ROSS; CURTISS, 1989; HAGE; GUERREIRO, 2004).

As alterações de fala de causa desconhecida têm sido referenciadas por muitos termos classificatórios como distúrbio articulatorio funcional, desordem fonológica desenvolvimental, distúrbio articulatorio, atraso de fala (SHRIBERG, TOMBLIN; MCSWEENYL, 1999).

Os primeiros estudos sobre crianças com alterações de fala empregavam o termo “desordem articulatoria funcional”. Esses estudos consideravam as limitações

motoras e perceptuais como causas iniciais do problema. A fala com desvios era considerada como o resultado de diferenças entre sons isolados em vez de diferenças fonológicas. Esses desvios eram chamados de “dislalias funcionais”, ou seja, distúrbio articulatorio sem causa orgânica aparente (MOTA, 2001).

Até meados de 1970, a análise dos erros de fala era feita de modo isolado, isto é, som por som. Somente, a partir de 1980, passou-se a investigar o uso de quais regras fonológicas eram usadas corretamente ou não. Sendo assim, houve uma grande modificação na compreensão dessas alterações que hoje geralmente é denominada de desvio fonológico, apesar de ainda existirem discussões a respeito da nomenclatura mais apropriada (WERTZNER, 2003).

Shriberg, Tomblin e McSweenyl (1999), classificam as alterações de fala de causa desconhecida durante o período de desenvolvimento em duas classes: atraso de fala e erros residuais. Sendo o atraso de fala caracterizado pelo uso em idade inadequada de omissões e substituições dos sons da fala, tipicamente afetando a inteligibilidade. Os erros residuais são caracterizados pelas distorções sem causar a inteligibilidade de fala.

Zorzi (2005) define as alterações de fala como um comprometimento que afeta os padrões de produção dos sons que envolvem as fases de programação e/ou execução neuromotora. Podendo ser divididos em dois grupos: os desvios fonéticos e desvios fonológicos. Sendo que, no primeiro, há um comprometimento das estruturas envolvidas na produção, e o segundo se dá na ausência destes, havendo uma falha na aquisição de traços fonêmicos.

2.3 Fatores Associados às Alterações de Fala

2.3.1 Audição

A função auditiva é considerada fundamental no processo da comunicação humana (MARTINEZ, 1992).

A audição constitui uma das principais habilidades humanas, sendo o principal meio de ligação do ser humano com o ambiente. A audibilidade, ou capacidade de

ouvir, interfere de forma determinante no processo de desenvolvimento cognitivo, emocional e social (NORTHERN; DOWNS, 2005), além de assegurar a integridade social e psíquica da criança (CARVALLO, 1994).

Sendo assim, a integridade do sistema auditivo como um todo, tanto em nível periférico, quanto central, desempenha um papel predominante e decisivo para a aquisição e desenvolvimento de linguagem e de fala (RUSSO; SANTOS, 1994).

Os quatro primeiros anos de vida são cruciais para o desenvolvimento da fala e linguagem, pois quase todo o aprendizado da criança é decorrente de sua exposição accidental às situações de conversação que ocorrem a sua volta (SANTOS, 1996).

Na fase escolar, as crianças gastam por volta de 45% de suas atividades escolares em atividades auditivas; portanto, considera-se a audição como uma das bases para o aprendizado escolar (SANTOS, 1996).

Um sinal de fala flutuante pode dificultar a percepção apurada dos sons, tornando difícil a discriminação de suas características fonéticas (NORTHERN; DOWNS, 2005).

Uma perda auditiva, mesmo que leve para um adulto, que tem sua linguagem adquirida, pode dificultar sua vida. Porém este utiliza-se de pistas, que, associadas às experiências de linguagem anterior, ajudam a suprir sua deficiência e manter seu nível de compreensão da linguagem. Na criança, este conhecimento está em desenvolvimento e a especificidade de cada sinal acústico se torna imprescindível. É extremamente importante que a criança ouça todos os detalhes da fala e da linguagem para que consiga armazenar as informações de cada segmento fonêmico, de cada palavra, de cada sentença que ouve. Inconsistências na mensagem da fala, que podem ser causadas pela flutuação na recepção do sinal auditivo, podem atrasar a aquisição das estruturas das unidades perceptuais da fala (SANTOS, 1996).

Uma das doenças mais comuns na infância é a otite média, que se refere a uma inflamação na orelha média. A doença possui etiologia multifatorial, dentre os fatores podemos destacar a disfunção de tuba auditiva, infecções de vias áreas superiores e alergias (WERTZNER; ROSAL; PAGAN, 2002; JERGER; JERGER, 1998; SANTOS, 1996; NORTHERN; DOWNS, 2005).

Um problema, que geralmente acompanha os casos de otite média, é a perda auditiva. Embora, possa ser episódica e de grau leve, pode levar a efeitos adversos no desenvolvimento da fala, linguagem e cognição da criança (NORTHERN; DOWNS, 2005).

A doença pode ocorrer em todas as idades. No entanto, parece ser mais prevalente em crianças, principalmente, nos dois primeiros anos de vida e entre os quatro e seis anos de idade, e tende a diminuir com o aumento desta (JERGER; JERGER, 1998; SANTOS, 1996; NORTHERN; DOWNS, 2005).

De acordo com Northern e Downs (2005), a otite média cria uma perda auditiva condutiva de grau leve a moderado. Seu efeito pode ser semelhante com o que se sente quando se tapa os ouvidos, ou seja, há uma redução na intensidade sonora, os sons perdem sua pureza e extensão (SANTOS, 1996).

Na maioria das crianças com otite média, pode ocorrer recuperação espontânea sem tratamento; no entanto, há possibilidade de a doença retornar com altas taxas de recorrência (NORTHERN; DOWNS, 2005).

Paden, Novak, Beiter (1987) salientam a importância da identificação e tratamento precoce para crianças propensas à otite média de efusão. Crianças menores de três anos de idade, com história de otite média de efusão persistente ou recorrente, com limiares auditivos elevados e com uma porcentagem grande de erros de fala para a idade, devem ser consideradas como candidatos em potencial para tratamento fonológico e seu desenvolvimento deve ser acompanhado de perto.

Churchill, Hodson, Jones, Novak (1988) encontraram, em seu estudo, proporção significativamente maior de sujeitos com histórico de otite média recorrente com alterações de fala, do que para sujeitos sem histórico. Para os autores, as alterações encontradas podem, em parte, estarem relacionadas a um histórico de otite média recorrente com flutuações relacionadas à sensibilidade auditiva.

Em outro estudo, foi encontrada uma diferença no desempenho de crianças com histórico de otite média recorrente quando comparadas aos seus pares sem a doença para as habilidades de intelecto, desempenho escolar, fala e linguagem (TEELE; KLEIN; CHASE; MENYUK; ROSNER, 1990).

Gravel, Wallace (1992) estudaram os efeitos da otite média precoce para a habilidade de ouvir e linguagem em crianças com quatro anos de idade. Os resultados indicaram que crianças com histórico positivo de otite média, durante o primeiro ano, necessitaram de uma vantagem maior na relação sinal-competição para realizar a inteligibilidade de sentença do que seus pares com histórico negativo de otite média.

Portanto, detectar e prevenir precocemente problemas que possam vir a ocorrer na vida da criança, prejudicando, assim, seu desenvolvimento é propiciar a ela

a chance de alcançar o aprendizado e desenvolver-se de modo adequado (TEDESCO; FERRAZ; SILVA, 1997).

2.3.2 Motricidade Orofacial

A comunicação oral é realizada por meio da produção sonora produzida pelo aparelho fonador. Os órgãos desse aparelho são capazes de produzir uma gama variada de sons, dos quais somente alguns são utilizados na fala (YAVAS, 2001).

Não há um órgão ou sistema específico que tenha como função primária a produção dos sons da fala, são utilizados os das funções vitais de respiração e digestão. Os órgãos envolvidos na produção dos sons da fala são: laringe, faringe, palatos mole e duro, língua, dentes, bochechas, lábios e fossas nasais (TANIGUTE, 2005). Além dos órgãos fonoarticulatórios, é necessária a integridade do sistema nervoso central e periférico, juntamente com a integridade auditiva (PROENÇA, 1994).

A aquisição do controle motor da fala é um processo gradual do nascimento à puberdade. Nos primeiros vinte e quatro meses de vida, o crescimento músculo-esquelético e a maturação neural são componentes críticos para a integração motora, sensorio e auditivo para o desenvolvimento da fala. Após este período, há um refinamento gradual na produção motora da fala (ROBBINS; KLEE, 1987).

A articulação dos sons da fala está ligada ao desenvolvimento e à maturação do sistema miofuncional orofacial e as demais funções neurovegetativas de respiração, sucção, mastigação e deglutição (TANIGUTE, 2005).

É esse processo de maturação das funções que possibilita a tonicidade e a mobilidade da musculatura do sistema sensorio-motor oral, necessário para a produção da articulação dos sons (WERTZNER, 1994b).

De acordo com Altmann (1994), aos quatro anos de idade, a criança já passou por todos os processos de maturação dos órgãos fonoarticulatórios, também já sofreu todas as alterações anatômicas necessárias, ou seja, o osso hioide desceu, os dentes erupcionaram, os lábios, a língua e a mandíbula já adquiriram funções independentes.

Prejuízos de mobilidade dos componentes do sistema estomatognático apresentam uma associação com alterações na articulação da fala (FELÍCIO;

FERREIRA-JERONYMO; FERRIOLLI; FREITAS, 2003; SANTOS; ÁVILA; CECHELLA; MORAIS, 2000).

Dentre as alterações de fala, a de origem musculoesquelética envolve dificuldades nas habilidades motoras envolvidas na produção dos sons da fala e podem ocorrer devido a uma imprecisão articulatória chamada de distorção. Na distorção, o indivíduo busca um ajuste ou compensações para que a fala se torne mais inteligível. Dentre suas possíveis causas, podemos citar as alterações anatômicas de face, boca e suas estruturas; postura inadequada dos órgãos fonoarticulatórios, com foco principal para lábios, língua e dentes. (MARCHESAN, 2004).

Problemas relacionados às estruturas orofaciais decorrentes de hábitos parafuncionais, hiperatividade da musculatura elevadora de mandíbula (FELÍCIO, 1999), alterações da oclusão, dentição, praxia de língua, respiração oral e hábito prolongado de mamadeira, também são considerados fatores de risco para o desenvolvimento de alterações da fala (MARTINELLI; FORNARO; OLIVEIRA; FERREIRA; REHDER 2011; MONTEIRO; BRESCOVICI; DELGADO, 2009; TOMÉ; FARIAS; ARAÚJO; SCHIMITT, 2004).

A literatura aponta que sujeitos com interposição de língua na deglutição são mais suscetíveis a terem associado distorções na fala (FLETCHER CASTEEL; BRADLEY, 1961).

2.4 Estimativas de Prevalência das Alterações de Fala

Fein (1983) discorre sobre a prevalência das alterações de fala na população dos Estados Unidos da América a partir de inquérito realizado pelo Centro Nacional de Estatística em Saúde (NCHS) no ano de 1980, em que foi estimada a prevalência de prejuízos de fala em 4,2% da população.

