

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS

***PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DE FALA EM CRIANÇAS DA PRIMEIRA
SÉRIE DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DO MUNICÍPIO DE ESTEIO***

SHEILA PETRY ROCKENBACH
ORIENT. Profa. Dra. MARY CLARISSE BOZZETTI

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS

***PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DE FALA EM CRIANÇAS DA PRIMEIRA
SÉRIE DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE ESTEIO***

SHEILA PETRY ROCKENBACH
ORIENT. Profa. Dra. MARY CLARISSE BOZZETTI

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

2005

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente as pessoas que contribuíram para minha formação profissional, pessoal e que sem dúvida, foram sempre incentivadores, como meu pai e minha mãe, com seus exemplos de dedicação e incentivo, meu marido e meu filho, por me ensinarem que é possível ser profissional, sem abrir mão de ser feliz e viver bem em família.

Agradecimento especial a Dra. Mary Clarisse Bozzetti, pela oportunidade do meu ingresso neste curso de Pós-Graduação. Exemplo de disponibilidade, apoio incondicional e que com muita competência acompanhou toda minha evolução no curso de mestrado.

A Adriana Vélez Feijó, pela enorme contribuição em minha formação profissional e pelo incentivo incansável, fazendo com que eu sempre tivesse interesse no crescimento profissional e pessoal.

À Secretária de Educação do município de Esteio, Magela Formiga, por oportunizar o desenvolvimento desta pesquisa junto aos alunos das escolas deste município.

Ao Secretário de Saúde do município de Esteio, Gerson Cutruneo, pelo apoio oferecido a realização deste trabalho.

À colega Patrícia Rosa por ter realizado as avaliações audiológicas com muita dedicação e competência.

À funcionária do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas Letícia pela atenção e dedicação.

SUMARIO

1-INTRODUÇÃO.....	5
2-REVISÃO DA LITERATURA.....	6
2.1-AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA FALA.....	6
2.2-CLASSIFICAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DE FALA.....	14
2.3- FATORES DE ASSOCIAÇÃO.....	15
2.4- EPIDEMIOLOGIA DOS DISTÚRBIOS DE FALA.....	18
3- OBJETIVOS.....	21
3.1-OBJETIVO GERAL.....	21
3.2- OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	21
4- REFERENCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA.....	22
ARTIGO EM INGLÊS	
ARTIGO EM PORTUGUÊS	
ANEXOS	

1- INTRODUÇÃO

A comunicação verbal tem um papel imprescindível e determinante na vida de um indivíduo. As crianças acometidas por distúrbios da comunicação verbal apresentam pelo menos alguma dificuldade no nível fonológico e/ou fonético da linguagem, seja por questões orgânicas ou sem motivos identificáveis. Essa dificuldade pode prejudicar de maneira marcante a inteligibilidade, chegando em muitos casos, a ser impossível a compreensão da mensagem e conseqüentemente acarretando o insucesso social, bem como ser fator de grande risco para o desenvolvimento escolar.

Os profissionais envolvidos na área dos distúrbios de fala possuem o interesse em saber qual o tamanho do problema. O uso de estimativas torna os planejamentos mais difíceis e especialmente dificultam esforços no sentido de obter fundos e suporte para projetos envolvendo a prevenção e reabilitação da população com distúrbios da comunicação ou para estabelecer as necessidades desta parcela da sociedade.

Desta forma, este estudo tem como objetivo identificar os distúrbios de fala fonético e fonológico em crianças que freqüentam a 1ª série das escolas regulares do município de Esteio. Espera-se assim contribuir fornecendo subsídios para a interrupção e o desenvolvimento desses distúrbios minimizando os efeitos deletérios no processo de aprendizagem escolar e social.

2- REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Aquisição e Desenvolvimento da Fala

O ato de comunicação é um processo. Em sua forma mais simples, ela consiste na transferência de uma mensagem de um emissor para um receptor. Embora todas as criaturas vivas se comuniquem somente os seres humanos trocam informações através de um código que chamamos de linguagem.

Entende-se como habilidade comunicativa a competência e o desempenho do indivíduo em receber, elaborar e transmitir mensagens com conteúdo informativo estruturadas lingüisticamente. Essa habilidade comunicativa decorre de uma complexa integração dos vários sistemas biológicos cerebral, auditivo, motor, respiratório e outros inter-relacionados com os aspectos psíquicos e sociais ¹⁻².

No desenvolvimento da linguagem, duas fases distintas podem ser reconhecidas: a pré-lingüística, em que são vocalizados apenas fonemas (sem palavras) e que persiste até os 11–12 meses; e, logo a seguir, a fase lingüística, quando a criança começa a falar palavras isoladas com compreensão. Este processo é contínuo e ocorre de forma ordenada e seqüencial ³.

A primeira manifestação verbal do homem dá-se através do choro (quando recém-nascido) após, logo nos primeiros meses de vida aparecem os gritos e muito antes de começar a falar a criança esta habilitada a usar o olhar, a expressão facial e os gestos para se comunicar com o outro. Possui também capacidade para discriminar precocemente os sons da fala. A aprendizagem do código lingüístico se baseia no conhecimento adquirido em relação a objetos,

ações, locais, propriedades etc... Resultando da interação complexa entre as capacidades biológicas inatas e a estimulação ambiental ^{4,5}.

O balbucio é caracterizado por emissões de consoantes que se dão de forma reflexa ⁶. Sabe-se que os primeiros sons do balbucio são muito semelhantes em diferentes línguas estudadas: o [a] inaugura as vogais, seguida de [e], [i] e [u]; as consoantes anteriores [p] e [b] são seguidas pelas nasais [m] e [n]. Geralmente as formas são imprecisas ao início, mas depois se assemelham cada vez mais aos fonemas da língua ⁷.

O surgimento das primeiras palavras variam entre os nove e os dezoito meses para crianças normais, e muito antes que a primeira seja produzida, a criança mostrou com seu comportamento, que atende aos gestos, entonações e significados de parte da fala de seus pais ⁸. Aos 2 anos passa a formar as primeiras frases simples. Aos 3 anos formam-se as estruturas essenciais da língua, passa a emitir frases completas e apresenta alguns erros articulatorios ⁶⁻⁷.

Os especialistas concordam que o desenvolvimento normal da fala e da linguagem requer as contribuições tanto dos bons atributos pessoais, já que a linguagem é um exemplo de função cortical superior, e seu desenvolvimento se sustenta, por um lado, por uma estrutura anatomofuncional geneticamente determinada e, por outro, em um estímulo verbal que depende do meio ambiente ⁹.

Para que ocorra a aquisição da linguagem é necessário que a criança tenha as estruturas do sistema miofuncional oral sem alterações, o sistema nervoso central íntegro e a função auditiva competente ¹⁰. Qualquer alteração em alguma dessas estruturas pode levar a dificuldades na percepção, organização e produção do sistema fonológico ¹¹.

A linguagem é composta por três elementos: conteúdo, forma e uso. O conteúdo (semântica) diz respeito à emissão e compreensão da linguagem. A forma diz respeito aos sons (fonologia) ao modo de combinação destes para formar palavras (morfologia) e a maneira como as palavras são combinadas para a formação de unidades mais complexas (sintaxe). O uso (pragmática) relaciona-se as razões que levam os indivíduos a falar e usar diferentes formas de mensagem para comunicar-se com os outros ¹².

A “American Speech, Language and Hearing Association” (ASHA)¹³ conceitua as desordens da comunicação como os impedimentos na habilidade para receber e/ou processar um sistema simbólico, observáveis em níveis de audição, linguagem e processos de fala. Essas desordens podem variar em grau de severidade; serem de origem desenvolvimental ou adquirida; resultarem numa condição de déficit primário (patologias de manifestação primária ou idiopáticas) ou secundário, decorrentes de uma patologia maior e ainda ocorrerem isolada ou combinadamente.

As alterações da linguagem podem ser classificadas em distúrbio e atraso de linguagem. Sendo distúrbio de fala caracterizado por crianças em que o padrão de desenvolvimento de linguagem sofreu algum distúrbio e para o qual o prognóstico é ruim e atraso de linguagem caracteriza as crianças que desenvolveram a linguagem normalmente, mas em velocidade menor (se comparada aos seus pares) e para as quais o prognóstico é considerado bom. Este é um importante diferencial diagnóstico a ser levado em conta quando da publicação de achados clínicos e pesquisas científicas¹⁴.

Para identificar os componentes envolvidos na pronuncia dos sons e seus desvios, deve-se levar em conta dois componentes: fonologia e fonética¹⁵. A

distinção adequada entre fonética e fonologia é essencial para que compreendamos os distúrbios da fala, bem como os pressupostos envolvidos na delimitação de suas causas e conseqüências.

A aquisição da fala implica domínio do inventário fonético (o qual está envolvido com os componentes motores da produção de sons), bem como do sistema fonológico, (que é o componente organizacional da produção dos sons - nível cognitivo), ambos considerados como padrão do falante adulto de uma comunidade lingüística¹⁶.

O inventário fonético de uma língua decorre das características dos sons produzidos pelos órgãos vocais. Assim, o estudo do som sob o inventário fonético engloba tanto o aspecto articulatorio (conjunto de movimentos produzidos pelos órgãos vocais para a realização de um som), como o aspecto acústico (conjunto de características físicas dos sons da fala). Desta forma um desvio é puramente fonético quando sons individuais são articulados incorretamente. Esse tipo de distúrbio normalmente tem uma causa orgânica identificável¹⁶.

O sistema fonológico é definido como a consciência de que as palavras são constituídas por uma seqüência de sons, que se desenvolve gradualmente durante a infância como parte da habilidade lingüística, ou seja, a capacidade de pensar e refletir a linguagem como objeto¹⁷. A aquisição do sistema fonológico envolve três níveis: a percepção, que representa os fonemas do adulto; a organização; e a produção que representa a “saída”, a produção fonética dos sons¹⁶⁻¹⁷. Assim um distúrbio é do tipo fonológico quando o sistema falha na correspondência com o do adulto normal¹⁶.

O processo de desenvolvimento da linguagem envolve o desenvolvimento de um sistema próprio de contrastes e de regras fonológicas em que a criança

estabelece hipóteses, buscando confirma-las ou não, adotando assim estratégias até alcançar o sistema fonológico de sua comunidade lingüística, que determina o modelo e o alvo a ser adquirido¹⁷.

A fala aparece em todas as crianças em marcos cronológicos muito semelhantes. Desenvolve-se segundo etapas de ordem constante, ainda que o ritmo de progressão possa variar de um sujeito para outro. Segundo o processo normal de desenvolvimento, pode-se esperar uma variação de até 06 meses¹⁸. Espera-se que uma criança de até os seis anos de idade já tenha adquirido o sistema fonético-fonológico de forma completa, sendo a última aquisição o do grupo consonantal¹⁹.

Estudo Americano²⁰ indica que o tempo de desenvolvimento normal dos sons da fala é aproximadamente os cinco primeiros anos de idade e que não há variância, entre indivíduos, na seqüência normal do desenvolvimento da fala ou mesmo nos distúrbios. O mesmo estudo refere que quando as crianças são diagnosticadas precocemente na pré-escola as mesmas podem recuperar sua fala até a idade esperada de cinco anos.

A maior parte dos estudos americanos revela decréscimo do distúrbio de fala a partir dos seis anos²⁰⁻²¹, entretanto salientam que a persistência de erros na fala como omissão de líquida /r/, /l/, as fricativas /s/ e /z/, /x/ e /j/ é encontrada até aproximadamente os nove anos, caracterizando-se distúrbio grave de fala²⁰.

Estudos mais recentes observam a aquisição mais precoce dos fonemas da língua, em torno dos cinco anos, apesar do grupo consonantal ser realmente de última aquisição^{16,17,21}. A manutenção de déficits após os seis anos constitui quadro lingüístico grave^{16,21}. Muitas crianças, no entanto, não alcançam este padrão por questões orgânicas, sejam elas de ordem genética, neurológica ou

anatômica; por fatores emocionais ou ainda há crianças que revelam anormalidades na fala sem qualquer etiologia detectáveis, caracterizados então como distúrbio fonológico evolutivo¹⁵⁻¹⁶.

A aquisição da fala e linguagem dá-se num contínuo cronológico de aprendizagem, que depende de fatores pessoais e ambientais. Justamente por estas características, a progressão ou os déficits desse aprendizado podem não ser prontamente observáveis, tanto pela família quanto pelos profissionais da saúde e educação próximos à criança²².

Pesquisas^{17,23-25} sobre a aquisição fonológica no sul do Brasil (Porto Alegre) mostram que crianças com aproximadamente 4-5 anos já apresentam os contrastes do sistema fonêmico adulto, ou seja, utilizam a língua para comunicar-se de forma efetiva. Entretanto algumas crianças apresentam dificuldades em estabelecer de forma adequada o sistema fonológico, organizando-o assim diferentemente do padrão adulto, ou seja, com desvio.

Yavas, Hernandorena e Lamprecht, pesquisadores brasileiros,¹⁶ referem que todos os fonos com desvios não produzidos ou produzidos com problemas devem ser tratados. Já estudos americanos^{21,22} têm usado como critério de normalidade a fala que possua mais que 90% de acertos, pois consideram que com esta porcentagem o fone está estabelecido no repertório da criança, não necessitando de treinamento.

O processo fonológico permite uma descrição fácil e prática da fala infantil, inclusive com a determinação de percentagens de ocorrência, de distanciamento do sistema alvo a ser adquirido e de identificação de características incomuns. Os processos fonológicos constituem um instrumento válido e confiável de análise, dão conta da fonologia em desenvolvimento e da

fonologia com desvios , permite uma comparação clara e simples entre a fonologia com desvios , por um lado, e a aquisição normal e o alvo da fala adulta, por outro, além de facilitar o estabelecimento de metas de tratamento ^{16, 20}.

Não existe ainda um consenso entre os pesquisadores quanto ao número de processos possíveis. Em pesquisa sobre crianças normais falantes do português foram determinados 13 processos mais comuns, sendo que alguns desses fonemas devem ser subdivididos quanto a posição do fone afetado na sílaba e na palavra, quanto ao ponto ou ao modo de articulação; quanto ao tipo de líquida ; e nos encontros consonantais quanto ao componente dos encontros, sendo que o grau com que esses processos incidem na fala das crianças varia muito ¹⁶. Para autores americanos o número de processos possíveis para crianças falantes do inglês varia entre 08 e 42 ²⁰.