Shriberg e Kwiatkowski (1994) realizaram um estudo com sessenta e quatro crianças entre três e onze anos de idade no Distrito Escolar de Madison - EUA. Foi observada a presença de alterações de fala em 7,5% das crianças, sendo que 2,5% delas apresentaram atraso de fala e 5%, erros residuais.

Entre as crianças com atraso de fala, 50 a 75% apresentaram envolvimento da linguagem, e destas de 10 a 40% tiveram comprometimento de compreensão.

Andrade (1997) investigou as prevalências das desordens da comunicação em crianças de um a onze anos de idade na cidade de São Paulo. Foi encontrada a prevalência de desordens fonoaudiológicas em 4,19% dos casos, sendo que as alterações de fala foram as de maior prevalência, principalmente dos cinco aos sete anos, correspondendo a 47% dos casos. As desordens miofuncional orofacial corresponderam a 14,7% dos casos. O estudo permitiu concluir que as desordens fonoaudiológicas apresentam-se como um importante agravo à saúde infantil e alerta para a necessidade da estruturação de programas tanto de prevenção quanto de tratamento.

Araujo, Schneider, Mota, Chelotti (1998) avaliaram 103 crianças na faixa etária de quatro a onze anos de idade que frequentavam a pré-escola e a 1ª série do ensino fundamental de escolas de rede pública, municipal e estadual de dois municípios da Quarta Colônia de Imigração Italiana do Rio Grande do Sul. Os resultados do estudo mostraram incidência de alterações de fala de 21,36% (N=22), sendo que 31,82% (N=7) eram de escolares e 68,18% (N=15) de pré-escolares. Como conclusão, o estudo apontou a necessidade de implantação de programas de detecção precoce escolar para as alterações de fala.

Gierut (1998) refere que as alterações de fala estão entre as causas mais prevalentes de desordens da comunicação em pré-escolares e escolares, afetando aproximadamente 10% da população, e em 80% dos casos de forma severa.

Shriberg, Tomblin, McSweeny (1999) estimaram a prevalência das alterações de fala nos Estados Unidos da América em uma amostra de 1328 crianças de seis anos de idade. Os resultados mostraram uma prevalência de 3,8%, sendo aproximadamente 1,5 vezes mais prevalente em meninos (4,5%) do que em meninas (3,1%). O estudo revelou ainda uma forte associação entre as alterações de fala e as variáveis: raça - negra e área - urbana.

Franco, Ávila (2000) realizaram um estudo retrospectivo com o objetivo de investigar os achados fonoaudiológicos em crianças de quatro a seis anos de idade com queixa de distúrbios de fala que procuraram o Ambulatório dos Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de São Paulo. Como resultado, obteve-se prevalência das alterações de fala em 76% dos casos, com predomínio para o sexo masculino. Como conclusão, os autores ressaltaram a importância do

encaminhamento e tratamento precoce para evitar que as dificuldades de fala possam interferir no aprendizado da leitura e escrita.

Law, Boyle, Harris, Harkness, Nye (2000), em uma revisão de literatura sobre a prevalência das alterações de fala e linguagem, encontraram variação de 2,3% a 24,6%. Os autores sugerem que essa grande variabilidade de prevalência pode ser atribuída tanto aos critérios estabelecidos quanto ao sistema de classificação das alterações de fala e linguagem.

Santos, Ávila, Cechella, Morais (2000) estudaram a ocorrência de alterações de fala, do sistema sensório-motor oral (SSMO) e hábitos orais e possíveis associações em pré-escolares e escolares da 1ª série. Foram avaliadas 52 crianças da Rede Municipal de Ensino de Santa Maria – RS. Os resultados mostraram que a ocorrência de alterações de fala foi de 50%, destas 19,2% em crianças de primeira série.

Segundo DSM-IV (2002), aproximadamente 2% das crianças de seis a sete anos apresentam alterações de fala de grau moderado a grave, embora a prevalência de formas mais leves desta alteração seja superior. A prevalência cai para 0,5% por volta dos dezessete anos.

Rockenbach (2005) descreveu a prevalência das alterações de fala em crianças de 1ª série de escolas municipais na cidade de Esteio – RS. Fizeram parte do estudo 390 crianças com idades entre seis e onze anos. Foi encontrada prevalência de 20,8%. Entre as crianças com essa alteração, 79% apresentaram desvio fonológico, 11,1% desvio fonético-fonológico e 9,9%, desvio fonético. Houve uma maior prevalência para o sexo masculino e para a faixa etária de 7 anos de idade. Em sua conclusão, a autora alerta para a ocorrência de um número elevado de alterações de fala em crianças de oito anos de idade ou mais, o que demonstra carências para a detecção precoce.

Goulart (2007) realizou um estudo com 1810 escolares com idades entre cinco e onze anos, matriculados na primeira série de ensino público de Canoas (Rio Grande do Sul) com o objetivo de verificar a prevalência de alterações de fala e fatores associados. Observou-se prevalência de alterações de fala em 24,6% dos casos, com semelhança entre os sexos. Foi observada, ainda, a associação entre as variáveis alterações de fala e grau de escolaridade dos pais.

Silva (2008) estudou a prevalência das alterações de fala em 523 escolares de 1ª a 4ª série, com idade entre sete e dez anos de idade de uma escola estadual da

cidade de São Paulo. Como resultado, encontrou prevalência de alterações da fala de 37,1%, com maior ocorrência no sexo masculino e na faixa etária de sete anos de idade. O estudo demonstrou ainda que a percepção de possíveis erros na fala do aluno é mais acurada do que a percepção do professor.

Rabelo, Alves, Goulart, Friche, Lemos, Campos Friche (2011) investigaram as alterações de fala em 288 escolares de 1ª a 4ª série na cidade de Belo Horizonte-MG, com faixa etária de seis a doze anos. Os autores encontraram prevalência de alterações de fala em 31,9% dos casos, sendo que 18% destas apresentaram desvio fonético; 9,7%, desvio fonológico e 4,2%, desvio fonético-fonológico. Verificou-se presença de alterações do processamento auditivo em 17,7% dos casos e alterações da motricidade orofacial em 14,9% dos casos. Verificou-se, ainda, associação entre o desvio fonético e as alterações da motricidade orofacial e desvio fonológico e alterações do processamento auditivo.

Caldeira, Antunes, Rossi-Barbosa, Freitas, Barbosa, Caldeira (2012) estimaram a prevalência das alterações de fala em crianças do 1º ano do ensino fundamental em escolas públicas do município de Montes Claros – MG. Participaram do estudo 404 crianças com idades entre cinco e sete anos. Como resultado, foi observada a prevalência das alterações de fala em 33,7% dos casos, com chances de aparecimento 2,6 vezes maior para o sexo masculino em relação ao sexo feminino.

Dadalto, Nielsen, Oliveira, Taborda (2012) realizaram um levantamento da prevalência das desordens da comunicação em escolares do ensino fundamental no município de Vilha Velha - ES. Participaram do estudo 1.103 crianças, com idades entre cinco e dez anos. A prevalência das alterações de fala foi de 25%, motricidade orofacial com 32,5%, voz com 17,8% e alterações da linguagem oral e/ou escrita com 8,8%. Verificou-se, ainda, a presença de duas ou mais alterações fonoaudiológicas.

2.5 Fonoaudiologia na Saúde Coletiva

A inserção do Fonoaudiólogo nos serviços públicos de educação e saúde teve início na década de 1970 com atividades centradas no diagnóstico e reabilitação dos distúrbios da comunicação. A partir da criação do Sistema Único de Saúde, o fonoaudiólogo passou a trabalhar no campo da atenção primária à saúde com a

organização de consultórios na rede de assistência básica para o atendimento da demanda reprimida, dando ênfase ao caráter clínico. Esse tipo de ação passou a gerar insatisfação por parte dos fonoaudiólogos e das unidades de saúde, pois não percebiam, até aquele momento, a possibilidade de ações voltadas à promoção e prevenção da saúde fonoaudiológica para o coletivo (WERTZNER, 1997; MARIN; CHUN; SILVA; FEDOSSE; LEONELLI, 2003; CHUN, 2004).

A ideia de que promover saúde tem se tornado uma força vital no novo movimento de saúde pública. Há, na atualidade, uma transformação da ação fonoaudiológica dentro da atenção básica, incluindo a participação do profissional em diversos programas, com vistas à promoção da saúde fonoaudiológica e à prevenção dos distúrbios da comunicação humana, com atividades voltadas à educação em saúde. O nível primário envolve uma complexa e variada gama de ações voltadas para o âmbito da coletividade (MARIN; CHUN; SILVA; FEDOSSE; LEONELLI, 2003).

O processo de promoção de saúde envolve prevenção, educação e a participação de diferentes setores da sociedade na elaboração de estratégias que permitam a efetividade da educação para a saúde. Dessa forma, a promoção transcende as atividades e as decisões individuais para tornar-se uma atividade coletiva (SOUZA; GRUNDY, 2004).

No Brasil, tem-se investido na formulação, implementação e concretização de políticas de promoção, proteção e recuperação da saúde. Há um grande esforço na construção de um modelo de atenção à saúde que priorize ações de melhoria da qualidade de vida dos sujeitos e coletivos (BRASIL, 2006a).

O modelo de atenção proposto pelo Ministério da Saúde e amplamente adotado pelos estados e municípios tem privilegiado, nos últimos anos, a sua reconversão com vistas à organização dos serviços de atenção básica, fortemente orientados para as ações de promoção e prevenção em saúde, buscando-se romper com a hegemonia do cuidado curativo centrado na atenção hospitalar. A Estratégia de Saúde da Família tem representado importante iniciativa nesse sentido (BRASIL, 2006b).

Prevenir as desordens da comunicação garante ao ser humano a preservação da capacidade de criar e transformar o mundo pela palavra, uma vez que as dificuldades de comunicação levam a efeitos biopsicossociais negativos, afetando o indivíduo na sua relação com o meio, pois, pela comunicação, é que acontece as trocas de experiências, sentimentos e conhecimentos. Desse modo o fonoaudiólogo

torna-se agente capaz de facilitar esta inserção social, proporcionando uma comunicação efetiva ao indivíduo (ANDRADE, 2000).

OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Estimar a prevalência das alterações de fala, em escolares do ensino fundamental no município de Ribeirão Preto-SP.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a presença de alterações do sistema estomatognático e associações com a fala.
- Verificar a presença de alterações auditivas e associações com a fala.

MATERIAL E MÉTODOS

4. MATERIAL E MÉTODO

4.1 Considerações Éticas

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo – CEP/CSE-FMRP-USP, protocolo de nº 431/201 (ANEXO A).

Houve autorização prévia da Secretaria de Estado da Educação – Diretoria de Ensino – Região de Ribeirão Preto, na pessoa da Dirigente Regional de Ensino; da Secretaria Municipal da Educação, na pessoa da Assistente Técnica Educacional e da instituição de ensino privada, na pessoa da diretora da instituição (APÊNDICE A, APÊNDICE B).