De acordo com Yavas¹⁶ a cronologia dos processos fonológicos mais comuns encontrados no desenvolvimento normal do português aparece conforme quadro e exemplificação abaixo:

IDADE \ PROCESSOS	1:6	2:0	2:6	3:0	3:6	4:0	4:6
	A	A	A	A	A	A	A
	2:0	2:6	3:0	3:6	4:0	4:6	5:0
Redução de encontro consonantal.	—	—	—	—	-----	-----	-----*
Apagamento de sílaba átona	—	—	-----	----*			
Apagamento de fricativa, final de sílaba final da palavra	—	—	-----	----*			
Apagamento de líquida intervocálica.	—	—	—	-----	----*		
Apagamento de líquida, Início de sílaba início da palavra	—	—	—	—	-----	----*	
Metátese	—	—	—	—	-----	-----	-----*

Epêntese	_____	_____	_____	-----	-----*		
Dessonorização	_____	_____	-----	-----	-----	-----	-----*
Anteriorização	_____	_____	_____	-----	-----	-----*	
Substituição de líquida	_____	_____	-----	-----*			
Semivocalização de líquida	_____	-----	-----	-----*			
Plosivização	_____	-----*					
Assimilação	_____	-----*					
Sonorização prevocalica	_____	-----*					

1. _____ Faixas etárias durante as quais o processo ocorre na maioria das crianças

2. ----- Faixas etárias mais elevadas em que o processo ocorre

A sonorização intervocálica (cabeça-(gabesa)), assimilação (corneta – (toneta)), plosivização (saia-(taya)) e apagamento de líquida inicial (roda -(oda)) ocorrendo até os 2 anos e 6 meses; apagamento de líquida intervocálica (bolo – (bou)) até os 3 anos; apagamento de fricativa final (dois – (doi)) até os 3 anos e 3 meses; apagamento de sílaba átona (chapéu - (pew)) até 3 anos e 5 meses; substituição de líquida (cadeira-(Kadela)) e semivocalização de líquida (cabelo-(kabeyw)) até os 3 anos e 6 meses; anteriorização (chapéu-(sapew)) e apagamento de líquida final (martelo -(matelo)) até aproximadamente os 4 anos e dessonorização de obstruinte (dedo-(teto)), bem como redução de encontro consonantal (placa – (paka)) até os 5 anos de idade.

Fonemas sonoros são aqueles que necessitam de vibração das pregas vocais para sua emissão e fonemas surdos não necessitam da vibração das pregas vocais. Salienta-se que todas as vogais são sonoras. São exemplos de

consoantes surdas: [p], [t], [k],[f], e de consoantes sonoras: [b], [d], [g], [v] entre outras.

A classificação das consoantes é descrita de acordo com o ponto de articulação: bilabiais (ex: [b], [m], [p]), labiodentais: [f], [v]), linguodentais ([d], [r]) e velares ([k], [g]). as consoantes podem ser ainda definidas de acordo com o modo de articulação: nasal (ex: [m]), líquida (ex: [l]), plosiva (ex: [p], [t]), fricativa (ex:[f], [v]).

Tendo por base o quadro de aquisição fonológica apresentado por Yavas, constata-se que a ordem de aquisição dos fonemas quanto ao modo de articulação é: plosivos/nasais, seguidos por fricativos e finalmente fonemas líquidos.

De acordo com o ponto de articulação, ocorre primeiro a aquisição dos fonemas labiais, seguido dos dentais e/ou alveolares e finalizando a aquisição com os fonemas

palatais e/ou velares. Na classe das líquidas, as laterais ([l] como lata) são adquiridas antes das não laterais ([r] como em areia) ²³.

2.2 - CLASSIFICAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DE FALA

Existe distinção quanto à classificação e diagnóstico dos distúrbios da fala, estes podem ser classificados como desvio fonológico, desvio fonético e desvio fonético-fonológico, variando de acordo com a causa. Os desvios fonológicos são causados por uma desordem lingüística que se caracteriza pelo uso de padrões anormais de expressão da linguagem falada, por exemplo, substituição

sistemática dos fonemas [s] pelo fonema [t] (sopa por topa), porém isoladamente, o indivíduo tem condições de produzir o som característico de tal fonema. Os desvios fonéticos são causados por alterações em nível de seqüência e tipo do movimento dos órgãos fonoarticulatórios (OFA) para a articulação dos sons da fala, em nível de controle e coordenação motores, o paciente pode apresentar alteração estrutural dos OFA, como causa de tal transtorno. Os distúrbios fonéticos de fala correspondem às alterações de pronúncia ou de produção dos sons da língua. Estes distúrbios estão ligados, principalmente a fase de programação e execução motora. Os desvios fonéticos–fonológicos têm componente motor e de seleção, em nível cortical, de representação fonológica dos sons.²⁶

2.3 – FATORES DE ASSOCIAÇÃO

As alterações que comprometem a fala oportunizando o distúrbio fonético podem ser classificadas: a) por distúrbios neurogênicos, os quais resultam de problemas neurológicos que afetam a programação e execução neuromuscular; b) por alterações de origem músculo-esqueléticas ou anomalias orofaciais, que correspondem aos distúrbios causados por problemas nas estruturas ósseas e musculares envolvidas na produção da fala. Fazendo parte desse último grupo encontramos as fissuras, as lesões e/ou remoções de partes ósseas e ou musculares e alteração de forma dessas mesmas estruturas²⁷.

A saúde emocional é um dos requisitos para o desenvolvimento da fala normal. Doenças emocionais esgotam a energia, restringem e deturpam o relacionamento com os familiares e atrapalham a exploração sensório-motora

normal e o aumento da independência⁸. Outra causa que leva a um distúrbio de fala fonético é a alteração auditiva. Considera-se perda auditiva em uma criança qualquer grau de audição que reduza a inteligibilidade de uma mensagem de fala a um grau inadequado que a impeça de interpretar ou aprender de forma adequada²⁸.

A perda auditiva é um problema comum que se permanecer sem diagnóstico nos primeiros anos de vida pode afetar de maneira importante a habilidade lingüística do indivíduo²⁹. Atualmente 1 a 3 em cada 1000 nascidos vivos, são atingidos pelo problema³⁰.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde 250 milhões de pessoas têm um transtorno auditivo, correspondendo à 4,2% da população mundial. Dois terços desses estão nos países em desenvolvimento³¹.

Com base em estudo populacional de transtornos auditivos realizado na Cidade de Canoas – RS observou-se que das 270 crianças entre 4 e 9 anos de idade 11.1% apresentaram perda auditiva, das quais 6.8% apresentaram perda leve; 4.8% perda moderada e 0,4% apresentou perda auditiva grave³².

Em estudo realizado em São Paulo com 190 crianças entre três e seis anos de idade, pertencentes a creches e pré-escolas observou-se uma prevalência de alteração na função auditiva de 9,7%³³.

As deficiências auditivas englobam uma gama muito ampla de distúrbios, podendo referir-se desde as dificuldades menos graves e transitórias, até as mais graves como no caso das deficiências neurossensoriais, que podem limitar de modo significativo o desenvolvimento da linguagem e a produção da fala. O grau de distúrbio de fala depende da intensidade e da duração da perda auditiva²⁷. Para SANTOS³⁴ mesmo a hipoacusia leve é suficiente para influenciar as

alterações de fala. O caráter flutuante da perda auditiva leva a uma estimulação sonora inconsistente do sistema auditivo central dificultando a percepção dos sons da fala pela criança. Os dados da literatura mostram que os três primeiros anos de vida são críticos para o desenvolvimento da linguagem e crianças com alteração auditiva nesse período, tem maior risco de apresentar distúrbio de fala, de comportamento e futuramente de dificuldade na aprendizagem escolar. As crianças que desenvolvem perda auditiva nos primeiros anos de vida apresentam dificuldades na percepção da fala que contenha consoantes mudas ou fricativas como o /s/ e o /z/ e incorrem em erros fonéticos como o // e o /r/ sendo a causa mais comum a hipoacusia leve, mesmo que unilateral ³⁵.

2.4 - EPIDEMIOLOGIA DOS DISTÚRBIOS DA FALA

A publicação da prevalência de problemas de saúde é a chave estatística para a distribuição de fundos para pesquisa e tratamento ²¹. Diversos autores apontam dificuldades de aprendizagem, desordens comportamentais e dificuldades de relacionamento associadas às desordens de fala, bem como vestígios de desvios fonológicos na adolescência e idade adulta, quando não tratados. ^{10-12,36}

A relevância epidemiológica das doenças da comunicação, no Brasil, é ainda pouco considerada quer para as desordens de manifestação primária quer para as de manifestação secundária ²². Nos Estados Unidos desde 1980, têm sido realizados estudos sobre a prevalência dessas doenças, estimando que os pré-escolares e idosos estejam mais expostos aos distúrbios de comunicação ³⁷

A literatura refere que os meninos possuem maior probabilidade de distúrbio de fala quando comparados às meninas, pois se acredita que os meninos possuem atraso no desenvolvimento sensório motor realizando assim distorções sonoras.³⁸ Outra possibilidade é de que os meninos possuam um tempo diferente de percurso do desenvolvimento da linguagem quando comparado ao das meninas^{20,21}.

Em estudo³⁹ realizado em crianças de 1ª série das escolas municipais de Canoas-RS, com idade entre cinco e 12 anos observou-se uma prevalência de 24,6% de crianças com distúrbio de fala, sendo que os meninos apresentaram um risco 1,7 vezes maior que o das meninas para a desordem de fala. Observou-se também que as crianças com desordem de fala têm duas vezes o risco de apresentar história de repetência escolar.

Em estudo²² de prevalência realizado em uma instituição de Saúde no bairro de Butantã no estado de São Paulo com 2980 crianças de 0 a 11 anos de idade inscritas para atendimento geral á saúde, verificou-se que 125 eram portadoras de desordem da comunicação, perfazendo uma prevalência de 4,19%. Neste estudo também se pode observar que a faixa etária mais acometida é justamente os de pré-escolares e escolares, ou seja, dos quatro aos oito anos de idade.

Em análise de prontuários de uma amostra de pacientes com idades entre seis e doze anos com queixas de dificuldades escolares observou-se que 50% destes sujeitos apresentaram alterações articulatorias de fala, sendo que 60% das crianças com queixas de aprendizagem eram do sexo masculino e para 80% destas crianças, tal distúrbio é suficientemente grave para necessitar tratamento clínico.⁴⁰

Nos Estados Unidos, a partir de um estudo ^{21,37} de prevalência, observou-se que 4,2% da população apresentam distúrbios de comunicação. No estado de Iowa ²¹ observou-se que das 7,218 crianças estudadas 3,8% apresentaram distúrbios de fala, sendo que a prevalência foi maior para o sexo masculino, no entanto essa diferença não foi significativa. Quando a estimativa de prevalência foi estratificada para a variável moradia constatou-se que as crianças urbanas apresentaram uma prevalência de distúrbio de fala de 4,5%; as suburbanas de 3,7% e as que habitavam em locais rurais de 2,3%. Cruzando os dados por sexo, classe social, raça e status cultural a taxa de prevalência para atraso de fala variou entre 0 e 9%. Os dados da literatura americana referem que tanto o nível econômico quanto o grau de instrução são fatores de risco para o distúrbio de fala e que a cultura materna esta significativamente associada ao desenvolvimento de fala da criança em função de que as famílias mais pobres tendem a usar cerca de um terço do vocabulário usado pelas famílias de classe sociais mais altas ^{20,21,36-}
³⁸. Para Brown aproximadamente 8% a 12% das crianças de pré-escola com idade entre 3 e 5 anos possuem alguma forma de distúrbio de linguagem, tais como: dificuldades articulatórias, vocabulário limitado e erros gramaticais, entre outras, dificultando a relação dessas crianças com seus pares. A partir destes dados, nos Estados Unidos, passou-se a investir em programas de prevenção que pudessem reduzir a incidência dos distúrbios da comunicação como: imunizações; acompanhamento pré-natal; aconselhamento genético; avaliação da fala e audição em escolas públicas, programas de intervenção, planejamento familiar, educação pública, dentro outros, a fim de que pudessem resolver os problemas destas crianças, impedindo que no futuro viessem a apresentar problemas escolares e sociais ⁴¹.

Em estudo realizado na Austrália⁴² com 12388 crianças com idade entre zero e 12 anos foi observada uma prevalência de 1,7% (n=209). Deste grupo 25,8% (n=54) possuíam atraso do desenvolvimento ou prejuízo mental. Quando estes foram excluídos do estudo a prevalência do distúrbio de fala passou para 1,3% (n=155), sendo que o pico de prevalência ocorreu para a idade de cinco anos. Neste estudo também se pode observar que as crianças com distúrbios de fala possuíam problemas adicionais de saúde.

Em pesquisa⁴³ realizada numa área definida de Clarendon-Jamaica a prevalência de distúrbio de fala entre 5.468 crianças de 2 a 9 anos de idade foi de 14,0% .

Um estudo⁴⁴ de prevalência realizado em crianças de 1ª série da cidade de Rosário (Argentina) 23,0% apresentou distúrbio de fala. Das crianças com distúrbio de fala 54,5% apresentaram alteração na produção do fonema /r/. Este estudo também revelou que 28,5% das crianças com o distúrbio não foram detectadas pelos seus professores.

Através de um estudo⁴⁵ de coorte onde se acompanharam durante sete anos, 215 crianças com distúrbio de fala e ou linguagem foi observado que mais de 72% das crianças avaliadas com distúrbio de fala e/ou linguagem permaneciam com tais alterações ao final do estudo.

Finalmente, a revisão da literatura mostrou haver uma lacuna no que se refere à obtenção de estudos exploratórios, a fim de determinar sua real prevalência na população brasileira infantil. Reconhece-se também a necessidade da detecção dos processos fonológicos alterados para o planejamento de ações preventivas e curativas junto a esta população.

3 – OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Descrever a prevalência e avaliar os distúrbios de fala fonético e fonológico em crianças que freqüentam a 1º série das escolas municipais de Esteio-RS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

-
- Descrever a prevalência de distúrbios de fala fonético, fonológico e misto, por sexo e idade;
 - Caracterizar os processos fonológicos encontrados e sua prevalência na população estudada;
 - Verificar a associação entre as variáveis estudadas(freqüência à creche, grau de escolaridade dos pais, sistema sensório-motor-oral, sistema auditivo e percepção que os pais possuem da fala e audição das crianças) e os distúrbios de fala observados.
 - Verificar a ocorrência de encaminhamento, realizado por profissionais da saúde e/ou educação, e pela busca espontânea dos pais destas crianças para o Fonoaudiólogo.

4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Andrade CRF. Fase e níveis de prevenção em fonoaudiologia:ações coletivas e individuais. In: Vieira RM. Organização fonoaudiológica e saúde pública. São Paulo: Pró-Fono;1995. p.65-83.
2. Andrade CRF. Fonoaudiologia Preventiva, São Paulo. Lovise 1996.

3. Nunes ML, Marrone ACH. *Semiologia Neurológica*. POA: EDIPUCRS; 2002. p 351-360.
4. Landry sh, Smith KE, Swank PR. Environmental effects on language development. In: Normal on high-risk child population, *Seminars Pediatric Neurology*.2002; 9 (3):192-200.
5. Rescorla L, Mirak J. Normal language Aquisition. In: Bodensteiner JB, editor, *Seminars in Pediatric Neurology*, Philadelphia. 1997. p. 275-92.
6. Douglas CR. *Fisiologia da Fala*. In: *Patofisiologia Oral*. V. 1. São Paulo: Pancast, 1998. p. 323-41.
7. Aimard P. A aquisição da linguagem. In: *A aquisição da linguagem -Porto Alegre: Artes Médicas*, 1998. p. 55-97.
8. Van Riper C, Emerick L. Distúrbios de Articulação. In: *Correção da Linguagem: uma introdução a patologia da fala e á audiologia*. 8.ed.Porto Alegre: Artes Médicas,1997.p.163-210.
9. Castãno J. Bases neurológicas del language y suas alteraciones. *Revista Neurológica*. 2003-36 (8): 781-5.
10. Polido A. e Wertzner, H. Estudo de caso: Eliminação do processo fonológico de ensurdecimento. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 1989. 11(1): 106-10.
11. Wertzner, H. *Articulação: Aquisição do Sistema fonológico dos 3 aos 7 anos*. 1992. Tese (Doutorado em Lingüística) - USP, São Paulo.
12. Bloom, L. Lahey, M. *Language Development and language disorders*. *New York: John Wiley and Sons*, 1978.
13. Committee For Children And Youths With Comunication Disorders. *American Speech, Language and Hearing Association*. 1996. 35:44.

14. Law, J. Fatores associados a deficiência de linguagem in: Identificação precoce nos distúrbios da linguagem na criança. São Paulo: Revinter; 2001.p.43-65.
15. Hewlitt, N. Phonological versus fonetic disorders: some suggested medications to the current use of the distinction. British Journal Communication. 1985. 20: 155-64.
16. Yavas M, Hernandorena C, Lamprecht R. Desvios fonológicos em crianças; teoria,pesquisa e tratamento. Porto Alegre: Mercado Aberto; 1992.
17. Hernandorena C. Padrões de aquisição da fonologia do português: estabelecimento com base em traços distintivos. 1990. Tese (Doutorado em Lingüística) - PUCRS, Porto Alegre.
18. Casanova JP. Aquisição e Desenvolvimento da linguagem in: Manual de Fonoaudiologia. 2^a ed. Porto Alegre: Artes Médicas;1992. p.16-29.
19. Wertzner HF. Articulação-aquisição do sistema fonológico dos 3 aos 7 anos. 1992 (Tese de doutorado apresentada à faculdade de filosofia, letras e ciências humanas) - Universidade de São Paulo, São Paulo.
20. Shriberg LD, Gruber FA, Kwiatkowski, Developmental phonological disorders III: long-term speech-sound normalization. Journal of Speech, Language and Hearing Research,1994. 37, 1151-1177.
21. Shriberg,L. D, Tomblin BJ, McSweeny JL. Prevalence of Speech Delay in 6-Year-Old Children and Comorbidity With Language Impairment. Journal of Speech, Language and Hearing Research 1999. (42): 1461-81.
22. Andrade CRF. Prevalência das desordens idiopáticas da fala e da linguagem em crianças de um a onze anos de idade. Revista de Saúde Pública. 1997. (31): 5 São Paulo.

23. Mota HB. Uma abordagem terapêutica baseada nos processos fonológicos no tratamento de crianças com desvios fonológicos. 1990. Dissertação (Mestrado em Lingüística) – PUCRS, Porto Alegre.
24. Ramos AR. Processos de estruturas silábicas em crianças com desvios fonológicos. 1996. Tese (Doutorado em lingüística)-PUCRS, Porto Alegre.
25. Yavas M. Padrões de aquisição fonológica do português. Letras Hoje, 1998. (23):
7-30.
26. Mota HB. Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos. Rio de Janeiro; Revinter 2001. 109p.
27. Jaime IZ. Diferenciando as alterações da fala e linguagem. In: Fundamentos em Fonoaudiologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998 p. 59-74.
28. Downs M, Northern JL. Hearing in Children. 4 ed. Baltimore, The Willians and Wilkins Co.,1992.
29. Oliveira P., Castro F, Ribeiro A. Surdez Infantil. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, 2002; (68):417-23.
30. Eremberg A. Lemons J. Trunckel D. Ziring. P. Newborn, Infant Hearing Pediatrics Journal Pediatric. 1999, (103): 527-30.
31. Smith A. Prevention of Deafness in hearing impairment. (Lecture) at Lutheran University of Brazil Canoas, November, 2002.
32. Béria JU. Rayman BH, Gigante L, Figueiredo A, Jotz G, Roithmann R, Costa S, Garcez V, Sherer C. Transtornos auditivos da orelha - Estudo de base populacional. 2003 (Relatório- Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva) - Canoas, RS, Brasil: Universidade Luterana do Brasil – ULBRA.

33. Piatta VB, Mariglia JV. Avaliação da audição em crianças de três a seis anos de idade em creches e pré-escolas municipais. *Jornal de Pediatria Rio de Janeiro* 2001; 77-124.
34. Santos MFC, Zilioto KN, Monteiro VG, Hirato CHM, Pereira LD. Avaliação da percepção auditiva central em crianças com e sem otite média. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 2001; (67): 448-54.
35. Petinou KC, Shawartz RG, Gravel JS, Raphael LA. Preliminary account of phonological and morphological perception In: Young children with a without otites. In *Journal of Language Communication Disorders*. 2001; (36): 21-42.
36. Beithmann JH, Wilson B, Brownlie EB, Walters,H. Inglis A, Lancee W. Long-Term consistency In *Speech/language profiles: behavioral, emotional, and social outcomes*. *Journal American Academy Child Adolescent Psychiatry* 1996,35 (6):815-25.
37. Fein DJ, The prevalence of speech and language impairment. *Journal of Speech and Hearing Association*, 1983, 25; (2) 37.
38. Silva PA, Justin C, Mc Gee R, Willians SM. Some developmental and behavioral characteristics of seven-year-old children with delayed speech development. *British Journal of Disorders of Comunication*, 1984: (19). 147-154.
39. Goulart BNG. Teste de rastreamento de distúrbios articulatórios de fala em crianças de 1ª série de ensino fundamental público. 2002. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) UFRGS, Porto Alegre.
40. Bergamo P, Scrochio, Ávila C. Caracterização das aliterações encontradas em histórias do desenvolvimento de escolares com queixas de dificuldades do aprendizado. *Revista de Atualização Científica Pró-Fono*, 1999; 11 (1): 90-3.

41. Brown DP. Inclusive Practices and service delivery models for preschool children with speech and language disorders, *Journal of Speech and Hearing Association*, 1999. (54) 74:53.
42. Kirkpatrick E, Ward J. Prevalence of articulation errors in New South Wales primary school pupils). *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 1984. 12 (1), 55-62.
43. Paul TJ, Desai P, Thorburn M.J. The prevalence of childhood disability and related medical diagnosis in Clarendon Jamaica. *West Indian Medical Journal*.1992. 41(1):8-11.
44. Hotham L. Prevalência de dislalias em los alumnos de 1er. Año de lãs escuelas de Melincué. 2000. AR45. Um; TF1151 Monografia (Graduação em Fonoaudiologia) Universidade Nacional de Rosário.
45. Beitchman JH, Brownlie EB, Inglis A, Wild J. Seven year of speech/ language-impaired and control children in speech/language study and outcome. *Journal American Academy Child Adolescent Psychiatry*. 1994. 33 (9), 1322-30.

ARTIGO EM INGLÊS

PREVALENCE OF SPEECH DISORDERS AMONG CHILDREN IN THE FIRST
YEAR OF ELEMENTARY PUBLIC SCHOOLS

Sheila Petry Rockenbach (Speech Language and Hearing Therapist)

Professor Mary Clarisse Bozzetti, MD, PhD

Correspondence Address:

Sheila Petry Rockenbach

Rua Constelação,337

São Leopoldo, RS-Brazil- 93030037

Telephone: 55 (51) 3590-1476

e-mail: sheilarock@terra.com.br

SUMMARY

Objective: To describe the prevalence and to evaluate the phonetic and phonologic speech disorders among children in the first year of elementary public schools of the city of Esteem, southern Brazil.

Materials and Methods: This is a cross-sectional study. The studied sample consisted of 390 children in the first grade of elementary public schools of the city of Esteio, aged 6 to 11 years. Their speech skills were evaluated using an instrument developed by Yavas and Lamprecht, through a sample of contextual speech and repetition. The organs involved with speech production were examined, according to morphology, posture and proprioception. Information about gender, age, health condition, parental perception of the hearing and speaking of the child, attending kindergarten, speech therapy, family income and education level were collected through a standardized questioner. Meatoscopy and audiometry tests were performed in all children.

Results: A prevalence of 20.8% of speech disturbs was found, most of them (79%) presented the phonological disorder, 11.1% mixed disorders and 9.9% presented the phonetical disorder. 2.3% of the sample presented hearing loss. It was observed a linear tendency related to age, suggesting a increasing of prevalence with age, and a significant association to the parents difficulty in noticing the children's speech disorders. No statistical association between speech disorders and gender, hearing system, sensor motor oral system, educational level of the parents and attending kindergarten was observed. The most common speaking alterations were consonant blend, as 74.1% of the children presented this problem, followed by dropping of the final liquid (43.2%), lack of sound in the obstructive (25.9%), dropping of the intervocalic liquid (22.2%), dropping of the initial liquid (21%), semivocalization of the liquid (19.8%), dropping of the atonic syllable (17.3%), anticipation and substitution of the liquid (13.6%). Besides, few health and education professionals indicated speech therapy to the children found with speech disorders.

Conclusions: The prevalence of speech disorder of phonological, phonetical or mixed origin is quite alarming, as it compromises the children's health. Such results suggest the need of urgently create preventive and curative communication health programs to reduce the problem.

INTRODUCTION

The human existence is distinguished for the communication ability. This communication ability results from a complex integration of the cerebral, hearing, motor, respiratory system, connected to mental and environmental aspects.^{1,2,3,4}

Speech appears in all children in a very similar life stage. It develops according to ordered stages, even if the rhythm of progression may vary from one person to another. In the normal developing process, this variation can be up to 6 months.⁴ It is expected that a 5 to 6-year-old child has acquired the phonetic-phonological system completely.⁵⁻⁸

Some authors indicate that learning difficulties, behaviour disorders and relationship difficulties are linked to speaking disorders, as well as phonological disturbs in adolescence and adulthood, when not treated.^{9,10}

Communication disorders are an important part of children's health. Nevertheless, their epidemiological relevancy is not properly taken into account in Brazil. Due to its lack of structure, the country does not offer a net of support to those who present communication pathologies. There are only a few isolated efforts in some cities.¹¹

Taking this into account, this paper aims to evaluate the speech phonetic disorders among first-grade children of elementary municipal schools from the city of Esteem, southern Brazil. We hope that these results may provide information for helping the development of programs that focus on the interruption of these disturbs, minimizing its harmful effects on the social and school learning.

MATERIAL AND METHODS

Participants and Methods

By means of a cross-sectional study, carried out from April to November, 2003, 390 6-to-11-year-old first year students from public schools in the city of Esteem, southern Brazil, were enrolled.

The city of Esteio has 17 public schools, 9 with 2 first grade classes, 6 with 3 classes, 1 with 4 classes and 1 with 6 classes - a total of 46 first grade classes, all totalizing 1017 students.

The sample consisted of conglomerates. A random sample of the first grade classes was drawn. In the schools with 4 or 6 classes, 2 classes from each school were drawn, and in the schools with 3, 2 and 1 classes, only one class from each school was drawn. A total of 390 students were selected (38.3% of the total student population in the first grade from where the study sample was drawn—390/1017).

Children whose parents or guardians pointed the diagnosis of developing alterations on the questionnaire or those that were considered by the evaluator as having developing limitations were excluded from the study.

Variables in the study:

The first grade students of the municipal schools from Esteio were evaluated according the following variables:

1. Gender;
2. Age (in years);
3. Phonetic disturbs (presence or not);
4. Phonologic disturbs (presence or not);
5. Having been to a speech therapist;
6. Having attended kindergarten;
7. Sensor motor oral system evaluation;
8. Hearing evaluation;
9. Health condition as told by parents or guardians;

10. Treatment with a health professional (phoniatician).

Variables related to the parents:

1. Family income;
2. Mother's schooling;
3. Father's schooling;
4. Parents'/guardian's perception of the hearing/speaking ability of the child.

MEASURES

SPEECH EVALUATION

The measurement for the detection of speech disturbs was by structured register. It was carried out by the author of this project, individually, in the child's classroom. The applied evaluation was developed by Yavas and Lamprecht ¹⁶, created in order to evaluate the most representative sample of the child's speech through the spontaneous naming of five images. There was also sample of words repetition, as well as contextual speech, obtained through questions about pastimes, TV and favorite toys, in order to evaluate the spontaneous speaking and to make the children feel more comfortable with the testing. In the end of the Yavas and Lamprecht evaluation, the children were asked to repeat the words she/he had said in a wrong way, in order to observe if she/he could make the isolated sound, so the disorders could be detected more precisely.

INSTRUMENTS

The instrument used in the phonetic and phonological evaluation was developed by Yavas, Hernandorena and Lamprecht ¹⁶, which gathers the most representative speech of the child through spontaneous naming. In this instrument there are five thematic drawings to stimulate the 125 items that form the list of evaluation words. These words, besides showing obvious characteristics such as (a) belonging to the vocabulary of 3-year-old children, (b) testing the desirable sound and (c) being easily gathered through the drawings, were chosen according to phonological criteria, so they were able to present:

- A balanced representation of the target phonological system (of the adult phonological system:
- More than one occurrence of the most different possible targets.
- Sounds in different positions and in words that show different syllabic structure and syllable number. There are four considered positions according to the structure of the syllable and the word: beginning of syllable beginning of word (BSBW), beginning of syllable inside the word

(BSIW), end of syllable inside the word (ESIW) and outside the syllable and outside the word (OSOW).

The group of drawings is able to help gather a representative sample, because it helps gather 125 words and, at the same time, stimulates the gathering of more data as narrations and descriptions.

SAMPLE RECORDING:

The speech evaluations were registered under good conditions, using a MARANTES-PMD tape recorder and BASF steel tapes. The recordings were transcribed during the evaluation by the author and, afterwards, re-transcribed by the author and, also, by another phoniatician.

EVALUATION OF THE ORGANS INVOLVED WITH THE SPEECH PRODUCTION

The evaluation of the organs involved with speech production was made through an orofacial examination taking in account the morphology, the posture and the proprioception of the organs involved with speech production.

EVALUATION OF OTHER STUDY VARIABLES

In order to gather information about phoniatician treatment, health status, gender, age, parents'/guardians' perception of the child's speaking and hearing, kindergarten attendance, past and current medical treatments, cultural level of the family and familiar income, the parents/guardians of the children were asked to complete a standardized questionnaire.