Todos os testes (fala, audição e motricidade orofacial) não envolveram nenhum procedimento invasivo e todos os participantes tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo responsável.

4.2 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo do tipo transversal. Os estudos transversais permitem determinar a prevalência de agravos à saúde. Possibilitam conhecer de que maneira uma ou mais características (variáveis) distribuem-se em uma determinada população (KLEIN; BLOCH, 2009; FRANCO, 2005). Serve como um guia para avaliar e planejar os serviços de saúde (FLETCHER; FLETCHER, 2006).

4.3 Local da pesquisa e coleta dos dados

A pesquisa foi realizada no município de Ribeirão Preto-SP, a partir de uma amostra estratificada de escolas de ensino fundamental estadual, municipal e privada.

O município de Ribeirão Preto-SP está localizado no nordeste do Estado de São Paulo, a 313 km da capital (PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO, 2012), com população de aproximadamente 621 mil habitantes (SEADE, 2012). O município está organizado em cinco regiões (Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro) e em 18 sub-regiões.

As escolas selecionadas para composição da amostra estão situadas da seguinte forma: escola A – região norte/sub-região; escola B – região oeste/sub-região 10; escola C – região oeste/sub-região 9 (Figura 1).

Figura 1 – Município de Ribeirão Preto, segundo distribuição por regiões e sub-regiões.

4.4 Caracterização da Amostra

A população deste estudo foi composta por alunos matriculados no 1º ano do ensino fundamental de três escolas de ensino fundamental da rede estadual, municipal e privada do município de Ribeirão Preto - SP.

O tamanho mínimo da amostra foi calculado de acordo com a estimativa de prevalência esperada de alterações de fala na população de escolares em 25% (GOULART, CHIARI 2007), com margem de erro da pesquisa $d=5\%$, erro alfa $=5\%$, resultando em 287 indivíduos, em que:

$$d^2 = z_{\alpha/2}^2(PQ / n)$$

Após o cálculo do tamanho amostral, a amostra foi estratificada segundo o número de estudantes matriculados em escolas estaduais, municipais e privadas.

A escolha das escolas foi realizada a partir da indicação da Secretaria Municipal da Educação, para a escola municipal. As demais, estadual e privada, foram selecionadas levando em consideração as regiões e sub-regiões distintas da cidade.

A instituição de ensino estadual contava com 156 alunos matriculados que frequentavam regulamente o 1º ano do ensino fundamental, já a instituição de ensino municipal computava 117 alunos e a de ensino privado 61 alunos.

Em cada escola, as salas de 1º ano do ensino fundamental necessárias para compor o tamanho amostral foram visitadas.

4.5 Critérios de Inclusão

Foram considerados critérios de inclusão: todos os alunos matriculados e que frequentavam o 1º ano do ensino fundamental, nas escolas selecionadas,

independentemente da idade no período da pesquisa, autorização dos responsáveis legais por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aceite das crianças em participar do estudo e presença na escola no período da coleta.

4.6 Critérios de Exclusão

As crianças com indícios de deficiência mental, deficiência visual grave, distúrbios neurológicos e distúrbios psíquicos verificados por meio de questionamento ao professor e observação durante a triagem foram excluídas das análises desta pesquisa. A exclusão foi realizada em virtude de possíveis dificuldades de compreensão e colaboração nas provas realizadas, podendo, assim, comprometer os resultados dos testes.

4.7 Procedimento de Coleta

Inicialmente foi realizado o levantamento das instituições de ensino fundamental da rede estadual, municipal e privada do município de Ribeirão Preto.

Após a fase de identificação e seleção, houve o contato telefônico e visita para esclarecimentos sobre os objetivos e métodos da pesquisa.

Realizados os devidos esclarecimentos, o termo de autorização para a realização da pesquisa foi apresentado aos responsáveis pelas instituições e firmada a concordância por meio de assinatura (APÊNDICE C).

Sendo assim, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi encaminhado aos responsáveis pelas crianças para assinatura, formalizando a participação no estudo (APÊNDICE D). A pesquisadora se colocou à disposição para esclarecimento de possíveis dúvidas que pudessem surgir com relação ao estudo, com data previamente agendada.

Todas as visitas realizadas às instituições participantes do estudo para a coleta dos dados foram feitas mediante agendamento prévio.

Os testes foram realizados durante o horário de aula, no ambiente escolar,

onde foi disponibilizada pela direção uma sala silenciosa. Os níveis de ruído foram mensurados antes, durante e após a aplicação dos testes, por meio do decibelímetro, modelo Minipa MSL-1350.

Durante o procedimento de coleta, caso a criança não estivesse presente em sala de aula no dia desejado, era convocada posteriormente, não perdendo, assim, a oportunidade de participar do estudo.

Todos os procedimentos foram realizados em sessões individuais com duração média de vinte minutos. A coleta dos dados foi realizada no período de fevereiro a setembro de 2011.

No momento da triagem avaliação, permaneceram na sala apenas a examinadora e a criança a ser triada. Durante a sessão de triagem, os indivíduos permaneceram sentados em uma cadeira com encosto, com os pés apoiados no chão.

As crianças inicialmente foram submetidas à triagem auditiva, que foi constituída por uma bateria de testes que incluem quatro procedimentos: inspeção do meato auditivo externo, rastreio auditivo, timpanometria e pesquisa do reflexo acústico.

A inspeção do meato auditivo externo baseou-se na inspeção visual do meato acústico externo com o uso de otoscópio da marca Welch Allyn Pocket Junior 22840, fabricante Welch Allyn – USA, com a finalidade de verificar a presença de cerume em excesso ou qualquer outra ocorrência que pudesse impedir a realização dos testes auditivos. Havendo a presença de qualquer impedimento, as crianças eram encaminhadas para avaliação e conduta médica.

Caso a criança estivesse apta a prosseguir nos testes, era realizado o rastreio da perda auditiva, utilizando para este o Audiômetro Pediátrico Modelo PA5, marca Interacoustics, com estímulo “tom puro”, apresentado por meio dos fones TDH-39P devidamente calibrado. A examinadora posicionava-se atrás da criança e a orientava a levantar uma das mãos todas as vezes que ouvia o sinal acústico nas diferentes frequências pesquisadas. A apresentação do estímulo foi mantida em 20 dBNA e foram pesquisadas as frequências de 500, 1000, 2000, 4000Hz. Os dados obtidos foram registrados em ficha apropriada previamente elaborada (APÊNDICE E).

Posteriormente foram realizadas a timpanometria e a pesquisa dos reflexos acústicos por meio do Imitanciômetro Portátil MT10, da marca Interacoustics, com tom de sonda de 226Hz, com o propósito de investigar a mobilidade da membrana timpânica e as condições de orelha média. O volume equivalente do meato acústico

externo (ml) foi obtido a 200 daPa.

O reflexo acústico pesquisado foi do tipo ipsilateral, para as frequências de 500, 1000, 2000, 4000Hz para uma intensidade fixa de 100dBNA.

Os valores adotados como dentro da normalidade para a timpanometria foram os seguintes: volume equivalente do meato acústico externo (VEA) de 0,4 a 1,0 ml; amplitude timpanométrica de 0,2 a 0,9 ml e pressão de +50 a -150 daPa (ASHA, 1990; MDH, 2011).

Os dados da timpanometria eram armazenados no próprio equipamento, com capacidade máxima para 20 exames e posteriormente foram transferidos para um computador de mesa. Todos os exames foram arquivados e impressos, quando necessário, para análise dos dados.

Para efeito de classificação na triagem auditiva, foi considerado que a criança “passou” quando a resposta estava presente em 20 dBNA para todas as frequências no rastreio auditivo, valores timpanométricos dentro do esperado e reflexo acústico presente para todas as frequências pesquisadas e “falhou” quando a resposta esteve ausente em pelo uma das frequências em 20 dBNA, valores timpanométricos alterados em pelo menos um dos aspectos pesquisados e ausência de reflexo acústico em pelo menos uma das frequências pesquisadas.

Em seguida, foi realizada a triagem da fala, por meio do Teste de Rastreamento de Distúrbios Articulatorios de Fala – TERDAF (GOULART; FERREIRA, 2009), de modo adaptado (ANEXO B). As adaptações realizadas levaram em consideração o vocabulário, idade e classe social da população alvo, conforme sugerido pela autora na conclusão de seu estudo.

Dessa forma, as seguintes alterações foram realizadas: os vocábulos “nenê, zebra, fósforo, placa e rádio” foram substituídos por “banana, cobra, escada, bicicleta e relógio” e a figura do “dedo” por outra de melhor representação gráfica.

O teste é composto por figuras, contendo 20 elementos de tamanho 9 cm x 9,5 cm, que representam todos os sons do português brasileiro, em todas as posições possíveis.

A criança era solicitada a dizer o nome da figura apresentada e, caso não soubesse nomeá-la, a examinadora o fazia e apresentava as seguintes e, após cinco figuras, reapresentava aquela não nomeada. Se a criança não nomeasse a figura após a sua reapresentação, a examinadora a registrava devidamente no protocolo de transcrição (ANEXO C). Foi considerada alteração de fala qualquer

mudança, ou distorção perceptível, e fala adequada, quando a criança emitisse todos os sons-alvo adequadamente.

Posteriormente, foi realizada a triagem da motricidade orofacial, por meio do Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores – AMIOFE- (FELÍCIO; FERREIRA, 2008), (ANEXO D). Foram considerados os seguintes aspectos do protocolo: aparência e condição postural dos lábios, mandíbula, bochechas, face, língua, palato duro e mobilidade de lábios, língua, mandíbula e bochechas.

Foram atribuídos escores para os itens de lábios, mandíbula, bochechas, face, língua e palato duro, a partir de uma escala com variação de 3 pontos, sendo considerado o escore 3 para indicar normalidade; 2, para alteração leve e 1, para alteração severa.

Para a condição postural dos lábios, foi atribuído escore 2 quando estes estivessem selados com tensão ou entreaberto; 1, se estivessem abertos; para a mandíbula, foi atribuído escore 2 quando não havia espaço funcional livre, ou seja, dentes em oclusão ou a boca aberta com um espaço maior que 4 milímetros; 1, se estivesse aberta excessivamente; para as bochechas, foi atribuído escore 2 quando apresentado volume aumentado ou flacidez leve; 1, quando severa; para face, foi atribuído o escore 2 quando havia assimetria leve entre os lados direito e esquerdo; 1, se a assimetria fosse severa; para língua, foi atribuído escore 2 quando estivesse interposta aos arcos dentários ou em assoalho bucal; 1, se estivesse interposta em excesso; para palato duro, foi atribuído o escore 2 quando houvesse largura diminuída de grau leve; 1, para grau severo.

Para a mobilidade de lábios, língua, mandíbula e bochechas, a partir de uma escala com variação de 3 pontos, sendo considerado o escore 3 para indicar normalidade/movimento preciso; 2, para falta de precisão e 1, para inabilidade severa.