HEARING EVALUATION

The hearing evaluation was performed individually in a classroom in the school the child attends. Audiometry was performed using inter-acoustic

audiometer AD28, calibrated on April 20, 2003, as well as equipment in order to minimize the noise on the classroom. Before the evaluation, the tympanic membrane was examined in order to verify the presence of a strange body and/or excessive cerumen. Tonal audiometry was also performed and, if altered, a tonal evaluation of the bone structure was conducted.

DATA ANALYSIS:

The prevalence of speaking disorders in the total studied population was estimated considering gender and age. Besides, the specific prevalence of each type of speaking disorder and its relation to the variables was calculated. The independent variables were related to the outcome through multiple logistic regression analysis. All variables with a “p” value ≤ 0.25 in the uni/bivariate analysis and/or with clinical/epidemiological significance in the context were included in the model.

The results in which “p” ≤ 0.05 were considered statistically significant.

The analysis was performed through Statistical package for Social Research (SPSS), version 10.0.

ETHICAL CONSIDERATIONS:

After an agreement with the Secretary of Education and the Secretary of Health from the city of Esteio, an informed consent protocol was developed, presenting all information needed for the parent’s/guardian’s decision.

The project was approved by the Ethical Committee of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESULTS

The studied sample consisted of 390 children. The characteristics of the sample are shown on table 1. It can be seen that 54.6% (n=213/390) of the children were male and 45.4% (n=117/390) were female. Age ranged from 6 to 11 years, while most of the children, 79.5% (n=310/390) were 7 years old. Most families, 49.5% (n=193/390) had income between U\$ 200 and U\$ 300. As for the education level, most mothers, 44.1% (n=172/390) had incomplete elementary schooling and 0.5% (n=2/390) were analphabets. Most fathers, 45.1% (n=176/390) had also not completed elementary schooling, but none was analphabet.

Regarding the analysis of the prevalence of speaking disorders, only the children who said correctly all drawings of the test and the words of the repetition test were considered, excluding all those who presented speaking alterations related to socio-educational patterns. From the studied sample, 20.8% (n=81/390) presented speech disorders, and among those 100% presented speaking disorder with a percent of error equal or greater then 10%.

Among the children with speaking disorders, the phonological disorder was the most prevalent corresponding to 79% (n= 64/81), followed by the mixed disorder 11.1% (9/81), and the phonetic disorder 9.9% (8/81). (Figure 1).

The univariate analysis relating the demographical variables to the disorders are shown on table 2. The prevalence of speaking disorders was higher among boys 60.5% (n=49/81) when compared to girls, who showed a percentage of 39.5% (n=32/81). But this difference was not statistically significant. There could be seen a significant linear tendency where percent of speaking disorders

increases with increasing age. The number of 8-year-old children presenting speaking disorders was relatively high. As for hearing disorders, the prevalence was of 2.8%, where six children presented low to moderate conductive hearing loss in only one ear and three in both ears; one presented mixed loss from moderate to severe in both ears along with speaking disorder and showed anacusia from malformation, also related to speaking disorder.

As for the sensor motor oral system, no structural or motor alterations related to the speaking disorder were noticed, only in some children an associated short tongue brake was observed. The other variables did not show significant differences.

The findings related to the parents/guardian hearing perception are shown on table 3. It can be noticed that parents/guardian have considerable difficulty when it comes to noticing speaking disorders (63%) and hearing disorder (63.6%) in the studied children.

Among the 81 children who present speaking disorders, only 9.9% were sent to a speech pathologist, one by a health professional, two by parents and five by the schools. Among the children who were sent to a speech pathologist, five were under phonological treatment.

Age, gender, family income and parents'/guardians' perception of the speaking disorder variables were included in the logistic. The results showed a borderline significance with the variable age, as children who were 8 years old or older had an Odds Ratio (OR) = 1.26 [95% Confidence interval (IC): 0.95-1.66] and a statistically significant association of the parents' perception of the children's speaking, OR=4.13 (95%CI:2.32-7.34) to the outcome, showing the parents'

difficulty in noticing the disorder and, as a result, a higher chance of the children not be treated.

The most common altered phonological systems among the children with speaking disorders were: reduction of consonant bends, 74.1%; dropping of the final liquid, 43.2%; lack of sound in the obstructive, 25.9%; dropping of the intervocalic liquid, 22.2%; dropping of the initial liquid, 21.0%; semivocalization of the liquid, 19.8%; and dropping of the atonic syllable, 17.3%.

DISCUSSION

In Brazil, few epidemiological studies related to speech disorders (SD) have been made. In the United States, after the 1980's, when the relevance of prevalence rate of SD was identified, studies and broad-reaching preventive programs were developed, as the number prevalence studies were reduced.^{10,11}

In this study, among the 390 tested children, 81 presented SD, which means a prevalence of 20.8%. This number is elevated, and suggests that these disorders can represent an important factor considering the children's health.

The 20.8% prevalence rate found in the present work can be compared to a local study carried out with first-graders from municipal schools from the Porto Alegre metropolitan region, which showed a prevalence rate of 24.6% of SD.¹² The results of the present study are also in accordance with a study carried out in Rosario (Argentina), where the observed a prevalence of SD among first-graders was 23%¹³. A study¹⁴ performed in Clarendon (Jamaica) showed a prevalence of 14%. Also, when the results from the present study are compared to the one conducted in the city of Sao Paulo¹¹ it may be noticed a lower prevalence of SD among that population (4.1%). This difference is probably related to the fact that the study in São Paulo was performed in a sample of children from a health center, which did not take into account children who did not receive the diagnosis. In the present study, for example, only 9.9% of the children with speaking disorder were referred to a phoniatician,. So, there is the possibility that the study conducted in Sao Paulo may have underestimated the real prevalence rate of SD in that population.

In a study from the United States¹⁶ the prevalence rate of SD was of 4.2%. Other study, in Iowa (US), showed a prevalence rate of SD of 3.8% among 6-year-old children⁶. In Australia, the prevalence was of 1.7% when children with slow development and mental problems were among the sample, and of 1.3%¹⁷ when those cases were excluded.

When we compare the results from our study and from other studies performed in developing countries¹¹⁻¹⁴ to the results from North-American literature^{6,15}, we observe a lower prevalence rate of speaking disorders in the North-American studies. This fact can be due to the lack of health resources in Brazil and in other countries when it comes to human communication¹¹. In the United States, on the other hand, systematic preventive programs have been offered to public school and to the population in general.¹⁰

Analyzing the speaking disorder occurrence by gender, we noticed in our study a higher prevalence among boys when compared to girls. However, these data did not present statistical significance, agreeing with the study by Shiroberg, Tomblim and McSweeney (1999)¹⁵, who also noticed a higher prevalence of SD among boys when compared to girls, but the results were not significant. Nonetheless, other data from the related literature^{12,17} show significant prevalence of SD among boys. Considering that most children in our sample were 7 years old, this variability can be related to the age factor as, according to the literature, boys develop slower, presenting sound distortions for a longer period than girls, approximately until the age of six.^{17,18} Another reason is that boys present a language development time that differs from the girl's.

A significant and positive linear tendency was observed on SD prevalence in relation to age. This means that, differently from what it was expected, children

who were 8 years old or older presented a higher risk of speaking disorders. Most related literature shows that speaking develops until the age of six and that this is the most critical period.^{5-9,19} However, as in our study, Andrade (1997)¹¹ also found higher prevalence among children who were four years old and eight years old. Inversely, North-American studies^{6,15,18} show decreasing prevalence of SD from the age of six, but point out that speaking mistakes, as the omission of the liquids /r/, /l/ and of the fricatives /s/ and /z/, /x/ and /j/ are found until the age of nine.⁶ This result agrees with our study when we notice that 72% of the children from our sample had difficulties with the liquids.

On the other hand, a Brazilian study carried out in the southern region shows that children who present normal speaking development, from 4 to 5 years of age, have already acquired the adult contrast of the phonic system, which means that they can differ the deaf from the sonorous phones.^{7,19,20} However, in our study we found 25.9% of the children with dropping sounds problems, which indicates the relevance of this factor for SD prevention.

The family income and the educational level variables did not present significance in the present study when related to speaking disorders, and it is difficult to relate this data to others, as there are no Brazilian studies that associate prevalence of SD to the socio-economic level. However, in an North-American study⁶ the prevalence rate of SD related to socio-economic level ranged from 0% to 9%. Data from the North-American literature^{6,9,15} show that economic and educational levels are risk factors for SD, and that the mother's culture is significantly associated to the children's speaking development, as the poorer families tend to use one third of the vocabulary used by those who belong to a higher social class.

It is referred that the normal speaking development of the child needs the interconnection of various biological systems with psychological and social aspects and the verbal stimuli that depends on the environment.^{1-4,21} Therefore, one may hypothesizes that children who attended kindergarten could show lower prevalence of SD, as it would be a great source of stimuli, but no significant association was found in the present study related to this variable. These results may be related to the fact that the children who present SD which are not caused by lack of stimuli, on the contrary, they present a specific speaking alterations that are not related to organic alterations nor lack of environmental stimuli.^{2-4,21} Another hypothesis that it could be taken into account is the fact that most children from the sample did not attend kindergarten (76.4%), so the results speculations about such relationship are limited. New studies should be performed considering specifically the influence if kindergarten on speaking to clarify such association.

The association between sensor motor oral system alterations and SD was not significant. This is not a surprise, since the most prevalent SD found in our study was the phonologic one, which is not related to organic alterations.^{7,8,19-21} Sensor motor oral system alterations are associated with phonetic speaking disorder^{7,8,19-21}, which was present in 9.9% of the sample. Besides this factor, there is the fact that most children from our sample did not present significant sensor motor oral system alterations.

Among the children from the sample, 2.8% presented hearing alterations. When we compare our results to other studies it can be noticed that our prevalence rate is low. For example, a brazilian study with children from the city of Canoas (southern Brazil)²² showed that, among the 270 children studied, aged 4 to 9, 11.1% presented hearing loss. In Sao Jose do Rio Preto, in the State of Sao

Paulo²³, studying a sample of 92 children, aged from 3 to 6, it was found a prevalence rate of 9.7% of hearing loss. These results probably are different due to the different methods applied. That is, the studies from Sao Paulo and Canoas consider children who were 3 and 4 years old, and the literature considers these ages at risk when it comes to hearing alterations.²⁴

Some studies^{25,26}, suggests that hearing loss, even hypoacusia, can lead to difficulty in the phonological system perception, organization and production. However, in our study, only 2 of the 11 children who presented hearing loss also had associated SD, so this association was not statistically significant. The first hypothesis for this contradictory result may be the low prevalence of hearing loss found in our study. The second one may be related to the fact that the 9 children who presented low and moderate conductive loss and did not present associated SD have acquired this alteration after the speaking-developing age (6), or the hearing loss may be fluctuant and not permanent.

Literature report²⁶ indicates that the first three years of life are critical to the development of language, and that children with hearing alterations during this period have higher risk of presenting SD. These data is in agreement with the results of our study, as the two children from our sample who presented hearing alteration associated with SD had these alterations since birth. Study²⁵ shows that from one to three per 1000 healthy newborns have hearing problems.

When we analyze the parents'/guardians' perception of the children's speaking we find that 63% did not notice the SD. These results were statistically significant and, in a way, they disagree with Andrade (1997)¹¹ results regarding the difficulties the family and the health/education professionals have when it comes to noticing communication difficulties in children, as the speaking acquisition

happens in a chronological learning continuum. Regarding hearing perception of the children, the parents/guardians also present difficulties in noticing.

As the parents/guardians have difficulties in noticing the children's speaking and hearing difficulties, we diagnosed in our study a low rate of phoniatrian consults – among the 81 children who presented SD, only 9.9% were taken to a phoniatrian, even considering that the city of Esteio, where the study took place, offers municipal phoniatrian services. These data show a probable lack of knowledge about the human communication development, and indicate the need of preventive phoniatrian programs being developed in schools, health services and also with the community in general.

The literature is unanimous in affirming that the complete development of language by the age of 6.¹⁻⁴ However, 20.8% of the children with SD in our sample were already 7 years old, when speaking alterations are not accepted and could mean severe aggravation.^{6,11} This fact shows the lack of preventive actions in communication health, while only isolated efforts in few Brazilian cities can be observed.¹¹ In our study, the most common difficulties observed are related to the liquids which, according to the literature, are the last acquisition in the phonetic-phonological process.^{5-7,20,27} However, we also found a high rate of lack of sound in the obstructive (25.9%), a process that, according to the literature^{6,19}, is supposed to be automatized by the age of 4 and a half, as well as the dropping of the atonic syllable, which is to be concluded by the age of 3 and a half.

These results show the necessity of planning and developing health promotion and preventive public programs, as well as curative public programs, directed to the human communication health, in schools and in the health systems.

REFERÊNCIAS

1. Andrade CRF. Fase e níveis de prevenção em fonoaudiologia: ações coletivas e individuais. In: Vieira RM. Organização fonoaudiológica e saúde pública. São Paulo: Pró-Fono; 1995. p. 65-83.
2. landry SH, Smith KE, Swank PR. Environmental effects on language development. In: Normal on high-risk child population, *Pediatric Neurology Journal*. 2002; 9 (3):192-200.
3. Rescorla L, Mirak J. Normal language Acquisition. In: Bodensteiner JB, editor, *Seminars in Pediatric Neurology*, Philadelphia: W.B. Saunders Co.1997.p.275-92.
4. Castãno J. Bases neurológicas del language y alteraciones. *Revista Neurológica*. 2003-36 (8): 781-5.
5. Wertzner HF. Articulação-aquisição do sistema fonológico dos 3 aos 7 anos. 1992; (Doctoral thesis presented to Faculty of Philosophy and Human Sciences) - University de Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil.
6. Shriberg LD, Gruber FA, Kwiatkowski, Developmental phonological disorders III: long-term speech-sound normalization. *Journal of Speech and Hearing research*. 1994 (37), 1151-1177.
7. Hernandorena C. Padrões de aquisição da fonologia do português: estabelecimento com base em traços distintivos. 1990. Thesis (PhD in Linguistics) - PUCRS, Porto Alegre, Brazil.
8. Mota HB. Uma abordagem terapêutica baseada nos processos fonológicos no tratamento de crianças com desvios fonológicos. 1990. MSC Thesis (MSc in Linguistics) – PUCRS, Porto Alegre, Brazil.

9. Beithmann JH, Wilson B, Brownlie EB, Walters,H. Inglis A, Lancee W. Long-Term consistency In Speech/language profiles:behavioral,emotional,and social outcomes. *Journal Child Adolescent Psychiatry* 1996, 35 (6):815-25.
10. Brown DP. Inclusive Practices and service delivery models for preschool children with speech and language disorders. *Journal of Speech Hearing Association*. 1999.74:53-54.
11. Andrade CRF. Prevalência das desordens idiopáticas da fala e da linguagem em crianças de um a onze anos de idade. *Revista de Saúde Pública*. 1997. (31): 5 São Paulo.
12. Goulart BNG. Teste de rastreamento de distúrbios articulatorios de fala em crianças de 1ª série de ensino fundamental público. 2002. MSc thesis (MSc in Epidemiology) UFRGS, Porto Alegre, Brazil
13. Hotham L. Prevalência de dislalias em los alumnos de 1er. Año de las escuelas de Melincué. 2000. AR45. Um; TF1151 Monography (Graduation in Phonoaudiology) Universidade Nacional de Rosário, Argentina.
14. Paul TJ, Desai P, Thorburn M.J. The prevalence of childhood disability and related medical diagnosis in Clarendon Jamaica. *West Indian Medical Journal*. 1992; 41(1):8-11.
15. Shriberg,L. D, Tomblin BJ, McSweeny JL. Prevalence of Speech Delay in 6-Year-Old Children and Comorbidity With Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1999. (42), 1461-81.
16. Fein DJ, The prevalence of speech and language impairment. *Journal of Speech and Hearing Association*. 1983, 25(2)37.

17. Kirkpatrick E, Ward J. Prevalence of articulation errors in New South Wales primary school pupils). *Australian Journal of Human Communication Disorders*. 1984. 12, (1): 55-62.
18. Silva PA, Justin C, Mc Gee R, Willians SM. Some developmental and behavioral characteristics of seven-year-old children with delayed speech development. *British Journal of Disorders of Communication*, 1984: (19). 147-154.
19. Ramos AR. Processos de estruturas silábicas em crianças com desvios fonológicos. 1996. Thesis (PhD in Linguistics)-PUCRS, Porto Alegre, Brazil.
20. Yavas M, Hernandorena C, Lamprecht R. Desvios fonológicos em crianças; teoria, pesquisa e tratamento. Porto Alegre: Mercado Aberto; 1992.
21. Jaime IZ. Diferenciando as alterações da fala e linguagem. In: *Fundamentos em Fonoaudiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998 a.p. 59-74.
22. Béria JU, Rayman BH, Gigante L, Figueiredo A, Jotz G, Roithmann R, Costa S, Garcez V, Sherer C. Transtornos auditivos da orelha -Estudo de base populacional. 2003. (Report for the Post-Graduate Program of Public Health) - Canoas, RS, Brazil: Universidade Luterana do Brasil – ULBRA.
23. Piatta VB, Mariglia JV. Avaliação da audição em crianças de três a seis anos de idade em creches e pré-escolas municipais. *Jornal Pediatria Rio de Janeiro* 2001; 77-124.
24. Petinou KC, Shawartz RG, Gravel JS, Raphael LA. Preliminary account of phonological and morphological perception In: Young children with a without otites. In *journal language. Communication Disorders*. 2001; (36): 21-42.
25. Eremberg A, Lemons J, Trunckel D, Ziring . P. Newborn. *Infant Hearing Pediatrics Journal Pediatric*. 1999. 103: 527-30.

26. Santos MFC, Zilioto KN, Monteiro VG, Hirato CHM, Pereira LD. Avaliação da percepção auditiva central em crianças com e sem otite média. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 2001; (67): 448-54.

27. Polido A. e Wertzner, H. Estudo de caso: Eliminação do processo fonológico de ensurdecimento. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 1989. 11(1): 106-10.

Table 1. Characteristics of the studied sample

VARIABLES	# (%)
GENDER	
Male	213 (54.6)
Female	177 (45.4)
AGE	
6 years	13 (3.3)
7 years	310 (79.5)
8 years	48 (12.3)
9 years	08 (2.1)
≥ 10 years	11(2.8)
Family income (in U\$)	
Until 100	39 (10)
>100 to 300	193 (49.5)
>300 to 500	113 (29.0)
>500	45 (11.5)
Schooling – MOTHERS	
Analphabet	2 (0.5)
Elementary incomplete	172 (44.1)
Elementary complete	88 (22.6)
High school incomplete	36 (9.2)
High school complete	79 (20.3)
College complete	13 (3.3)
Schooling – FATHERS	
Analphabet	0 (0)
Elementary incomplete	176 (45.1)
Elementary complete	84 (21.5)
High school incomplete	33 (8.4)
High school complete	84 (21.5)
College complete	13 (3.3)

Table 2. Univariate analysis for the association between the studied variables and speaking disorders

VARIABLES	SD N(%)	WITHOUT SD N(%)	"p" value*	PR (IC 95%)***
GENDER				
Male	49 (23.0%)	164 (77.0%)	0.28	1.27(0.523-1.17)
Female (ref.)	32 (18.1%)	145 (81.9%)		
AGE				
6 years	02 (15.4%)	11 (84.6%)	0.49	1.51(0.98-2.34)
7 years	59 (19.0%)	251(81.0%)	0.05	0.64(0,39-1.07)
8 years (ref.)	20 (29.0%)	47 (69.0%)		
χ^2 Linear tendency			0.04	1.0
KINDERGARTEN				
Attended (ref.)	17(18.2%)	74 (81.8%)	0.67	1.182(0.7-1.85)
Did not attend	64 (22.0%)	235 (78.0%)		
HEARING DIS.				
Normal (ref.)	79 (20.8%)	300 (79.2%)	1.00	0.875 (0.32-4.08)
Altered	2 (18.2%)	09 (81.8%)		
SSMO				
Normal (ref.)	31 (12.9%)	209 (87.1%)	0.38	0.82 (0.55-1.21)
Altered	50 (33.3%)	100 (66.7%)		
Family income (U\$)				
< 300	36 (16.0%)	189 (84.0%)	0.004	0.393(0.23-0.68)
300 to 500	34 (22.2%)	119 (77.8%)	0.07	0.545(0.32-0.94)
>500 (ref.)	11 (40.7%)	16 (59.3%)		1.0
Schooling/mothers**				
1	40(22.0%)	134(78.0%)	0.47	1.24(0.75-2.07)
2	24(19.4%)	100(80.6%)	0.98	1.05 (0.6-1.83)
3 (ref.)	17(18.5%)	75(81.5%)		1.0
Schooling/fathers**				
1	38(21.6%)	138(78.4%)	0.81	1.1 (0.67-1.8)
2	24(20.5%)	93(79.5%)	0.98	1.05 (0.61-1.79)
3(ref.)	19(19.6%)	78(80.4%)	1.0	1.0

* Qui-squared ; **School attendance: 1: analphabets and elementary incomplete; 2: Elementary complete e High school incomplete; 3: High School complete and College; ***PR:Prevalence Rate; 95%CI : 95% Confidence Interval for PR

Ref.; refers to the reference category used for the comparison

Table 3. Parent's/guardians perception of the speaking and hearing of the children

VARIABLE	SPEAKING DIS.		HEARING DIS.		VALUE	RP**
	Yes	No	Yes	No	P*	IC (95%)
SP***						
YES	30(44.1)	38(52.9)			<0.001	0.36 (0.24-0.52)
NO	51 (15.9)	270(84.1)				
HP****						
YES			4 (16.7)	20(83.3)	0.54	0.15 (0.04-0.53)
NO			7(2.0)	359(98.0)		

* Qui-squared test; ** RP: Prevalence rate; IC95%:RP Confidence gap of 95% ;

*** SP: speaking perception; ****HP: Hearing perception

Table 4. Frequency of phonological processes found in children with SD

<i>PHONOLOGICAL PROCESSES</i>	FREQUENCY
Consonantal blend reduction	74.1% (60/81)
Dropping of the atone syllable	17.3(14/81)
Dropping of the fricative syllable	11.1(9/81)
Dropping of the final liquid	43.2(35/81)
Dropping of the intervocalic liquid	22.2%(18/81)
Dropping of the initial liquid	21.0%(17/81)
Matathesis	11.1(9/81)
Epenthesis	6.2% (5/81)
Obstructive lack of sound	25.9% (21/81)
Anteriorization	13.58% (11/81)
Liquid substitution	13.58% (11/81)
Liquid subvocalization	19.8% (16/81)
Plosivization	2.5%(2/81)
Posteriorization	4.9%(4/81)
Assimilation	7.4% (6/81)
Pre-vocalic sonorization	4.9% (4/81)
Liquid nasalization	0%

Table 5. Speech Disorder prevalence

<i>SPEECH DISORDER</i>	<i>N</i>
PHONOLOGIC	64(79.0%)
PHONETIC	8(9.9%)
MIXED	9(11.1%)
TOTAL	81(20.8%)

ARTIGO EM PORTUGUÊS

PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DE FALA EM CRIANÇAS DA PRIMEIRA SÉRIE DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE ESTEIO

Fga. Sheila Petry Rockenbach

Profa. Dra. Mary Clarisse Bozzetti

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Sheila Petry Rockenbach

Rua Constelação,337

São Leopoldo, RS-Brasil- 93030037

Fone: (51) 3590-1476

e-mail: sheilarock@terra.com.br

RESUMO

Objetivo: Descrever a prevalência e avaliar os distúrbios de fala fonético e fonológico em crianças da 1ª série de escolas municipais da cidade de Esteio, situada na região metropolitana de Porto Alegre (capital do estado do Rio Grande do Sul)

Material e Métodos: Este é um estudo de delineamento transversal. A amostra foi constituída de 390 crianças da 1ª série de escolas municipais do município de Esteio – RS, com idade entre 6 e 11 anos. Os participantes foram submetidos a uma avaliação de fala através de instrumento desenvolvido por Yavas e Lamprecht, e através de uma amostra de fala contextual e de repetição. Realizou-se avaliação dos órgãos fonoarticulatórios através de exame orofacial em relação a morfologia, postura e propriocepção. As informações sobre o sexo; idade; situação de saúde; percepção dos pais quanto a fala e audição das crianças; creche ; encaminhamento ao fonoaudiólogo, renda familiar e nível educacional dos pais foi realizado através de um questionário estruturado. Em todas as crianças foi feita audiometria e meatoscopia .

Resultados: Observou-se uma prevalência de 20,8% de distúrbio de fala, sendo que a maior parte das crianças acometidas (79,0%) apresentou o distúrbio fonológico, 11,1% apresentou distúrbio misto e 9,9% apresentou o distúrbio fonético. Em 2,3% da amostra verificou-se perda auditiva. Observou-se uma tendência linear positiva e significativa para idade sugerindo um aumento da prevalência com a idade e uma associação significativa entre a presença do desfecho e a dificuldade que os pais possuem em perceber os distúrbios de fala

das crianças. As alterações de fala mais encontradas foram redução de encontro consonantal, com 74,1% das crianças apresentando esta dificuldade, seguido por apagamento de líquida final com 43,2%; dessonorização de obstruente foi observado em 25,9%; apagamento de líquida intervocálica em 22,2%; apagamento de líquida inicial em 21,0%; semivocalização de líquida em 19,8%; apagamento de sílaba átona 17,3% anteriorização e substituição de líquida com 13,6% das crianças com dificuldades. Além disso, observo-se um baixo índice de encaminhamentos ao fonoaudiólogo por parte dos profissionais da saúde e educação.

Conclusões: A prevalência do distúrbio de fala, de origem fonológica, fonética ou mista obteve um índice preocupante, constituindo agravo à saúde infantil, sugerindo uma necessidade urgente de desenvolver programas no que se refere à saúde da comunicação de caráter preventivo e curativo.

INTRODUÇÃO

A existência humana tem na habilidade de comunicação um dos seus traços distintivos. Essa habilidade comunicativa decorre de uma complexa integração entre os sistemas cerebral, auditivo, motor, respiratório inter-relacionados com os aspectos psíquicos e ambientais ^{1,2,3,4}

A fala aparece em todas as crianças em marcos cronológicos muito semelhantes. Desenvolve-se segundo etapas de ordem constante, ainda que o ritmo de progressão possa variar de um sujeito para outro. Segundo o processo normal de desenvolvimento, pode-se esperar uma variação de até 06 meses ⁴. Espera-se que uma criança com idade entre os 5 e 6 anos já tenha adquirido o sistema fonético-fonológico de forma completa ⁵⁻⁸.

Diversos autores apontam dificuldades de aprendizagem, desordens comportamentais e dificuldades de relacionamento associadas as desordens de fala, bem como vestígios de desvios fonológicos na adolescência e idade adulta, quando não tratados ^{9,10}.

As desordens da comunicação constituem importante segmento nos agravos a saúde infantil, entretanto a relevância epidemiológica é pouco considerada no Brasil que, em sua precariedade, não oferece uma rede de apoio para os pacientes portadores de doenças da comunicação, existindo apenas esforços isolados em alguns municípios¹¹.

Dessa forma este estudo tem como objetivo avaliar os distúrbios de fala fonético e fonológico em crianças que freqüentam a 1ª série das escolas regulares do município de Esteio - RS. Espera-se com estes resultados fornecer subsídios

para o desenvolvimento de programas que visem a interrupção desses distúrbios minimizando os efeitos deletérios no processo de aprendizagem escolar e social.

MATERIAL E MÉTODOS

Participantes e Métodos

Através de um estudo com delineamento transversal, realizado entre abril e novembro de 2003, foram arrolados 390 alunos com idade entre 6 e 11 anos que freqüentavam a 1ª série de escolas municipais do município de Esteio, cidade situada na região metropolitana de Porto Alegre (capital do estado do Rio Grande do Sul).

O município de Esteio conta com 17 escolas municipais, sendo que 9 dessas escolas possuem 2 turmas de primeira série, 6 escolas contam com 3 turmas, 1 escola conta com 4 turmas e 1 escola conta com 6 turmas, totalizando 46 turmas de primeira série, com um total de 1017 alunos. (Anexo)

A amostragem realizada foi por conglomerados. Juntamente com a Secretaria de Educação realizou-se um sorteio entre as turmas de 1ª série de cada escola municipal. Nas escolas que possuíam 04 ou 06 turmas sortearam-se 2 turmas, e as escolas com 3, 2 e 1 turma sorteou-se apenas 1 turma, totalizando 390 alunos (38,3% da população de alunos – 390/1017).

As crianças cujos pais e/ou responsáveis referissem através do questionário diagnóstico de alteração do desenvolvimento ou aquelas que a avaliadora julgasse obtendo algum comprometimento que viesse a limitar o desenvolvimento adequado da fala foram excluídas do estudo.

Variáveis em estudo:

Os alunos de 1ª série das escolas municipais de Esteio foram avaliados quanto às seguintes variáveis:

11. Sexo;
12. Idade (em anos);
13. Distúrbios fonéticos (presença ou não);
14. Distúrbios fonológicos (presença ou não);
15. Encaminhamento ao fonoaudiólogo;
16. Ter ou não frequentado creche;
17. Avaliação do sistema sensório- motor- oral;
18. Avaliação da audição;
19. Estado de saúde referido pelos responsáveis;
20. Realização de tratamento com algum profissional da saúde.