Para a mobilidade de lábios, foi atribuído escore 2 quando houvesse falta de precisão, tremor ou movimento associados de outros componentes; 1, para inabilidade severa; para língua, foi atribuído escore 2 quando houvesse falta de precisão, tremor ou movimento associados de outros componentes; 1, para inabilidade severa; para mandíbula, foi atribuído escore 2 quando houvesse falta de precisão, tremor ou movimento associados de outros componentes; 1, para inabilidade severa; para bochechas, foi atribuído escore 2 quando houvesse falta de precisão, tremor ou movimento associados de outros componentes; 1, para inabilidade severa.

Para o julgamento da aparência e postura dos componentes do sistema estomatognático, foi solicitado à criança que permanecesse em posição estática.

A postura de lábios foi observada desde o momento da saída da criança da sala de aula até a finalização dos testes. Já a postura de língua foi observada durante manipulação da cavidade oral, durante a fala e questionamento para a criança de onde permanecia a língua quando em repouso.

Para a observação da cavidade intra-oral, foi utilizada uma espátula de madeira.

Para as provas de mobilidade de lábios, língua, mandíbula e bochechas, foram solicitados os seguintes movimentos:

- Lábios: protrusão, estiramento, lateroprotrusão à direita e à esquerda;
- Língua: protrusão, lateralização à direita, lateralização à esquerda, elevação, abaixamento e habilidade para manter a língua estável em protrusão por 5 segundos;
- Mandíbula: protrusão, abaixamento, elevação, lateralização à direita e à esquerda.

A soma total dos itens descritos corresponde ao escore máximo de 75 pontos.

Para classificar se a criança “passou” ou “falhou” no teste, foi calculada a mediana a partir do escore total obtido pelos indivíduos nos itens de aspecto/ postura de lábios, mandíbula, bochechas, simetria facial, posição da língua, aparência do palato duro e mobilidade de lábios, língua, mandíbula e bochechas.

Portanto, foi considerada “passou” a criança que apresentou como resultado final valores iguais ou superiores à mediana e, “falhou” a criança que apresentou valores inferiores.

Ao final das triagens, a examinadora e autora deste trabalho convocou e orientou os responsáveis pelas crianças que falharam em pelo menos um dos testes aplicados e houve o encaminhamento para o serviço de saúde mais próximo de sua residência ou convênio médico, caso possuíssem e assim desejassem.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para análise estatística, utilizou-se o *software* Stata 9.0 e *software* R. Para verificar a associação entre as alterações de fala, audição e motricidade orofacial, foram utilizados os testes de associação Qui-Quadrado e Fischer. Foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

6. RESULTADOS

Dos 334 escolares matriculados regularmente nas 3 instituições selecionadas, 257 (76,9%) foram autorizados pelos seus responsáveis para participarem do estudo. Destes, 39 (15,2%) apresentaram inspeção do meato auditivo externo alterado – presença de excesso de cerume ou corpo estranho, e foram encaminhados para o serviço de saúde mais próximo para avaliação e conduta médica. Em 16 (41%) dos casos, houve a resolução do problema e as crianças foram avaliadas por meio dos testes. No entanto, 23 (59%) não participaram dos testes por não apresentarem condições favoráveis de ouvido externo.

Dentre as 234 crianças avaliadas, foram analisados os resultados de 232. Houve perda de 2 crianças por apresentarem alterações de acordo com os critérios de exclusão adotados.

Portanto, fizeram parte da amostra 232 crianças, sendo 127 (54,7%) do sexo masculino e 105 (45,3%) do sexo feminino, com idade entre 5 e 8 anos (Figura 2).

Figura 2 – Distribuição da amostra total (n=232) por gênero, Ribeirão Preto, 2013.

A prevalência das alterações de fala foi de 60 crianças (25,9%), enquanto que 172 crianças (74,1%) apresentaram-se dentro da normalidade (Figura 3). Para análise, foi considerado como padrão de fala adequado quando houve possibilidade

de variação sociocultural, ou seja, quando a criança apresentou alteração articulatória como a emissão de /bisikrɛta/ em vez de /bisiklɛta/.

Figura 3 – Distribuição da prevalência das alterações de fala entre escolares examinados, Ribeirão Preto, 2013.

Observou-se maior prevalência para o sexo masculino correspondendo a 29,9% dos casos, seguido de 21% dos casos do sexo feminino, porém não houve evidências de associação entre os gêneros ($p=0,120$) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos escolares por gênero e a presença ou ausência de alterações de fala, Ribeirão Preto, 2013.

Terda Adaptado	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Normal	89	70,1	83	79,1	172	74,1
Alterado	38	29,9	22	21,0	60	25,9
Total	127	100	105	100	232	100
$\chi^2=2,41$ $p=0,120$						

A faixa etária mais acometida foi a de 7 a 8 anos com 29,8% dos casos, seguida pela de 6 anos, com 26,3%. Para a faixa etária de 5 anos de idade, não foram encontradas alterações (Tabela 2).

Figura 4 – Distribuição quanto à média do nível de ruído entre as instituições de ensino, Ribeirão Preto, 2013. A=Estadual, B=Municipal, C=Privada

Na Figura 5, observa-se que a prevalência das alterações da audição foi de 83 (35,8%) dos casos.

Figura 5 – Distribuição da prevalência das alterações de audição, Ribeirão Preto, 2013.

De acordo com a análise da tabela 4, houve uma pequena diferença de prevalência das alterações da audição entre os sexos: no sexo masculino com 36,2%

dos casos, seguido de 35,2% do sexo feminino. Entretanto, não houve evidências de associação entre os gêneros ($p=0,887$) (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição dos escolares por gênero e a triagem auditiva normal e alterada, Ribeirão Preto, 2013.

Triagem Auditiva	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Normal	81	63,8	68	64,8	149	64,2
Alterado	46	36,2	37	35,2	83	35,8
Total	127	100	105	100	232	100
$X^2=0,02$ $p=0,887$ Fisher $p=0,493$						

Os resultados da tabela 5 mostram que houve uma maior ocorrência de falhas nas faixas etárias de 6 e 7 a 8 anos de idade, com 37,1% e 34% respectivamente dos casos.

Tabela 5 – Distribuição dos escolares por faixa etária e a triagem auditiva normal e alterada, Ribeirão Preto, 2013.

Idade (anos)	Triagem Auditiva					
	Passou		Falhou		Amostra	
	n	%	n	%	n	%
5	8	80	2	20	10	100
6	110	62,9	65	37,1	175	100
7 a 8	31	66	16	34	47	100
Total	149	64,2	83	35,8	232	100
$X^2=1,28$ $p=0,525$ Fisher $p=0,567$						

As escolas das redes de ensino estadual e municipal foram as que mais apresentaram falhas na triagem auditiva, correspondendo a 38,3% e 36% dos casos respectivamente. Já a instituição de ensino privada falhou menos em relação às demais instituições com 28,6% dos casos, no entanto, não houve evidências de associação entre as variáveis estudadas (Tabela 6).

Figura 6 – Distribuição de escores da motricidade orofacial da amostra total, Ribeirão Preto, 2013.

Verificou-se presença de alterações da motricidade orofacial em 93 (40,1%) dos casos e 59,9% dentro da normalidade (Figura 7).

Figura 7 – Distribuição da prevalência das alterações da motricidade orofacial, Ribeirão Preto, 2013.

O sexo masculino apresentou maior frequência das alterações da motricidade orofacial com 53,5% dos casos, seguido de 46,5% do sexo feminino. Foi possível verificar evidências de associação entre os gêneros (Tabela 8).

Tabela 8 – Distribuição dos escolares por gênero e a presença ou ausência de alterações da motricidade orofacial, Ribeirão Preto, 2013.

Motricidade Orofacial	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Normal	68	53,5	71	67,6	139	59,9
Alterado	59	46,5	34	32,4	93	40,1
Total	127	100	105	100	232	100

$X^2=4,74$ $p=0,029$ Fisher $p=0,032$

A análise da Tabela 9 nos permite verificar que a faixa etária de 5 anos de idade apresentou bom desempenho para a motricidade orofacial. Já as crianças de 6, 7 e 8 anos de idade “falharam” em 38,9% e 53,2% dos casos respectivamente. Verificou-se ainda evidências de associação entre as variáveis analisadas ($p=0,003$) (Tabela 3).

Tabela 9 - Distribuição dos escolares por faixa etária e a presença ou ausência de alterações da motricidade orofacial. Ribeirão Preto, 2013.

Idade (anos)	Motricidade Orofacial					
	Passou		Falhou		Amostra	
	n	%	n	%	n	%
5	10	100	-	-	10	100
6	107	61,1	68	38,9	175	100
7 a 8	22	46,8	25	53,2	47	100
Total	139	59,9	93	40,1	232	100

Fisher $p=0,003$

Motricidade Orofacial	Escolas							
	A		B		C		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	60	52,2	40	53,3	39	92,9	139	59,9
Alterado	55	47,8	35	46,7	3	7,1	93	40,1
Total	115	100	75	100	42	100	232	100

A=Estadual B=Municipal C=Privada

$\chi^2=23,19$ $p=0,000$ Fisher $p=0,000$

Na figura 9, estão apresentadas as distribuições dos escores no teste de motricidade orofacial obtidos por escolas.

Figura 9 – Distribuição dos escores para motricidade orofacial por escolas, Ribeirão Preto, 2013.

Analisando a tabela 11, pode-se verificar que não existem evidências de associação entre as variáveis fala e audição (Tabela 11).

Já para a motricidade orofacial há evidências de associação com a fala.

Tabela 11 – Distribuição das variáveis fala, motricidade orofacial e audição, Ribeirão Preto, 2013.

Variáveis	Fala				X²	p
Audição	Normal		Alterado			
	n	%	n	%		
Normal	116	50,1	33	14,2	2,99	0,08
Alterado	56	24,1	27	11,6		
Motricidade orofacial	n	%	n	%		
Normal	115	49,6	24	10,3	13,36	< 0,01
Alterado	57	24,6	36	15,5		

A tabela 12 permite verificar que, dentre as alterações fonoaudiológicas, as alterações da motricidade orofacial foram as de maior prevalência com 40,1%, seguidas da audição com 35,8% e fala com 25,9%, sendo que, em 63,4% dos casos, as crianças apresentaram mais de um tipo de alteração fonoaudiológica (Tabela 12).

Tabela 12 – Prevalência das alterações fonoaudiológicas (n=232), Ribeirão Preto, 2013.

Alterações Fonoaudiológicas	n	%	IC (95%)
Fala	60	25,9	20,6 – 31,2
Audição	83	35,8	27,4 – 44,1
Motricidade Orofacial	93	40,1	33,8 – 46,4

DISCUSSÃO

7. DISCUSSÃO

A prevalência de alterações da fala encontrada no presente estudo (25,9%) apresenta-se semelhante ao de outros estudos realizados no Brasil (ARAUJO; SCHNEIDER; MOTA; CHELOTTI, 1998; ROCKENBACH, 2005; GOULART; CHIARI, 2007; RABELO; ALVES; GOULART; FRICHE; LEMOS; CAMPOS; FRICHE, 2011; DADALTO; NIELSEN; OLIVEIRA; TABORDA, 2012). No entanto, a literatura brasileira apresenta ainda estudos com prevalência mais elevada (FRANCO; ÁVILA, 2000; SANTOS; ÁVILA; CECHELLA; MORAIS, 2000; SILVA, 2008; CALDEIRA; ANTUNES; ROSSI-BARBOSA; FREITAS; BARBOSA; CALDEIRA, 2012). Já a literatura internacional aponta menor prevalência (FEIN, 1983; SHRIBERG; KWIATKOWSKI, 1994; GIERUT, 1998; SHRIBERG; TOMBLIN; MCSWEENEY, 1999).

Os dados mencionados permitem observar que há heterogeneidade na taxa de prevalência das alterações de fala. Para Shriberg, Tomblin, McSweeney (1999), a falta de consenso quanto à prevalência das desordens de fala em crianças talvez possa ser explicada por problemas relacionados à amostra, à avaliação e a critérios de classificação. Para Goulart, Ferreira (2009), o uso de uma nomenclatura mais homogênea no Brasil, para classificar as desordens da comunicação, seria benéfico no sentido de comparações de estudos em diferentes regiões do país.

As alterações de fala foram mais frequentes no gênero masculino, corroborando com outros estudos (SHRIBERG; KWIATKOWSKI; BEST; HENGST; TERSELIC-WEBER, 1986; SHRIBERG; KWIATKOWSKI, 1994; ARAUJO; SCHNEIDER; MOTA; CHELOTTI, 1998; FRANCO; ÁVILA, 2000; SANTOS; ÁVILA; CECHELLA; MORAIS, 2000; ROCKENBACH, 2005; CALDEIRA; ANTUNES; ROSSI-BARBOSA; FREITAS; BARBOSA; CALDEIRA, 2012). Um estudo, realizado em Montes Claros – MG com crianças entre 5 e 7 anos de idade, apontou chances de alterações de fala 2,6 vezes maior para o sexo masculino. Outro estudo, realizado na cidade de São Paulo com crianças de 4 a 6 anos de idade, apresentou prevalência de alterações da fala com predomínio no sexo masculino numa proporção de 4:1. Tal desempenho pode ser explicado pelo fato de que as meninas se saem melhor em tarefas de memória, fluência e algumas habilidades motoras finas, enquanto que os meninos em tarefas visuo-espacial e matemática. Além de diferenças anatômicas, em que as meninas possuem regiões das áreas linguísticas de Broca e Wernicke maiores

do que os meninos, traduzindo em um melhor desempenho em competências linguísticas para as meninas (HARASTY; DOUBLE; HALLIDAY; KRIL; McRITCHIE, 1997).

Em relação à faixa etária, foi observada maior prevalência das alterações de fala para a faixa etária mais avançada, contrariando dados encontrados na literatura (SANTOS; ÁVILA; CECHELLA; MORAIS, 2000; GOURALT; CHIARI, 2007; RABELO; ALVES; GOULART; FRICHE; LEMOS; CAMPOS; FRICHE, 2011), em que se apresenta, como resultado, tendência à diminuição das alterações com o aumento da idade, ou seja, uma melhora no domínio do sistema fonológico com o avanço da idade (WERTZNER, 1994b). Uma explicação para os resultados encontrados em nosso estudo é a existência de um viés de seleção, pois todas as crianças na faixa etária de 5 anos de idade eram pertencentes à instituição de ensino privada, podendo, assim, o tipo de escola ter influenciado nos resultados. Em um estudo realizado por Wertzner, Consorti (2004), o tipo de escola foi significativo com relação à ocorrência de processos fonológicos, em que foi observado melhor desempenho na produção da fala para os escolares da instituição de ensino privada.

Ainda com relação às diferentes instituições de ensino e o desempenho na fala, notou-se melhor desempenho da instituição de ensino privada se comparado às instituições municipal e estadual, reforçando os achados encontrados por Scopel, Souza, Lemos (2012), que mostraram, como principais indicadores de risco para o desenvolvimento da linguagem, o grau de escolaridade dos pais, dos professores e o nível socioeconômico familiar. Segundo os autores, o desenvolvimento da linguagem não depende somente das condições biológicas do indivíduo, sendo passível de influências de fatores ambientais nos quais o sujeito está inserido.

Jakubovicz (2002) acredita que o meio no qual a criança esta inserida deva ser considerado como fator de risco para possíveis alterações da linguagem, isto se deve em parte ao modelo linguístico recebido e às características do meio em que crescem e desenvolvem-se, como questões relacionadas à higiene, hábitos sociais, culturais, alimentação e habitação.

No que se refere à triagem auditiva, foi observado que o ruído médio nas salas de teste esteve dentro dos limites recomendados, de 49,5 dBNPS (ASHA, 1997).

Recomenda-se que a triagem auditiva seja realizada em local preferencialmente tratado acusticamente; entretanto, como a escola não dispõe destes locais, sugere-se que seja realizada em dependências cujo barulho não

ultrapasse os limites máximos permitidos. O decibelímetro é um importante instrumento utilizado para esta prática, pois permite aferir o nível de ruído ambiental, evitando, assim, o comprometimento dos resultados encontrados.

Nossos achados demonstram uma prevalência de “falhas” em 35,8% dos casos, com maior prevalência para o sexo masculino e faixa etária de 6 anos de idade, corroborando com dados encontrados por Moraes (2010). Outro estudo da literatura com crianças de 5 a 10 anos de idade mostrou falhas na imitanciometria em 39,4% e 44% na avaliação simplificada do processamento auditivo (COLELLA-SANTOS; BRAGATO; MARTINS; DIAS, 2009). De acordo com a literatura, aproximadamente 80% das crianças em idade pré-escolar e escolar sofreram uma perda auditiva temporária durante o ano escolar, sendo a otite média a causa mais comum (SANTOS, 1996).

Para Cecatto, Garcia, Costa, Abdo, Rezende, Rapoport, (2003), a deficiência auditiva em crianças no Brasil é um importante problema de saúde pública, não só em sua prevalência, mas pelas consequências devastadoras do seu diagnóstico e tratamento tardios.

Acredita-se que a criação de programas de investigação e acompanhamento da audição em pré-escolares e escolares possa suprimir ou, pelo menos, minimizar suas intercorrências a fim de evitar alterações do desenvolvimento sociolinguístico (TOSCANO; ANASTASIO, 2011).

Ao analisarmos o desempenho obtido pelas crianças nas diferentes instituições, verificamos uma porcentagem maior de falhas para as instituições de ensino estadual e municipal em comparação ao ensino privado. As duas instituições que apresentaram um número maior de falhas estão localizadas em bairros da periferia do município, com renda familiar média menor, o que pode ter contribuído para o resultado encontrado.

Moraes (2010) encontrou diferenças entre os resultados obtidos na triagem auditiva central e a variável localização da escola. Foi observado um índice maior de falhas para os alunos de uma escola localizada fora da região central de Sumaré – SP, pertencente a um nível socioeconômico baixo.

De acordo com Hubig (2003), condições socioeconômicas desfavoráveis podem agravar ou criar condições de vida e saúde que favoreçam o aparecimento de doenças infecciosas, entre elas a otite.

De Biase e Grellet (1991), em um estudo realizado com 915 escolares com idades entre 7 e 10 anos, da zona urbana de Ribeirão Preto – SP, encontraram em 3,9% dos casos algum grau de perda auditiva acima de 30 dB, com maior predomínio para o estrato socioeconômico mais baixo, sendo a otite média crônica simples a patologia de maior frequência.

Já para a triagem da motricidade orofacial, foi observada a presença de “falhas” em 40,1% dos casos. Tal achado difere de resultados de estudos anteriores (ANDRADE, 1997; FRANCO, ÁVILA 2000; SANTOS; ÁVILA; CECHELLA; MORAIS, 2000; RABELO; ALVES; GOULART; FRICHE; LEMOS; CAMPOS; FRICHE, 2011; DADALTO; NIELSEN; OLIVEIRA; TABORDA, 2012), com prevalência variando de 14,7% a 93,3%. Tais diferenças de resultados encontrados podem ser atribuídas aos métodos adotados quanto à caracterização da amostra e procedimento de avaliação e diagnóstico. Cabe ressaltar que estudos relacionados a prevalências das alterações da motricidade orofacial são escassos na literatura nacional.

Em relação às alterações da motricidade orofacial e à variável gênero, foi observada uma frequência maior para o sexo masculino com 53,5%, contrariando o resultado, encontrado por Santos, Ávila, Cechella, Moraes (2000), o qual apresentou frequência semelhante em ambos os sexos.

Ao analisar o desempenho das crianças por tipo de escola, foi observada maior prevalência das alterações para a instituição de ensino estadual e municipal com semelhanças entre si.

Com relação à faixa etária, foi observada maior prevalência para a idade de 7 a 8 anos de idade com 53,2%, com resultado semelhante ao encontrado por Rabelo, Alves, Goulart, Friche, Lemos, Campos, Friche (2011), porém o tal resultado é considerado como incomum, pois se espera uma maior frequência para idades mais precoces. A literatura aponta para um refinamento gradual com o avanço da idade (ALTMANN, 1994; ROBBINS; KLEE, 1987).

Assim, como apontado por Rabelo, Alves, Goulart, Friche, Lemos, Campos, Friche (2011), uma possível hipótese para tal resultado seria o período de trocas dentárias, levando a uma reordenação intraoral.

No presente estudo, não foram encontradas evidências de associação entre as variáveis fala e audição. Shriberg, Flipsen, Thielke, Kwiatkowski, Kertoy, Katcher, Nellis, Block (2000), a partir de dois estudos retrospectivos, encontraram associação entre as variáveis otite média recorrente e alterações de fala em apenas um deles. Os

autores apontam que um modelo multifatorial possa ter contribuído para tais resultados encontrados, ou seja, colaborado para aumento de risco em um e atenuado no outro.

Estudos da literatura mostram uma maior ocorrência de alterações respiratórias e/ou histórico de otite em crianças com alterações de fala, porém não é possível afirmar que estas sejam os agentes causadores, entretanto tais alterações são apontadas como causas correlatas (WERTZNER; OLIVEIRA, 2002; WERTZNER; ROSAL; PAGAN, 2002).

Paradise (1998) aponta para a real dificuldade em estudos de analisar associação entre as variáveis audição e linguagem, devido à existência de diversas variáveis influentes. Entretanto, o autor alerta para o fato de que mesmo que a grande maioria não tenha encontrado tais associações, é recomendado o rastreamento em massa, partindo do pressuposto de que a perda auditiva flutuante pode resultar em prejuízos para o desenvolvimento linguístico, intelectual, social e educacional.

Segundo Araujo, Moura, Camargo, Alves (2002), as alterações auditivas podem prejudicar a atenção e compreensão dos escolares, sendo de fundamental importância a detecção e o tratamento precoce a fim de evitar problemas com relação ao rendimento escolar.