Variáveis relativas aos pais dos alunos que participaram do estudo:

5. Renda familiar;
6. Escolaridade materna;
7. Escolaridade paterna;
8. Percepção dos pais e/ou responsáveis quanto à fala e audição das crianças

MEDIDAS

AVALIAÇÃO DA FALA

A medida para detecção do distúrbio de fala foi realizada através de registro estruturado. Foi efetuado pela autora deste projeto, em sala de aula da própria escola a qual a criança pertencia e de forma individual. A avaliação

aplicada foi a desenvolvida por Yavas e Lamprecht ⁴, a qual foi criada com o objetivo de eliciar a amostra mais representativa da fala da criança através da nomeação espontânea de cinco figuras. Também foi realizada amostra de repetição de palavras, bem como da fala contextual obtidas por meio de perguntas sobre passatempos, televisão e brinquedos favoritos, com o intuito de avaliar a fala espontânea e de possibilitar que as crianças se sentissem mais a vontade para realização da avaliação. No final da avaliação de Yavas e Lamprecht solicitou-se a criança para falar as palavras às quais obteve erro, com a finalidade de observar se a mesma conseguia realizar o som isolado, a fim de caracterizar o distúrbio com maior fidedignidade.

INSTRUMENTOS

O instrumento utilizado para a avaliação fonética e fonológica da criança foi o desenvolvido por Yavas, Hernandorena e Lamprecht ⁴, o qual elicita amostra representativa da fala da criança através de nomeação espontânea. Nesse instrumento há cinco desenhos temáticos para a estimulação de 125 itens que formam a lista de palavras da avaliação (em anexo). Essas palavras, além de apresentarem características obvias como (a) pertencerem ao vocabulário de crianças a partir de 3 anos, (b) testarem os sons desejados e (c) serem de fácil elicitación através de desenhos, foram escolhidos de acordo com critérios fonológicos, de forma que são capazes de apresentar:

- Uma representação equilibrada do sistema fonológico alvo (do sistema fonológico do adulto).
- Mais de uma ocorrência dos mais diferentes tipos de alvo possíveis;

- Sons em diferentes posições nas palavras e em palavras que são diferentes quanto à estrutura silábica e quanto ao número de sílabas. São consideradas quatro posições em relação à estrutura das sílabas e da palavra: início de sílaba início da palavra (ISIP), início de sílaba dentro da palavra (ISDP), final de sílaba dentro da palavra (FSDP) e fora de sílaba fora da palavra (FSFP).

O conjunto de desenhos é capaz de elicitar uma amostra representativa, pois possibilita a elicitacão das 125 palavras e, ao mesmo tempo, oportuniza a estimulacão de mais dados na forma de narraçoes e descriçoes. (Anexo)

GRAVAÇÃO DA AMOSTRA:

As avaliaçoes da fala foram registradas sob boas condiçoes, mediante o emprego de um gravador MARANTES-PMD em fitas cassete de ferro BASF. As amostras foram transcritas durante a avaliaçao pela autora e retranscritas pela mesma autora e, subsequente mente por outra fonoaudióloga.

AVALIAÇÃO DOS ÓRGÃOS FONOARTICULATÓRIOS

A avaliaçao dos órgaos fonoarticulatórios foi realizada através de exame orofacial em relaçao à morfologia, postura e propriocepçao dos órgaos fonoarticulatórios (Anexo).

AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS: encaminhamento, saúde, sexo, idade, percepção, creche, tratamento, nível cultural dos pais e renda familiar.

Foi lançado mão de um questionário estruturado, ao qual o responsável pela criança respondeu (Anexo) a fim de realizarem-se o levantamento de

encaminhamentos destas crianças ao fonoaudiólogo, bem como de seu estado de saúde, sexo, idade, percepção dos pais e/ou responsáveis quanto à fala e audição das crianças, se a criança frequentou creche, se a criança já realizou ou está realizando algum tratamento, verificação do nível cultural e renda familiar.

AVALIAÇÃO AUDITIVA

A avaliação auditiva foi realizada individualmente em sala de aula da escola à qual o aluno pertencia. Realizou-se audiometria com o audiômetro Interacústico AD28, calibrado em 20 de abril de 2003, bem como se usou o abafador a fim de minimizar o ruído da sala. Previamente à avaliação foi realizada a meatoscopia para verificação de possível presença de corpo estranho e/ou tampão de cerume. Realizou-se audiometria tonal de via aérea, e se alterada efetuou-se avaliação tonal de via óssea.

ANÁLISE DOS DADOS:

Foi estimada a prevalência de distúrbios de fala na população total estudada por sexo e idade, Além disso, foi calculada a prevalência específica de cada tipo de distúrbio de fala e sua relação com as variáveis em estudo. As variáveis independentes foram relacionadas com o desfecho através de análise de regressão logística múltipla, foram incluídas no modelo as variáveis com valor de “p” na análise uni/bivariada $\leq 0,25$ e/ou com relevância clínico-epidemiológica no contexto do estudo. Adotou-se o programa Statistical Package for Social Research (SPSS) versão 10.0 para a análise.

Foram considerados estatisticamente significativos os achados com valor de “p” $\leq 0,05$.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS:

A partir dos consentimentos das Secretarias de Saúde e Educação, foi desenvolvido protocolo para consentimento informado, apresentando todas as informações necessárias à tomada de decisão do responsável pela criança.

Obteve-se aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESULTADOS

Um total de 390 crianças compôs a amostra estudada. O perfil da amostra está apresentado na tabela 1. Observa-se que 54,6% (n=213/390) eram do sexo masculino e 45,4% (n=177/390) do sexo feminino. A faixa etária da população ficou entre 6 e 11 anos de idade, sendo que a maioria 79,5% (n=310/390) das crianças apresentava 7 anos de idade. No que se refere ao nível econômico familiar observamos que a maior parte da amostra 49,5% (n=193/390) possuía renda entre 2 e 3 salários mínimos. Quanto ao grau de escolaridade das mães observou-se que a maioria 44,1% (n=172/390) possuía o 1º grau incompleto, e 0,5% (n=2/390) eram analfabetas. Da mesma forma que as mães, os pais, em sua maior parte, 45,1% (n=176/390) possuíam o 1º grau incompleto, entretanto não se observaram analfabetos.

Para a análise da prevalência de distúrbio de fala considerou-se àquelas crianças que falaram adequadamente todas as figuras do teste e a prova de repetição, excluindo-se as que apresentaram alteração da fala relacionada a padrões sócio-culturais. Da amostra estudada 20,8% (n=81/390) apresentaram distúrbio de fala, sendo que, dessas, 100% apresentaram distúrbio de fala com percentagem de erro igual ou maior que 10%.

Entre as crianças com distúrbio de fala, o distúrbio fonológico foi o que apresentou maior prevalência com uma percentagem de 79,0% (n= 64/81) seguido pelo distúrbio misto que correspondeu a 11,1% (9/81) e pelo distúrbio fonético com 9,9% (8/81) (Figura 1).

As variáveis demográficas em relação aos distúrbios de fala estão apresentadas na tabela 2. A prevalência de distúrbio de fala foi maior entre os

meninos 23,0% (n=49/213) quando comparado às meninas as quais apresentaram uma percentagem de 18,0% (n=32/177). Porém esta diferença não foi estatisticamente significativa. Observa-se uma tendência linear positiva e significativa para a variável idade. Nota-se um número relativamente elevado de crianças com 8 anos de idade ou mais apresentado distúrbio de fala. Quanto ao distúrbio auditivo observamos uma prevalência de 2,8%, sendo que seis crianças apresentaram perda auditiva condutiva de leve à moderada em apenas um ouvido e três em ambos os ouvidos; uma apresentou perda mista de moderada a severa em ambos os ouvidos associada ao distúrbio de fala e uma mostrou anacusia em um ouvido por má formação, também associada ao distúrbio de fala. No que se refere ao sistema-sensório-motor-oral não foram observadas alterações estruturais e motoras associadas ao distúrbio de fala, apenas em algumas crianças observou-se freio lingual curto de forma associada. As demais variáveis não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

Na tabela 3 estão descritos os achados referentes à percepção dos pais ou responsáveis em relação à fala e audição das crianças. Nota-se que os pais e/ou responsáveis possuíam dificuldades significativas para perceber o distúrbio de fala (44,1%) e o distúrbio auditivo (15,9%) das crianças pertencentes à amostra.

Observou-se que das 81 crianças que apresentaram distúrbio de fala apenas 9,9% foram encaminhadas ao fonoaudiólogo, sendo que somente uma foi encaminhada por profissionais da saúde, duas pelos pais e cinco pelas escolas. Do total de crianças encaminhadas, cinco encontravam-se em tratamento fonoaudiológico.

As variáveis, idade, sexo, renda familiar e percepção dos pais quanto ao distúrbio de fala das crianças foram incluídas no modelo de regressão logística

Tendo como variável dependente a presença ou não de distúrbio de fala. Os resultados mostraram uma significância limítrofe para a variável idade com Razão de Chances (RC) de 1,26 [Intervalo de Confiança (IC) de 95%: 0,95-1,66] e uma associação estatisticamente significativa em relação à percepção que os pais possuem quanto à fala das crianças com RC de 4,13 (IC95%:2,32-7,34), sugerindo a dificuldade dos pais em perceberem o distúrbio de fala das crianças.

Os sistemas fonológicos alterados mais encontrados nas crianças com distúrbio de fala foram: redução de encontros consonantais com 74,1% das crianças com distúrbio de fala apresentando esta alteração; apagamento de líquida final (43,2%), seguido por dessonorização de obstruente (25,9%), apagamento de líquida intervocálica (22,2%) ; apagamento de líquida inicial (21,0%); semivocalização de líquida (19,8%) e apagamento de sílaba atona com 17,3% das crianças apresentando esta alteração.

DISCUSSÃO

No Brasil poucos estudos epidemiológicos, no que se refere aos distúrbios de fala (DF), têm sido realizados. Nos Estados Unidos, após a década de 80, quando foi identificada a relevância da taxa de prevalência dos DF, foram estruturados estudos e programas preventivos de abrangência ampla, reduzindo-se as pesquisas do estudo da prevalência^{10,11}.

Neste estudo de um total de 390 crianças, 81 eram portadoras de DF, perfazendo uma prevalência de 20,8%. Este índice é elevado sugerindo que esse distúrbio possa constituir importante agravo à saúde infantil.

A prevalência de 20,8% encontrada em nosso estudo é comparável aos achados de um estudo realizado em crianças de 1º série das escolas municipais de uma cidade da região metropolitana de Porto Alegre o qual apresentou uma prevalência de 24,6% de DF¹². Nossos achados também, estão de acordo com o estudo realizado em Rosário (Argentina) onde se observou uma prevalência de 23% de crianças com DF pertencente a 1ªsérie¹³. Já, estudo¹⁴ realizado em Clarendon, na Jamaica, relatou uma prevalência de 14%, um tanto menor do que a observada em nosso estudo. Também, quando comparamos os achados deste estudo ao realizado em na cidade de São Paulo¹¹ verificamos que a prevalência de distúrbio de fala é bem menor para aquela população, onde foi observado um percentual de 4,1%. Essa diferença provavelmente esta relacionada ao fato de que o estudo realizado na cidade de São Paulo deu-se a partir de uma amostra de crianças inscritas em um centro de saúde, desconsiderando-se assim as crianças que não possuem acesso ao centro e até mesmo impossibilitando levantar dados de crianças que não são diagnosticadas e encaminhadas ao

serviço de saúde. No presente estudo, por exemplo, somente 9,9% das crianças com distúrbio de fala foram encaminhadas ao fonoaudiólogo, desta forma acredita-se que a estimativa de DF observada no estudo de São Paulo possa ter subestimado a taxa real de DF naquela população.

Em estudo realizado nos Estados Unidos¹⁶ a prevalência de distúrbio de fala foi de 4,2%. Em outro estudo realizado em IOWA, a prevalência de distúrbio de fala foi de 3,8% para crianças com seis anos de idade⁶. Na Austrália a prevalência observada foi de 1,7% quando consideraram crianças com atraso no desenvolvimento ou prejuízo mental, ao desconsiderar estes casos a prevalência reduziu para 1,3%¹⁷.

Quando comparamos nossos resultados e de outros estudos de países em desenvolvimento ¹¹⁻¹⁴ aos da literatura americana ^{6,15} observamos uma prevalência mais baixa de distúrbio de fala para os estudos americanos. Este fato pode estar associado a menor capacidade de recursos em saúde que o Brasil e os outros países referidos possuem no que tange os distúrbios da comunicação humana¹¹. Nos Estados Unidos¹⁰ há algum tempo são realizados programas preventivos sistemáticos junto às escolas públicas e a população de um modo geral.

Analisando o distúrbio de fala por sexo percebemos através de nosso estudo uma prevalência maior para o sexo masculino quando comparado ao sexo feminino, entretanto esses dados não foram significativos, concordando com os achados de Shiroberg, Tomblim e McSweeney (1999)¹⁵ os quais também observaram uma prevalência maior para os meninos quando comparados às meninas, mas os resultados não chegaram a ser significativos. Por outro lado, outros dados levantados na literatura ^{12,17} referem achados significativos de

prevalência de distúrbio de fala mais elevada para as crianças do sexo masculino que para do sexo feminino. Levando-se em conta que a maior parte de nossa amostra foi de crianças com sete anos de idade, essa variabilidade entre achados pode estar relacionada à idade mais avançada das crianças de nossa amostra, já que de acordo com a literatura os meninos demonstram atraso no desenvolvimento sensório motor realizando distorções sonoras por um tempo mais longo que as meninas, aproximadamente até os seis anos de idade ^{17,18}. Outra razão poderia ser o fato de que os meninos possuem um tempo de percurso do desenvolvimento da linguagem diferente do das meninas ^{9,18}.

No que se refere à idade observamos uma tendência linear positiva e significativa para o DF, ou seja, diferentemente do esperado as crianças, quanto mais velhas maior foi a RC observada. A literatura em sua maioria refere que a fala desenvolve-se até os seis anos de idade e que então esse período seria o mais crítico ^{5-9,19}. Entretanto, assim como em nosso estudo Andrade (1997) ¹¹, também, refere ter encontrado prevalência maior para crianças entre quatro e oito anos de idade. De outra forma, os estudos americanos ^{6,15,18} revelam decréscimo do distúrbio a partir dos seis anos, mas salientam que a persistência de erros na fala como omissão de líquidas /r/, /l/, as fricativas /s/ e /z/, /x/ e /j/ é encontrada até aproximadamente os nove anos⁶. Este achado demonstra concordância com nosso estudo quando observamos que 72% das crianças de nossa amostra apresentaram dificuldades com as líquidas.

Por outro lado, estudo brasileiro realizado na região sul revela que crianças apresentando desenvolvimento normal da fala, entre quatro e cinco anos de idade já adquiriram o contraste do sistema fonêmico adulto, ou seja, diferenciam os fones surdos dos sonoros^{7,19,20}. No entanto, em nosso estudo

encontramos 25,9% das crianças apresentando dessonorização, demonstrando a importância desse fator investigativo para a prevenção dos distúrbios de fala.