Já para as variáveis fala e motricidade orofacial, foram encontradas evidências de associação, corroborando com estudo realizado por Casarin, Gindri, Keske-Soares, Mota (2006), em que foram observadas as associações entre as alterações de fala e as variáveis aspecto de palato duro e postura de língua, permitindo concluir que as alterações de estruturas do sistema estomatognático pode interferir na articulação dos sons da fala. Em estudo semelhante realizado por Felício, Ferreira- Jeronymo, Ferriolli, Freitas (2003), foi observada a presença de associação entre as alterações de fala e as variáveis, uso prolongado de aleitamento artificial, sucção não nutritiva e desordens miofuncionais orofaciais.

Felício (1999) aponta, como fatores determinantes para a produção correta dos sons da fala, uma adequada relação espacial entre as extremidades incisivas inferiores e as superfícies dos dentes antagonistas, além das relações destes com os lábios e língua. Perturbações nessas relações podem gerar compensações não adequadas entre essas estruturas, favorecendo o surgimento de distorções sonoras.

O conhecimento do perfil epidemiológico dos distúrbios da comunicação humana contribui para a elaboração de ações de políticas públicas de saúde.

Espera-se que este estudo possa contribuir para o planejamento de ações coletivas com vistas à prevenção e à promoção da saúde infantil.

A prevenção deve se traduzir em benefícios à saúde do indivíduo, com o propósito de atingir seu bem estar-físico, mental e social.

CONCLUSÃO

8. CONCLUSÃO

O estudo permitiu verificar uma alta prevalência de alterações da fala (25,9%) na população de escolares estudada do município de Ribeirão Preto – SP.

Esse resultado chama a atenção, uma vez que essas alterações, caso persistam, podem repercutir no aprendizado da leitura e escrita.

Encontrou-se a presença de alterações do sistema estomatognático esteve presente em 40,1% dos casos e houve evidências de associação com a fala.

Quanto à presença de alterações auditivas, observou-se prevalência de 35,8% dos casos, porém não houve evidências de associação com a fala.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMANN, E.B.C. Deglutição atípica. In: KUDO, A.M.; MARCONDES, M.; LINS, L.; MORIYAMA, L.T.; GUIMARÃES, M.L.L.G.; JULIANI, R.C.T.P.; PIERRI, S.A. (Org). **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 1994, p. 1125-133.

ANDRADE, C.R.F. **Fonoaudiologia Preventiva- teoria e vocabulário teórico-científico**. São Paulo: Lovise, 1996. 165p.

_____. Prevalência das desordens idiopáticas da fala e da linguagem em crianças de um a onze anos de idade. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 495-501, 1997.

_____. Fases e Níveis de prevenção em Fonoaudiologia – ações coletivas e individuais. In: VIEIRA, R.M. et al. **Fonoaudiologia e Saúde Pública**. Carapicuíba: Pró-fono, 2000. p. 81-104.

_____.; LOPES, D.M.B.; WERTZNER, H.F. Uma reflexão sobre a fonoaudiologia preventiva. **Ciência e cultura**, v.43, n.7, p. 152-153, 1997.

ARAUJO, C.M.; SCHNEIDER, D.; MOTA, H.B.; CHELOTTI, V.L. Alterações de fala em escolares e pré-escolares. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 2, n. 4, p. 12-5, dez. 1998.

ARAÚJO, S.A.; MOURA, J.R.; CAMARGO, L.A.; ALVES, W. Avaliação auditiva em escolares. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 68, n.2, mar./abr. 2002.

AMERICAN SPEECH LANGUAGE HEARING ASSOCIATION (1990). **Guidelines for Screening for Hearing Impairment and Middle-Ear Disorders**. ASHA, v. 32 , p. 17-24. Supplement 2.

_____. (1997). **Guidelines for Audiologic Screening [Guindelines]**. Available from: < www.asha.org/policy>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de promoção da saúde. **Série Pactos pela Saúde**, Brasília: Ministério da Saúde, v. 7, p. 60. 2006a.

_____. Diretrizes para a programação pactuada e integrada da assistência à saúde. **Série Pactos pela Saúde**, Brasília:Ministério da Saúde , v. 5, p. 148. 2006b.

CALDEIRA, H.J.M.; ANTUNES, S.L.N.O.; ROSSI-BARBOSA, L.A.R.; FREITAS, D.A.; BARBOSA, M.R.; CALDEIRA, A.P. Prevalência de alterações de fala em crianças por meio de teste de rastreamento. **Revista Cefac**, 2012 No prelo.

CARVALLO, R.M.M. Avaliação audiológica na infância. In: KUDO, A.M.; MARCONDES, M.; LINS, L.; MORIYAMA, L.T.; GUIMARÃES, M.L.L.G.; JULIANI, R.C.T.P.; PIERRI, S.A. (Org). **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1994, p. 168-176.

CASARIN, M.T.; GINDRI, G.; KESKE-SOARES, M.; MOTA, HB. Alterações do sistema estomatognático em distúrbios da fala. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 11, n. 4, p. 223-40, 2006.

CECATTO, S. B.; GARCIA, R. I. D.; COSTA, K. S.; ABDO, T. R. T.; REZENDE, C. E. B.; RAPOPORT, P. B. Análise das principais etiologias de deficiência auditiva em Escola Especial “Anne Sullivan”. **Revista Brasileira. Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 69, n. 2, p. 235-40, mar./abr. 2003.

CHURCHILL, J.D.; HODSON, B.W.; JONES, B.W.; NOVAK, R.E. Phonological systems of speech-disordered clients with positive/negative histories of otitis media. **Language, Speech and Hearing Services in Schools**, v. 19, p. 100-107, January, 1988.

CHUN, .R.Y.S. Promoção de saúde e as práticas em Fonoaudiologia. In: LIMONGI, S.C.O.; BEFI-LOPES, D.M.; FERREIRA, L.P. (Org). **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004, p. 538-544.

COLELLA-SANTOS, M.F.; BRAGATO, G.R.; MARTINS, P.M.F.; DIAS, A.B. Triagem Auditiva em Escolares de 5 a 10 anos. **Revista Cefac**, v. 11, n.4, p.644-653, out./dez. 2009.

DADALTO, E.V.; NIELSEN, C.S.C.B.; OLIVEIRA, E.A.M.; TABORDA, A. Levantamento da prevalência de distúrbios da comunicação em escolares do ensino público fundamental da cidade de Vila Vilha-ES. **Revista Cefac**, v.14, n.6, out./dez. 2012.

DE BIASE, N.G.; GRELLET, M. Disacusia em crianças escolares de Ribeirão Preto. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 57, n.4, 1991.

DOUGLAS, C.R. Fisiologia da fala. In:_____ **Patofisiologia oral**, São Paulo: Pancast, v.1, p. 323-41,1998.

DSM-IV-TRTM. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FEIN, D.J. The prevalence of speech and language impairments. **Journal of American Speech and Hearing Association**, v. 25, n.2, p-37, 1983.

FELÍCIO, C.M. **Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: motricidade oral e audiologia**. São Paulo: Pancast, 1999.

_____.; FERREIRA-JERONYMO, R.R.; FERRIOLLI, B.H.V.M.; FREITAS, R.L.R.G. Análise da associação entre sucção, condições miofuncionais orais e fala. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 15, n. 1, p.31-40, jan./abr. 2003.

_____.; FERREIRA, C.L. Protocolo f orofacial myofunctional evaluation with scores. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v.72, n. 3, p-367-375, 2008.

FLETCHER, R.; FLETCHER, S. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 288p.

FLETCHER, S.G.; CASTEEL, R.L.; BRADLEY, D.P. Tongue-Thrust Swallow, Speech Articulation, and Age. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v. 26, n. 3, p-201-208, 1961.

FRANCO, D.P.; ÁVILA, C.R.B. Achados fonoaudiológicos de crianças com queixa de distúrbio de fala. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 12, n. 1, p-40-47, 2000.

FRANCO, L.J. Epidemiologia descritiva. In: FRANCO, L.J.; PASSOS, A.D.C. (Org). **Fundamento de Epidemiologia**. Barueri: Manole, 2005, p. 179-192.

GIERUT, J. Treatment efficacy: functional phonological disorders in children. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 41, p. S85-S100, 1998.

GOULART, B.N.G. **Teste de rastreamento de distúrbios articulatórios de fala em crianças de 1ª série do ensino fundamental público**. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.;

_____.; CHIARI, B.M. Prevalência de desordens de fala em escolares e fatos associados. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n.5, p. 726-31, 2007.

_____.; FERREIRA, J. Teste de rastreamento de alterações de fala para crianças. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 21, n. 3, p. 231-36, jul-set. 2009.

GRAVEL, J.S.; WALLACE, I.F. Listening and language at 4 years of age: effects of early otitis media. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.35, p. 588-595, June ,1992.

HAGE, S.R.V.; GUERREIRO, M.M. Distúrbios específicos de linguagem: aspectos linguísticos e neurobiológicos. In: LIMONGI, S.C.O.; BEFI-LOPES, D.M.; FERREIRA, L.P. (Org). **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004, p. 977-986.

HARASTY, J.; DOUBLE, K.L.; HALLIDAY, G.M.; KRIL, J.J.; McRITCHIE, D.A. Language-Associated Cortical Regions Are Proportionally Larger in the Female Brain. **Archives of Neurology**, v. 54, n. 2, p-171-6, February, 1997.

HUBIG, D.O.C. Alterações Auditivas em Pré-Escolares e Escolares. In: ANDRADE, C.F. (Org.). **Fonoaudiologia em Pediatria**. São Paulo: Sarvier, p-148-158, 2003.

JAKUBOVICZ, R. Linguagem no meio desfavorável. In: _____. **Atraso de linguagem: diagnóstico pela média dos valores da frase (MVf)**. Rio de Janeiro: Revinter, p-95-103, 2002.

JERGER, S.; JERGER, J. Otite media. In: _____. **Alterações auditivas: um manual para avaliação clínica**. São Paulo: Atheneu, 1998, p-139-145.

KLEIN, C.R.; BLOCH, K.V. Estudos Seccionais. MEDRONHO, R.A. (Org). **Epidemiologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009, p. 193-219.

LAW, J.; BOYLE, J.; HARRIS, F.; HARKNESS, A.; NYE, C. Prevalence and natural history of primary speech and language delay: findings from a systematic review of the literature. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 35, n.2, p-165-188, 2000.

_____. O desenvolvimento da comunicação na infância In:_____. **Identificação precoce dos Distúrbios da linguagem na criança**. São Paulo: Revinter, 2001. p. 1-20.

LEME, V.M.P.; CORRÊA, J.M. Bases para estimulação precoce. **Jornal brasileiro de reabilitação vocal**, v.2, n.8, p 33-35, 1981.

McGINNIS, J.M. Prevention. **Journal of American Speech and Hearing Association**, ASHA., 26 (8): p. 22-24, 1984.

MARGE, M. The Prevention of communication disorders. **Journal of American Speech and Hearing Association**, ASHA., 26 (8): p. 29-33, 1984.

MARTINEZ J. Próteses auditivas. In: CASANOVA, J.P. **Manual de Fonoaudiologia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992, p.212-231.

MARIN, C.R.; CHUN, R.Y.S.; SILVA, R.C.; FEDOSSE, E.; LEONELLI, B.S. Promoção da saúde em fonoaudiologia: ações coletivas em equipamentos de saúde e educação, **Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.8, n. 1, p-35-41, 2003.

MARCHESAN, I.Q. Alterações de fala músculo-esqueléticas: possibilidades de cura. In: Comitê de Motricidade Orofacial. (Org). **Motricidade Orofacial: como atuam os especialistas**. São José dos Campos: Pulso Editora, 2004, p. 243-249.

MARTINELLI, R.L.C.; FORNARO, E.F.; OLIVEIRA, C.J.M.; FERREIRA, L.M.B.; REHDER, M.I.B.C. Correlações entre alterações de fala, respiração oral, dentição e oclusão. **Revista Cefac**, v.13, n. 1, p. 17-26. jan./fev. 2011.

MINNESOTA DEPARTMENT OF HEALTH (MDH). **Otoscopy and Tympanometry Screening**, 2011. Available from: <<http://www.health.state.mn.us/divs/fh/mch/>>.

MONTEIRO, V.R.; BRESCOVICI, S.M.; DELGADO, S.E. A ocorrência de ceceio em crianças de oito a 11 anos em escolas municipais. **Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 14, n. 2, p-213-8, 2009.

MORAES, C.S. **Triagem Auditiva em Pré-Escolares do Município de Sumaré**. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

MORALES, M.V.; MOTA, H.B.; KESKE-SOARES, M. Consciência fonológica: desempenho de crianças com e sem desvios fonológicos evolutivos. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Carapicuíba, v. 14, n. 2, p. 153-64, maio/ago. 2002.

MOTA, H.B. **Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. 109 p.

NORTHERN J.L.; DOWNS, M.P. **Audição na infância**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 359 p

PADEN, E.P.; NOVAK, M.A.; BEITER, A.L. Predictors of phonologic inadequacy in Young children prone to otitis media. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v.52, p. 232-242, Aug. 1987.

PAGAN, L.O.; WERTZNER, H.F. Intervenção no distúrbio fonológico por meio dos pares mínimos com oposição máxima. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 14, n. 3, p. 313-24, set./dez. 2002.

PARADISE, J.L. Otitis media and child development: should we worry? **Pediatric Infectious Disease Journal**, v.17, n.11, nov.1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO. **Secretaria de Planejamento e Gestão Pública**. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br>>. Acesso em: 08 out. 2012.

PROENÇA, M.G. Sistema sensório-motor oral. In. KUDO, A.M.; MARCONDES, M.; LINS, L.; MORIYAMA, L.T.; GUIMARÃES, M.L.L.G.; JULIANI, R.C.T.P.; PIERRI, S.A. (Org). **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 1994, p. 115-124.

RABELO, A.T.V.; ALVES, C.R.L.; GOULART, L.M.H.F.; FRICHE, A.M.L.; LEMOS, S.M.A.; CAMPOS, F.R.; FRICHE, C.P. Alterações de fala em escolares na cidade de Belo Horizonte. **Jornal Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 23, n. 4, p. 344-50, 2011.

ROCKENBACH, S.P. **Prevalência de distúrbios de fala em crianças da primeira série das escolas municipais do município de Esteio**, 2005 (Mestrado em Ciências Médicas). UFRGS, Rio Grande do Sul.

ROBBINS, J.; KLEE, T. Clinical assessment of oropharyngeal motor development in young children. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v. 52, p. 271-77, Aug. 1987.

RUSSO I.C.P.; SANTOS, T.M.M. Audição e o desenvolvimento da linguagem. In: _____. **Audiologia Infantil**. São Paulo: Cortez, 1994, p.15-28.

SANTOS, T.M.M. Otite média: implicações para o desenvolvimento da linguagem. In: SCHOCHAT, E. **Processamento auditivo**. São Paulo: Lovise, 1996. p. 109-124.

SANTOS, L.K.; ÁVILA, C.R.B.; CECHELLA, C.; MORAIS, Z.R. Ocorrência de alterações de fala, do sistema sensório-motor oral e de hábitos orais em crianças pré-escolares e escolares da 1ª série do 1º grau. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 12, n. 2, p. 93-101, set. 2000.

SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados). **Perfil Municipal de Ribeirão Preto**. Secretaria de Economia e Planejamento: Governo do Estado de

São Paulo. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/>. Acesso em: 06 out. 2012.

SCOPEL, R.R.; SOUZA, V.C.; LEMOS, S.M.A. A influência do Ambiente Familiar e Escolar na Aquisição e no Desenvolvimento da Linguagem: Revisão da Literatura. **Revista Cefac**, v. 14, n.4, jul/ago., 2012.

SILVA, M.R. **Alterações de fala em escolares: ocorrência, identificação e condutas adotadas**. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

SHRIBERG, L.D.; WIATKOWSKI, J.; BEST, S.; HENGST, J.; TERSELIC-WEBER, B. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v. 51, p.140-161, May 1986.

SHRIBERG, L.D.; KWIATKOWSKI, J. Developmental Phonological disorders I: A clinical profile. **Journal of Speech and Hearing Research**. v. 37, p.1100-26, 1994.

SHRIBERG, L.D.; TOMBLIN, J.B.; McSWEENY, J.L. Prevalence of speech delay in 6-year-old children and comorbidity with language impairment. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 42, p. 1461-81, Dec. 1999.

SHRIBERG, L.D.; FLIPSEN, P. JR.; THIELKE, H.; KWIATKOWSKI, J.; KERTOY, M.K.; KATCHER, M.L.; NELLIS, R.A.; BLOCK, M.G. Risk For Speech Disorder Associated With Early Recurrent Otitis Media With Effusion: Two Retrospective Studies. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 43, n.1, p.79-99, Feb. 2000.

SOUZA, E.M.; GRUNDY, E. Promoção da saúde, epidemiologia social e capital social: inter-relações e perspectivas para saúde pública. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20, n. 5, p. 1354-1360, set./out. 2004.

TALLAL, P.; ROSS, R.; CURTISS, S. Familial aggregation in specific language impairment. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v. 54, p. 167-173, May, 1989.

TANIGUTE, C.C. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: MARCHESAN, I.Q. **Fundamentos em Fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, p. 1-6.

TEDESCO, M.L.F.; FERRAZ, N.M.; SILVA, R.A. Triagem auditiva em crianças que frequentam creches. In: LAGROTTA, M.G.M. **A fonoaudiologia nas instituições**. São Paulo: Lovise, 1997, p.151-57.

TEELE, D.W.; KLEIN, J.O.; CHASE, C.; MENYUK, P.; ROSNER, B.A. Otitis media in infancy and intellectual ability, school achievement, speech, and language at age 7 years. **Journal of Infectious Diseases**, v. 162, p. 685-694, September 1990.

TOMÉ, M.C.; FARIAS, S.R.; ARAÚJO, S.M.; SCHIMITT, B.E. Ceceio interdental e alterações oclusais em crianças de 03 a 06 anos de idade. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 16, n.1, p.19-30, jan./abr. 2004.

TOSCANO, R.D.G.P.; ANASTASIO, A.R.T. Habilidades Acústicas e Medidas da Imitância Acústica em Crianças de 4 a 6 anos de idade. **Revista Cefac**, v.14, n.4, jul./ag. 2012.

WERTZNER, H.F. Aquisição da articulação: um estudo em crianças de três a sete anos. **Estudos de Psicologia**, v. 11, n. ½, p. 11-21, 1994a.

WERTZNER, H.F. Articulação e suas alterações. In. KUDO, A.M.; MARCONDES, M.; LINS, L.; MORIYAMA, L.T.; GUIMARÃES, M.L.L.G.; JULIANI, R.C.T.P.; PIERRI, S.A. (Org). **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 1994b, p. 108-114.

WERTZNER, H.F. Ambulatório de Fonoaudiologia em Unidade Básica de Saúde. In. Befi, D. (Org.). **Fonoaudiologia na atenção primária à saúde**. São Paulo: Lovise. v.3, 1997, p-161-175.

_____.; ROSAL, C.A.R.; PAGAN, L.O. Ocorrência de otite média e infecções de vias áreas superiores em crianças com distúrbio fonológico. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 7, n. 1, p. 31-7, 2002.

_____. Distúrbio Fonológico. In: ANDRADE, C.R.F.; MARCONDES, E. **Fonoaudiologia em Pediatria**. São Paulo: Sarvier, 2003, p. 70-78.

_____.; CONSORTI, T. Inventário fonético de crianças de sete a oito anos. **Temas sobre desenvolvimento**, v. 12, n. 72, p. 12-8, 2004.

_____.; OLIVEIRA, M.M.F. Semelhanças entre os sujeitos com distúrbio fonológico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Carapicuíba, v.14, n.2, p-143-152, maio/ago., 2002.

_____.; ROSAL, C.A.R.; PAGAN, L.O. Ocorrência de otite média e infecções de vias aéreas superiores em crianças com distúrbio fonológico. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 7, n. 1, p. 32-9, 2002.

YAVAS, M.; HERNANDORENA, C.L.M.; LAMPRECHT, RR. Análise Contrastiva. In:_____. **A avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. p. 50-56.

ZORZI, J.L. Diferenciando alterações da fala e da linguagem. In: Marchesan, I.Q. (Org.). **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, p. 69-85.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Universidade de São Paulo

Campus de Ribeirão Preto

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Telefone: PABX 633-3035 – Telex (0166)354 – FAX (016) 633-1586
14049-900 – Ribeirão Preto – Est. São Paulo

DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____.

Termo de Autorização para Pesquisa

Prezada Senhora,

Eu Prof. Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro, docente do Departamento de Medicina Social da FMRP-USP, juntamente com a fonoaudióloga pesquisadora Rosimara Alves Ribeiro, vimos por meio desta solicitar autorização para realizar um projeto de pesquisa intitulado “Alterações de Fala em Escolares”, sob nossa responsabilidade, nas escolas municipais de ensino fundamental de Ribeirão Preto.

A pesquisa tem como objetivo investigar a prevalência das alterações de fala em escolares do ensino fundamental de Ribeirão Preto. Serão feitos testes com aparelhos portáteis (audiômetro e imitanciômetro) além de outras avaliações, sem riscos e incômodo para os alunos. Os alunos que apresentarem alterações nos testes serão encaminhados para o serviço de saúde mais próximo de sua residência ou convênio médico, caso possua e assim deseje.

Sendo o que se apresenta, agradecemos a colaboração e nos colocamos a disposição para eventuais dúvidas.

Atenciosamente

Prof. Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro
Orientador Responsável

Rosimara Alves Ribeiro
Pesquisadora Responsável

Ilma Prof^a. Gertrudes Aparecida Ferreira

DDa. Dirigente Regional de Ensino da Secretaria de Estado da Educação

APÊNDICE B

Universidade de São Paulo

Campus de Ribeirão Preto

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Telefone: PABX 633-3035 – Telex (0166)354 – FAX (016) 633-1586
14049-900 – Ribeirão Preto – Est. São Paulo

DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL

Ribeirão Preto, ____ de ____ de ____.