As variáveis renda familiar e grau de escolaridade não se mostraram significativamente associadas ao distúrbio de fala em nosso estudo, e é difícil realizar contrapontos com esses dados, já que não possuímos estudos brasileiros que associem prevalência de distúrbio de fala ao nível socioeconômico. Em estudo americano ⁶, a prevalência de distúrbio de fala de acordo com o nível sociocultural variou entre 0% e 9%. Os dados americanos ^{6,9,15} referem que tanto o nível econômico quanto o cultural são fatores de risco para o distúrbio de fala e que a cultura materna está significativamente associada ao desenvolvimento de fala da criança em função de que as famílias mais pobres tendem a usar cerca de um terço do vocabulário usado pelas famílias de classe sociais mais altas.

É referido que para o desenvolvimento normal da fala se faz necessário a integração dos vários sistemas biológicos inter-relacionados com os aspectos psíquicos, sociais e pelo estímulo verbal que depende do meio ambiente ^{1-4,21}. A partir desses dados verificamos a possibilidade de que as crianças que freqüentaram creche poderiam apresentar menor prevalência quanto ao distúrbio de fala, já que este seria um meio de grande estimulação entre pares. No entanto, não encontramos dados significativos quanto a essa variável. Esses resultados podem estar relacionados ao fato de que essas crianças possuem distúrbio de fala sem ter como causa a falta de estímulo, mas sim por apresentarem uma alteração específica da fala que normalmente não se justifica nem pelas alterações orgânicas, nem mesmo pela falta do estímulo do meio em que ela vive ^{2-4,21}. Outra hipótese que podemos levantar está no fato de que a maioria das crianças da amostra de nosso estudo (76,4%) não freqüentou creche, limitando à

aplicabilidade dos resultados associados a essa variável e sugerindo a realização de novos estudos com o objetivo de estudar especificamente a influência da educação infantil na linguagem do indivíduo.

A associação entre a alteração do sistema sensório motor oral e o distúrbio de fala não foi significativo. O que não surpreende, já que o distúrbio de fala de maior prevalência encontrado em nosso estudo foi o fonológico (16,4%), o qual não está relacionado a alterações orgânicas^{7,8,19-21}. A alteração do sistema sensório motor oral está relacionada ao distúrbio de fala fonético^{7,8,19-21} o qual perfaz um total de 2,05% da amostra. Além desse fator, as crianças de nossa amostra não apresentaram, em sua maioria, alterações do sistema sensório-motor-oral significativa para ocorrer à alteração na fala.

Das crianças pertencentes à amostra 2,8% apresentaram alteração na função auditiva. Ao confrontarmos nossos resultados a outros estudos percebemos que nossa prevalência encontra-se mais baixa, por exemplo: estudo brasileiro²² como o de base populacional realizado na cidade de Canoas – RS observou que das 270 crianças pertencentes à amostra com idade entre 04 e 09 anos 11.1% apresentaram perda auditiva. Em São Paulo na cidade de São José do Rio Preto²³ com uma amostra de 93 crianças com idade entre 03 e 06 anos foi encontrado uma prevalência de 9,7% dos casos com alteração na função auditiva. Esses resultados são conflitantes provavelmente devido às diferenças metodológicas, por exemplo: os estudos realizados em São Paulo e em Canoas computaram crianças de três e quatro anos de idade, faixa etária relatada na literatura como sendo fator de risco para a alteração da audição.²⁴

A literatura refere^{24,25} que o distúrbio auditivo, mesmo a hipoacusia leve pode levar a dificuldade na percepção, organização e produção do sistema

fonológico, entretanto em nosso estudo apenas 02 das 11 crianças que apresentaram perda auditiva possuía de forma associada o distúrbio de fala, não demonstrando resultados significativos quando associamos essas variáveis. A primeira hipótese para este resultado contraditório pode ser a baixa prevalência de distúrbio auditivo encontrado em nosso estudo. A segunda hipótese pode estar relacionada ao fato de que as nove crianças que apresentaram perda condutiva de leve a moderado e que não apresentaram distúrbio de fala de forma associada tenham adquirido esta alteração após a idade de desenvolvimento da fala, ou seja, os seis anos de idade, ou ainda, que a alteração auditiva apresentada seja flutuante e não permanente.

A literatura refere²⁶ que os três primeiros anos de vida são críticos para o desenvolvimento da linguagem e que crianças com alteração auditiva nesse período possuem mais risco de apresentarem distúrbio de fala. Estes dados concordam com nosso estudo, já que as duas crianças de nossa amostra que apresentaram distúrbio auditivo associado ao distúrbio de fala possuíam a alteração auditiva desde o seu nascimento. Estudo²⁵ mostra que de um a três em cada 1000 nascidos vivos, saudáveis, é atingido pelo problema auditivo.

Quando analisamos a percepção que os pais e / ou responsáveis possuem em relação à fala das crianças da amostra, percebemos que 44.1,0% não perceberam o distúrbio de fala das crianças. Esses resultados foram significativos e de certa forma vem ao encontro com o que refere Andrade (1997)¹¹ sobre a dificuldade que a família, profissionais da saúde e da educação possuem para perceber a dificuldade de comunicação das crianças, já que a aquisição da fala dá-se num contínuo cronológico de aprendizagem. No que se refere à percepção auditiva que os pais possuem em relação à audição das crianças de nossa

amostra observamos que os mesmos também possuem dificuldades para percebê-las.

Da mesma forma que os pais possuem dificuldades em perceber as dificuldades de fala e de audição das crianças diagnosticamos em nosso estudo um baixo índice de crianças encaminhadas ao serviço de fonoaudiologia sendo que das 81 crianças que apresentaram distúrbio de fala apenas 8 foram encaminhadas ao fonoaudiólogo, muito embora exista serviço de fonoaudiologia no município de Esteio, cidade onde foi realizado o estudo. Estes dados sugerem uma provável falta de conhecimento por parte dos profissionais da saúde e educação no que se refere ao desenvolvimento da comunicação humana, indicando uma necessidade urgente de estruturar programas fonoaudiológicos preventivos junto às escolas, serviços de saúde e comunidade de um modo geral.

A literatura é unânime ao referir que a linguagem até os seis anos de idade deve estar completa ¹⁻⁴. Entretanto observamos 20,8% das crianças de nossa amostra com distúrbio de fala e que já se encontravam em sua maioria com sete anos, período o qual não se aceita mais alterações de fala passando a constituir agravo grave. ^{6,11} Esse fato demonstra a falta de ações preventivas relativas à saúde da comunicação, onde apenas esforços isolados em poucos municípios do Brasil são observados¹¹. Através de nosso estudo podemos notar que as dificuldades de maior frequência são justamente a emissão das líquidas as quais de acordo com a literatura são a última aquisição do processo de desenvolvimento fonético-fonológico ^{5-7,20}. Contudo, também, encontramos um alto índice de dessonorização (25,9%) processo, que de acordo com a literatura ^{6,19,27} deve estar automatizado até os quatro anos e seis meses, bem como o

apagamento de sílaba átona o qual espera-se que esteja concluído até os 3 anos e seis meses.

Estes resultados sugerem uma necessidade de planejamento e inserção de programas públicos de promoção e prevenção, bem como curativos direcionados a saúde da comunicação humana, junto às escolas e sistemas de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrade CRF. Fase e níveis de prevenção em fonoaudiologia: ações coletivas e individuais. In: Vieira RM. Organização fonoaudiológica e saúde pública. São Paulo: Pró-Fono;1995. p. 5-83.
2. Landry SH, Smith KE, Swank PR. Environmental effects on language development. In: Normal on high-risk child population, Journal Pediatric .2002; 9 (3):192-200.
3. Rescorla L, Mirak J. Normal language Acquisition. In: Bodensteiner JB, editor, Seminars in Pediatric Neurology, Philadelphia: W.B. Saunders Co.; 1997p.275-92.
4. Castãno J. Bases neurológicas del language y alteraciones. Revista Neurológica.2003-36(8):781-5.
5. Wertzner HF. Articulação-aquisição do sistema fonológico dos 3 aos 7 anos. 1992. Tese (Doutorado apresentada à faculdade de filosofia, letras e ciências humanas) - Universidade de São Paulo, São Paulo.
6. Shriberg LD, Gruber FA, Kwiatkowski, Developmental phonological disorders III: long-term speech-sound normalization. Journal of Speech and Hearing Research, 1994.37, 1151-1177.
7. Hernandorena C. Padrões de aquisição da fonologia do português: estabelecimento com base em traços distintivos. 1990. Tese (Doutorado em Lingüística) - PUCRS, Porto Alegre.
8. Mota HB. Uma abordagem terapêutica baseada nos processos fonológicos no tratamento de crianças com desvios fonológicos. 1990. Dissertação (Mestrado em Lingüística) – PUCRS, Porto Alegre.

9. Beithmann JH, Wilson B, Brownlie EB, Walters,H. Inglis A, Lancee W. Long-Term consistency in Speech/language profiles:behavioral,emotional,and social outcomes. *Journal American Child Adolescent Psychiatry* 1996, 35 (6):815-25
10. Brown DP. Inclusive Practices and service delivery models for preschool children with speech and language disorders. *Journal of Speech Hearing Association*; 1999 74:53-54.
11. Andrade CRF. Prevalência das desordens idiopáticas da fala e da linguagem em crianças de um a onze anos de idade. *Revista de Saúde Pública* 1997.5; (31) São Paulo.
12. Goulart BNG. Teste de rastreamento de distúrbios articulatórios de fala em crianças de 1ª série de ensino fundamental público. 2002. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) UFRGS, Porto Alegre.
13. Hotham L. Prevalência de dislalias em los alumnos de 1er. Año de las escuelas de Melincué. 2000. AR45. Um; TF1151 Monografia (Graduação em Fonoaudiologia) Universidade Nacional de Rosário.
14. Paul TJ, Desai P, Thorburn M.J. The prevalence of childhood disability and related medical diagnosis in Clarendon Jamaica. *West Indian Medical Journal*. March.1992; 41(1):8- 11.
15. Shriberg,L. D, Tomblin BJ, McSweeny JL. Prevalence of Speech Delay in 6-Year-Old Children and Comorbidity With Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*,1999; 42, 1461-81.
16. Fein DJ, The prevalence of speech and language impairment. *Journal of Speech and Hearing Association*, 1983; 25. (2): 37.

17. Kirkpatrick E, Ward J. Prevalence of articulation errors in New South Wales primary school pupils. *Australian Journal of human Communication disorders*, 1984; 12,(1) 55-62.
18. Silva PA, Justin C, Mc Gee R, Willians SM. Some developmental and behavioral characteristics of seven-year-old children with delayed speech development. *British Journal of Disorders of Communication*, 1984: (19) 147-154.
19. Ramos AR. Processos de estruturas silábicas em crianças com desvios fonológicos. 1996. Tese (Doutorado em Lingüística)-PUCRS, Porto Alegre.
20. Yavas M, Hernandorena C, Lamprecht R. Desvios fonológicos em crianças; teoria, pesquisa e tratamento. Porto Alegre: Mercado Aberto; 1992.
21. Jaime IZ. Diferenciando as alterações da fala e linguagem. In: *Fundamentos em fonoaudiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998; p. 59-74.
22. Béria JU, Rayman BH, Gigante I, Figueiredo A, Jotz G, Roithmann R, Costa S, Garcez V, Sherer C. Transtornos auditivos da orelha -Estudo de base populacional (Relatório- Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva) - Canoas, RS, Brasil: Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, 2003.
23. Piatta VB, Mariglia JV. Avaliação da audição em crianças de três a seis anos de idade em creches e pré-escolas municipais. *Jornal de Pediatria Rio de Janeiro* 2001; 77-124.
24. Petinou KC, Shawartz RG, Gravel JS, Raphael LA. Preliminary account of phonological and morphological perception In: Young children with a without otites. In *Journal Language Communication Disorders*. 2001; 36:21-42.
25. Eremberg A, Lemons J, Trunckel D, Ziring . P. Newborn. Infant Hearing Pediatrics. *Journal Pediatric*, 1999,(103): 527-30

26. Santos MFC, Zilioto KN, Monteiro VG, Hirato CHM, Pereira LD. Avaliação da percepção auditiva central em crianças com e sem otite média. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 2001; (67): 448-54.

27. Polido A. e Wertzner, H. Estudo de caso: Eliminação do processo fonológico de ensurdecimento. *Revista de Atualização científica Pró-Fono*. 1989. 11(1): 106-10.

TABELA 1. Características da amostra estudada

VARIÁVEIS	N (%)
SEXO	
Masculino	213 (54,6)
Feminino	177 (45,4)
IDADE	
6 anos	13 (3,3)
7 anos	310 (79,5)
8 anos	48 (12,3)
9 anos	08 (2,1)
≥ 10 anos	11(2,8)
Renda Familiar	
Até 1 salário mínimo	39 (10)
>1 a 3 salários mínimos	193 (49,5)
>3 a 5 salários mínimos	113 (29,0)
>5 salários mínimos	45 (11,5)
Escolaridade – MÃES	
Analfabeta	2 (0.5)
1ºg. incompleto	172 (44,1)
1ºg. completo	88 (22.6)
2ºg. incompleto	36 (9,2)
2ºg. completo	79 (20.3)
3ºg. Completo	13 (3.3)
Escolaridade – PAIS	
Analfabeto	0 (0)
1ºg. incompleto	176(45,1)
1ºg. completo	84(21,5)
2ºg. incompleto	33(8,4)
2ºg. completo	84(21,5)
3ºg. Completo	13(3,3)

Tabela 2. Análise Uni/bivariada para a associação do distúrbio de fala com as variáveis sócio-demográficas.