Termo de Autorização para Pesquisa

Prezada Senhora,

Eu Prof. Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro, docente do Departamento de Medicina Social da FMRP-USP, juntamente com a fonoaudióloga pesquisadora Rosimara Alves Ribeiro, vimos por meio desta solicitar autorização para realizar um projeto de pesquisa intitulado “Alterações de Fala em Escolares”, sob nossa responsabilidade, nas escolas municipais de ensino fundamental de Ribeirão Preto.

A pesquisa tem como objetivo investigar a prevalência das alterações de fala em escolares do ensino fundamental de Ribeirão Preto. Serão feitos testes com aparelhos portáteis (audiômetro e imitancímetro) além de outras avaliações, sem riscos e incômodo para os alunos. Os alunos que apresentarem alterações nos testes serão encaminhados para o serviço de saúde mais próximo de sua residência ou convênio médico, caso possua e assim deseje.

Sendo o que se apresenta, agradecemos a colaboração e nos colocamos a disposição para eventuais dúvidas.

Atenciosamente

Prof. Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro
Orientador Responsável

Rosimara Alves Ribeiro
Pesquisadora Responsável

Ilma Prof^a. Maria Débora Vendramini Durio

DDa. Secretaria Municipal da Educação de Ribeirão Preto

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO INSTITUCIONAL

A instituição a qual o Senhor (a) pertence está sendo convidada a participar da Pesquisa “Alterações de fala em escolares” coordenada pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/Departamento de Medicina Social com autorização da Secretaria Municipal da Educação. O objetivo do estudo é investigar a prevalência das alterações de fala em escolares. Para isso serão realizadas avaliações da audição, fala e motricidade orofacial.

As avaliações serão realizadas em uma sala silenciosa, previamente solicitada e terá duração de aproximadamente 20 minutos. Todos os materiais (questionários, relatórios do estudo) ficarão guardados em lugares aos quais somente a equipe da pesquisa terá acesso e serão mantidos em sigilo na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Será dado o direito aos participantes de interromper a participação quando quiser, sem que nenhum dano e/ou prejuízo ocorra.

Informamos que toda e qualquer informação obtida durante esta pesquisa será utilizada de forma a proteger a identidade dos participantes e assegurar que as informações permaneçam confidenciais.

Para maiores informações sobre esta pesquisa, por favor, entrar em contato com o Professor Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro (16) 3602-2714 ou Rosimara Alves Ribeiro (16) 8821-6239, fonoaudióloga/pesquisadora.

Declaração de Consentimento

Tive a oportunidade de ler o presente Termo de Consentimento. Compreendo a finalidade da pesquisa e seus procedimentos e me sinto esclarecido para consentir em participar.

Nome da Escola

Diretor/Responsável

Assinatura

Declaração do pesquisador

Eu, abaixo assinado, expliquei ao participante voluntário da pesquisa os seus objetivos, os procedimentos e métodos para coleta de informações, sendo que o mesmo assinou esse Termo de Consentimento voluntariamente.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de 20__.

Rosimara Alves Ribeiro
Fonoaudióloga/Pesquisadora

APÊNDICE D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados Pais:

Convidamos seu (sua) filho (a) para participar do estudo "ALTERAÇÕES DE FALA EM ESCOLARES". Este estudo visa conhecer as alterações de fala em escolares. Utilizaremos para o estudo os seguintes procedimentos: triagem da audição, fala e motricidade orofacial. Estes testes não trazem nenhum tipo de risco para a criança.

Para a triagem da audição serão apresentados sons mais intensos e sons mais fracos para verificar o quanto a sua criança ouve.

Para a triagem da fala será apresentado à criança figuras e esta deve dizer o nome de cada objeto apresentado.

Para a triagem da motricidade orofacial, será realizada observação visual e mobilidade de lábios, língua, bochecha e mandíbula.

Os testes serão realizadas em uma sala silenciosa com duração de aproximadamente 20 minutos.

Todos os materiais (questionários, relatórios de estudo) ficarão guardados em lugares aos quais somente a equipe da pesquisa terá acesso, serão mantidos em sigilo na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/Departamento de Medicina Social. O nome do participante não será divulgado nos resultados ou informações que forem utilizadas para fins de publicação científica

Caso seja constatada alguma criança com alteração de fala, audição ou motricidade orofacial, o (a) senhor (a) será convocado e a mesma será encaminhada para o serviço de saúde mais próximo de sua residência ou convênio médico, caso possua e assim deseje.

Se você decidir que seu filho (a) não deve participar, este não sofrerá nenhum tipo de penalização. Se decidir que seu filho deve sair do estudo, estará livre para fazê-lo em qualquer momento que desejar.

Se tiver alguma pergunta a fazer antes de decidir, estarei a disposição na escola de seu filho (a) no próximo dia ____ de _____ de 20__, das ____as ____horas.

Declaro que recebi todas as informações da pesquisa acima relatada e concordo que meu filho (a) participe deste estudo.

Ribeirão Preto, ____ de _____ de 20__.

Escola: _____

Nome do responsável: _____ () pai () mãe () outro

Pesquisador: _____

Rosimara Alves Ribeiro

Pesquisadora do Departamento de Medicina Social. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo-USP. Telefone: 8821-6239

Orientador: _____

Amaury Lelis Dal Fabbro

Docente do Departamento de Medicina Social. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo-USP. Telefone: 3602-2714

APÊNDICE E

Triagem Auditiva

Inspeção do meato:

OD () MAE livre/normal () Alterado
 OE () MAE livre/normal () Alterado

Obs: _____

	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 KHz
OD				
OE				

Timpanometria				
		OD		OE
VEA		ml		ml
Complacência		ml		ml
Pressão		daPa		daPa
Gradiente		ml		ml
	Reflexo Ipsilateral			
	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 KHz
OD				
OE				

Resultado (P) Presente (A) Ausente

CONCLUSÃO: () PASSOU () FALHOU

ANEXOS

ANEXO A

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-CSE-FMRP-USP.

Ribeirão Preto, 09 de fevereiro de 2011.

Of. N.º 26/11/COORD. CEP/CSE-FMRP-USP.

Prezado Senhor,

Temos a grata satisfação de comunicar que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em reunião realizada no dia 08/02/2011, aprovou o projeto de pesquisa: "Aitna lies dt falas em escolas", pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Protocolo nº.431/CEP-CSE-FMRP-USP, tendo como pesquisadora Rosimara Alves Ribeiro, Fonoaudióloga e orientador Vossa Senhoria.

Lembramos que em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado à Comissão CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados.

No ensejo, renovamos os votos de estima e consideração, despedimo-nos

Atenciosamente,

Prof. Dr. Laercio Joel Franco
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Atenciosamente,
limo Sr,
Prof. Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro
Departamento de Medicina Social da
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

ANEXO B

ANEXO C

TERDAF ADAPTADO

Estimulo	Resposta Correta	Resposta Inadequada	Modo de Resposta
Tesoura	_____	_____	_____
Passarinho	_____	_____	_____
Gato	_____	_____	_____
Cachorro	_____	_____	_____
Borboleta	_____	_____	_____
Coelho	_____	_____	_____
Maçã	_____	_____	_____
Banana	_____	_____	_____
Cobra	_____	_____	_____
Dedo	_____	_____	_____
Violão	_____	_____	_____
Chave	_____	_____	_____
Folha	_____	_____	_____
Sapato	_____	_____	_____
Presente	_____	_____	_____
Escada	_____	_____	_____
Caminhão	_____	_____	_____
Lápis	_____	_____	_____
Bicicleta	_____	_____	_____
Relógio	_____	_____	_____
Resultado	(1) Normal	(2) Alterado	(3) Não reconhece figura(s)

ANEXO D

Referência: FELÍCIO C.M.; FERREIRA, C. L. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2008;72:367-375.

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL COM ESCORES (AMIOFE)

Data ____/____/____

Nome: _____

APARÊNCIA E CONDIÇÃO POSTURAL/POSIÇÃO

Condição Postural dos Lábios		Escores
Oclusão normal dos lábios	Normal	(3)
Oclusão dos lábios com Tensão	Atividade aumentada dos lábios e Mm. <i>Mentalis</i>	(2)
Ausência de oclusão labial	Disfunção leve	(2)
	Disfunção severa	(1)
Resultado do sujeito avaliado		

Postura Vertical da Mandíbula		Escores
Postural normal	Mantém Espaço funcional livre	(3)
Oclusão dos Dentes	Sem Espaço funcional livre	(2)
Boca aberta	Disfunção leve	(2)
Excessiva abertura da boca	Disfunção severa	(1)

Aparência das Bochechas		Escores
Normal		(3)
Volume aumentado ou Flácida/Arqueada	Leve	(2)
	Severa	(1)
Resultado do sujeito avaliado		

Aparência da Face			Escores
Simetria entre os lados direito e esquerdo	Normal		(3)
Assimetria	Leve		(2)
	Severa		(1)
Lado aumentado	Direito	Esquerdo	
Resultado do sujeito avaliado			

Posição da Língua		Escores
Contida na cavidade oral	Normal	(3)
Interposta aos arcos dentário	Adaptação ou disfunção	(2)
	Protruída em excesso	(1)
Resultado do sujeito avaliado		

Aparência do Palato Duro		Escores
	Normal	(3)
Largura diminuída (estreito)	Leve	(2)
	Severo	(1)
Resultado do sujeito avaliado		

MOBILIDADE

(Disfunções ou alterações são consideradas presentes quando foi observado falta de precisão no movimento, tremor, movimentos associados de outros componentes – Exemplo: os lábios acompanham os movimentos da língua- e inabilidade para realizar o movimento)

DESEMPENHO	MOVIMENTOS LABIAIS				Escores
	Protrusão	Retração	Lateralidade D	Lateralidade E	
Preciso	(3)	(3)	(3)	(3)	
Falta de precisão/ tremor	(2)	(2)	(2)	(2)	
Inabilidade severa	(1)	(1)	(1)	(1)	
Somatória					

Desempenho	MOVIMENTOS DA LÍNGUA						Escores
	Protruir	Retrair	Lateral D	Lateral E	Elevar	Abaixar	
Preciso	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
Falta de precisão/ tremor	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
Inabilidade severa	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
Somatória							

DESEMPENHO	MOVIMENTOS DA MANDÍBULA					Escores
	Abaixar	Elevar	Lateral D	Lateral E	Protruir	
Preciso	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
Falta de precisão/ tremor	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
Inabilidade severa	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
Somatória						

DESEMPENHO	MOVIMENTOS DAS BOCHECHAS				Escores
	Inflar	Suflar	Retrair	Lateralizar o ar	
Preciso	(3)	(3)	(3)	(3)	
Falta de precisão/ tremor	(2)	(2)	(2)	(2)	
Inabilidade severa	(1)	(1)	(1)	(1)	
Somatória					