VARIÁVEIS	DIST. FALA N(%)	SEM DIST. FALA N(%)	Valor de "p"	RP (IC 95%)***
SEXO	49 (23,0%)	164 (77,0%)	0,28	1,27(0,523-1,17)
Masculino	32 (18,1%)	145(81,9%)		
Feminino (ref.)				
IDADE	02 (15,4%)	11 (84,6%)	0,49	1,51(0,98-2,34)
6 anos	59 (19,0%)	251(81,0%)	0,05	0,64(0,39-1,07)
7 anos	20 (29,0%)	47 (71,0%)		1,0
≥8 anos (ref.)			0,04	
χ ² tend. Linear				
CRECHE	17(18,2%)	74 (81,8%)		1,182(0,7-1,85)
Freqüentaram (ref.)	64 (22,0%)	235 (78,0%)	0,67	
Não freqüentaram				
DIST.AUDITIVO	79 (20,8%)	300 (79,2%)		0,875 (0,32-4,08)
Normal (ref.)	2 (18,2%)	09 (81,8%)	1,00	
Alterado				
SSMO	31 (12,9%)	209 (87,1%)		0,82 (0,55-1,21)
Normal (ref.)	50 (33,3%)	100 (67,7%)	0,38	
Alterado				
Renda Familiar	36(16,0%)	189(84,0%)	0,004	0,393(0,23-0,68)
1 a 3 salários	34(22,2%)	119(77,8)	0,07	0,545(0,32-0,94)
3 a 5 salários	11(40,7%)	16(59,3%)		1,0
>que5 salários (ref.)				
Escolaridade/MÃES**	40(22,0%)	134(78,0)	0,47	1,24(0,75-2,07)
1	24(19,4%)	100(80,6%)	0,98	1,05 (0,6-1,83)
2	17(18,5%)	75(81,5%)		1,0
3 (ref.)				
Escolaridade/ PAIS**				
1	38(21,6%)	138(78,4%)	0,81	1,1 (0,67-1,8)
2	24(20,8%)	93(79,5%)	0,98	1,05 (0,61-1,79)
3(Ref.)	19(19,6%)	78(80,4%)	1,0	1,0

* Qui-quadrado ; **Escolaridade: 1: analfabetos e 1º grau incompleto; 2: 1º grau completo e 2º grau incompleto; 3: 2º grau completo e 3º grau; ***RP: Razão de Prevalências; IC95%: Intervalo de Confiança da RP de 95% ;
Ref: Representa a categoria de referência utilizada para a comparação

Tabela 3. Percepção dos pais e/ou responsáveis em relação à fala e audição das crianças da amostra.

VARIÁVEIS	DIST. DE FALA		DIST. AUDITIVO		VALOR	RP**
	Sim	não	Sim	não	P*	IC (95%)
PF***						
SIM	30 (44,1)	38(52,9)			<0,001	0,36
NÃO	51 (15,9)	270(84.1)				(0,24-0,52)
PA****						
SIM			4 (16,7)	20(83,3)	0,54	0,15
NÃO			7(1,9)	359(98,1)		(0,04-0,53)

* Teste qui-quadrado; ** RP: Razão de Prevalências; IC95%: Intervalo de Confiança da RP de 95% ; *** PF: percepção da fala; ****PA: Percepção da audição

Tabela 4. Frequência dos processos fonológicos encontrados nas crianças com distúrbios de fala

PROCESSOS FONOLÓGICOS	FREQUÊNCIA
	74,1% (60/81)
Apagamento de sílaba átona	17,3(14/81)
Apagamento de fricativa final	11,1(9/81)
Apagamento de líquida final	43,2(35/81)
Apagamento de líquida intervocálica	22,2%(18/81)
Apagamento de líquida inicial	21,0%(17/81)
Matátese	11,1(9/81)
Epêntese	6,2% (5/81)
Dessonorização de obstruinte	25,9% (21/81)
Anteriorização	13,58% (11/81)
Substituição de líquida	13,58% (11/81)
Semivocalização de líquida	19,8% (16/81)
Plosivização	2,5%(2/81)
Posteriorização	4,9%(4/81)
Assimilação	7,4% (6/81)
Sonorização prévocálica	4,9% (4/81)
Nasalização de líquida	0%

Tabela 5. Prevalência de distúrbio de fala.

<i>DISTÚRBIOS DE FALA</i>	<i>N</i>
FONOLÓGICO	64(79.0%)
FONÉTICO	8(9.9%)
MISTO	9(11.1%)
TOTAL	81(20.8%)

CONCLUSÕES

1. A prevalência de distúrbio de fala em crianças de 1ª série de escolas municipais na cidade de Esteio foi de 20,8%.

2. O distúrbio de fala de maior prevalência foi o desvio fonológico com 79,0% das crianças com alteração na fala apresentando esta modalidade, seguido por distúrbio misto com 11,1% e distúrbio fonético com 9,9%.

3. Encontrou-se um número relativamente elevado de crianças com oito anos ou mais apresentando distúrbio de fala, demonstrando a carência na detecção precoce dos distúrbios de fala.

4. As alterações de fala mais encontradas foram redução de encontro consonantal com 74,1% das crianças apresentando esta dificuldade, seguido por apagamento de líquida final com 43,2%. Dessonorização de obstruente com 25,9% ; apagamento de líquida intervocálica 22,2%; apagamento de líquida inicial 21,0%; semivocalização de líquida 19,8%; apagamento de sílaba átona 17,3% anteriorização 13,6% e substituição de líquida com 13,6% das crianças com dificuldades.

5. Poucos são os encaminhamentos referenciados ao fonoaudiólogo realizados por profissionais da saúde e/ou educação no que se refere às crianças com distúrbio de fala. Demonstrando necessidade na criação de programas de promoção e prevenção junto aos pais, escolas e profissionais da saúde.

6. Os pais e /ou responsáveis apresentam dificuldades em perceber o distúrbio de fala das crianças sugerindo que os programas preventivos e de orientação familiar são realmente necessários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência do distúrbio de fala, de origem fonológica, fonética ou mista obteve um índice preocupante, constituindo agravo á saúde infantil. Nota-se um número relevante de crianças com oito anos ou mais apresentando distúrbio de fala demonstrando a carência no que se refere à detecção precoce e encaminhamentos ao fonoaudiólogo por parte das instituições públicas de saúde e educação. Também é possível perceber a dificuldade que os pais e/ou responsáveis possuem para perceber o distúrbio de fala apresentado pelas crianças.

Em vista da fundamental importância da comunicação verbal para o desenvolvimento pleno do indivíduo, uma taxa de prevalência de distúrbio de fala dessa ordem (20,8%) merece preocupação por parte dos órgãos responsáveis pela saúde e educação de uma população, desta forma sugere-se a implantação de ações fonoaudiológicas preventivas e curativas frente aos sistemas públicos de saúde, educação e da população em geral.

**CARTA PARA OBTENÇÃO DO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA PESQUISA**

Caro(a) Senhor(a)

Eu, Sheila Petry Rockenbach, fonoaudióloga, portadora do CIC: 68591764072, RG: 7045063836, estabelecida na Rua Constelação, nº 337, CEP: 93030-037, na cidade de São Leopoldo, cujo telefone de contato é (51) 96967675, vou desenvolver uma pesquisa cujo título é Estudo da Prevalência de Distúrbios de Fala em Crianças de Primeira Série das Escolas Municipais de Esteio.

O objetivo deste estudo é avaliar as trocas de letras na fala de crianças da primeira série das Escolas Municipais de Esteio. Necessito que o Sr. (a). Responda as perguntas que estão nestas folhas e devolva na escola para a professora de seu filho.

As avaliações serão realizadas na própria escola em que seu filho estuda. Será realizada avaliação dos lábios, língua, bochechas, céu da boca, através de observação oral, com uso de luvas e espátulas. Também será feito um teste de audição.

A participação do(a) seu(sua) filho(a) nesta pesquisa depende de sua vontade, ou seja, não é obrigatória. A avaliação é simples não causa dor, e não causará nenhum mal ao seu filho. Apenas a disposição de um tempo médio de 30 minutos.

Caso encontre-se alguma dificuldade na fala de seu filho ou de sua audição, ele será encaminhado para o Serviço de Fonoaudiologia deste Município.

A participação de seu filho ajudará a conhecer melhor os problemas de fala, podendo ajudar outras crianças.

Informo que o Sr(a). Poderá ter informações em qualquer etapa do estudo, sobre quaisquer dúvidas. Também poderá retirar sua autorização a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo.

Garanto que as informações que o Sr(a). Fornecer-me serão analisadas em conjunto com outras crianças, não sendo divulgado a identificação de nenhum dos participantes.

Não existirá despesas ou ganhos pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há recebimento de dinheiro por seu filho(a) ter participado. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Eu me comprometo a utilizar os dados coletados somente para pesquisa e os resultados serão veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível a identificação do(a) seu(sua) filho(a).

Anexo está o consentimento livre e esclarecido para ser assinado caso não tenha ficado qualquer dúvida.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Acredito ter sido suficiente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para min, descrevendo o estudo da prevalência de distúrbios de fala em crianças de primeira série das Escolas Municipais de Esteio.

Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que a participação do(a) meu(minha) filho(a) é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Concordo voluntariamente em permitir a participação do(a) meu(minha) filho(a) deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Data

_____/_____/_____

Assinatura do pai (mãe) ou responsável

Nome:

Endereço:

Fone: ()

EXAME OROFACIAL

OBSERVAÇÃO DA MORFOLOGIA, TÔNUS, POSTURA DOS ÓRGÃOS FONOARTICULATÓRIOS:

LÁBIOS:

ASPECTO: NORMAL PARESIA FISSURADO

HIPODESENVOLVIDO HIPERDESENVOLVIDO

POSTURA: UNIDOS SEPARADOS SIMÉTRICOS ASSIMÉTRICOS

TONICIDADE: LÁBIO SUPERIOR

LÁBIO INFERIOR

NORMAL

NORMAL

HIPERTÔNICO

HIPERTÔNICO

HIPOTÔNICO

HIPOTÔNICO

MENTÁLIS: NORMAL CONTRAÍDO

FREIO LÁBIAL : NORMAL ALTERADO

MOBILIDADE: PROTRUSÃO ESTIRAMENTO CONTRAÇÃO

VIBRAÇÃO LATERALIZAÇÃO PARA DIREITA

LATERALIZAÇÃO PARA ESQUERDA

LÍNGUA:

ASPECTO: NORMAL PARESIA

MICROGLOSIA MACROGLOSIA SIMÉTRICA

ENTRE OS DENTES

CONTRA OS DENTES INCISIVOS SUPERIORES

CONTRA OS

DENTES INCISIVOS INFERIORES

TONICIDADE: NORMAL

HIPERTÔNICAS

HIPOTÔNICA

FREIO LÍNGUAL: CURTO NORMAL ALOONGADO

INSERÇÃO ANTERIOR

MOBILIDADE: PROTRUSÃO RETRAÇÃO VIBRAÇÃO
 ESTALAR ALONGAMENTO AFINAMENTO
 ELEVAÇÃO DA PONTA ABAIXAMENTO DA PONTA
 LATERALIZAÇÃO INTERNA
 LATERALIZAÇÃO EXTERNA

BOCHECHAS:

ASPECTO: NORMAL ANORMAL

POSTURA SIMÉTRICA ASSIMÉTRICA

TONICIDADE: NORMAL HIPOTONICA HIPERTONICA

MOBILIDADE: INFLAR AS DUAS BOCHECHAS
 INFLAR A BOCHECHA DIREITA
 INFLAR A BOCHECHA ESQUERDA

MANDIBULA:

ASPECTO: NORMAL PROGNATA ATRESIA

MOBILIDADE: ABRIR FECHSAR LATERALIZAR

ARCADA DENTÁRIA:

ASPECTO : BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO MAU ESTADO

DE CONSERVAÇÃO

FALHAS DIASTEMAS

POSTURA:

OCLUSÃO: NORMAL CLASSE I CLASSE II CLASSE III

MORDIDA: Normal aberta cruzada topo-a-topo
 profunda

Palato duro.

Aspecto: normal aberto atrésico com fistula
 fissurado ogival

Palato mole:

Aspecto: normal curto longo
 Fissurado atresia

Tonsilas palatinas: presentes hipertrofia ausentes

Postura: simétrico assimétrico

Úvula: normal bífida simétrica assimétrica

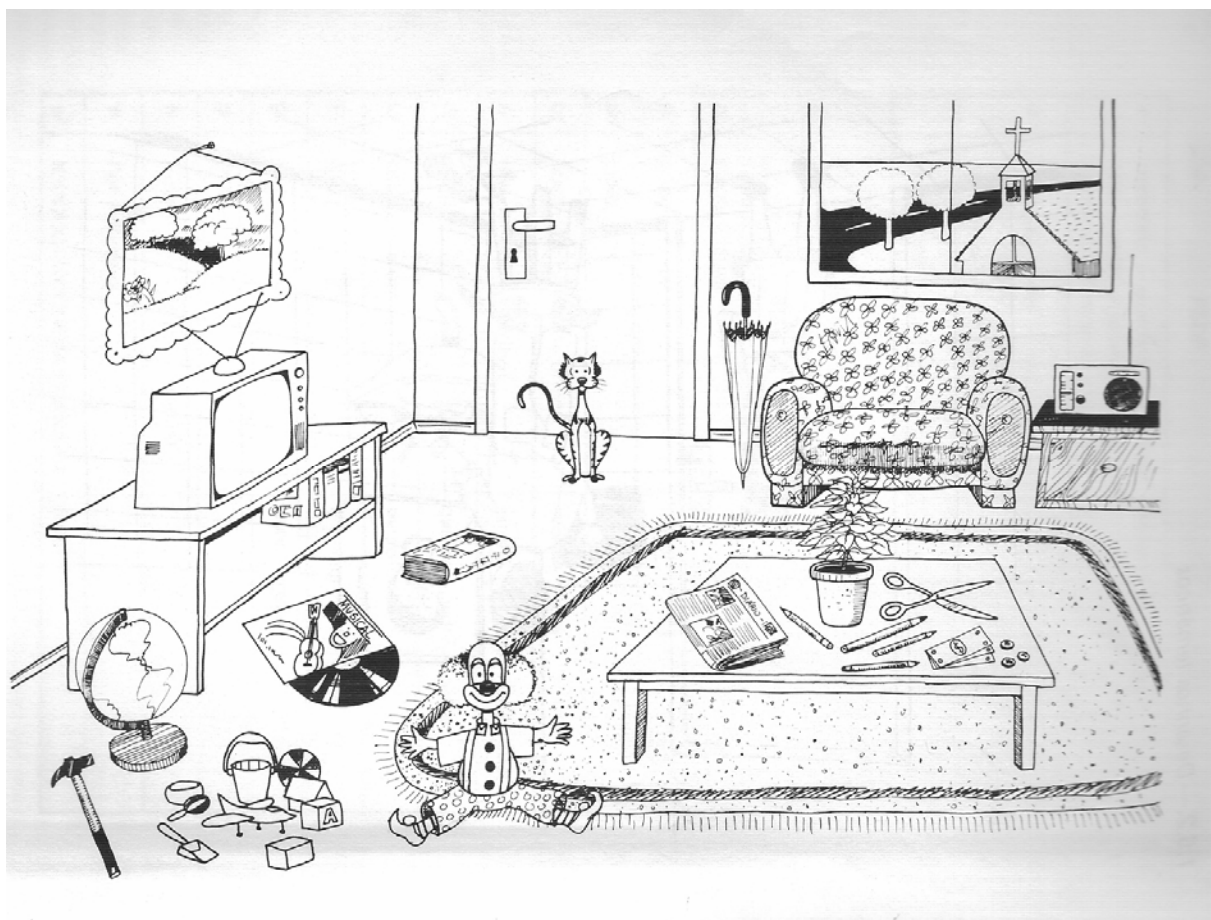
Mobilidade: suficiente insuficiente ausente

RESPIRAÇÃO: bucal nasal mista

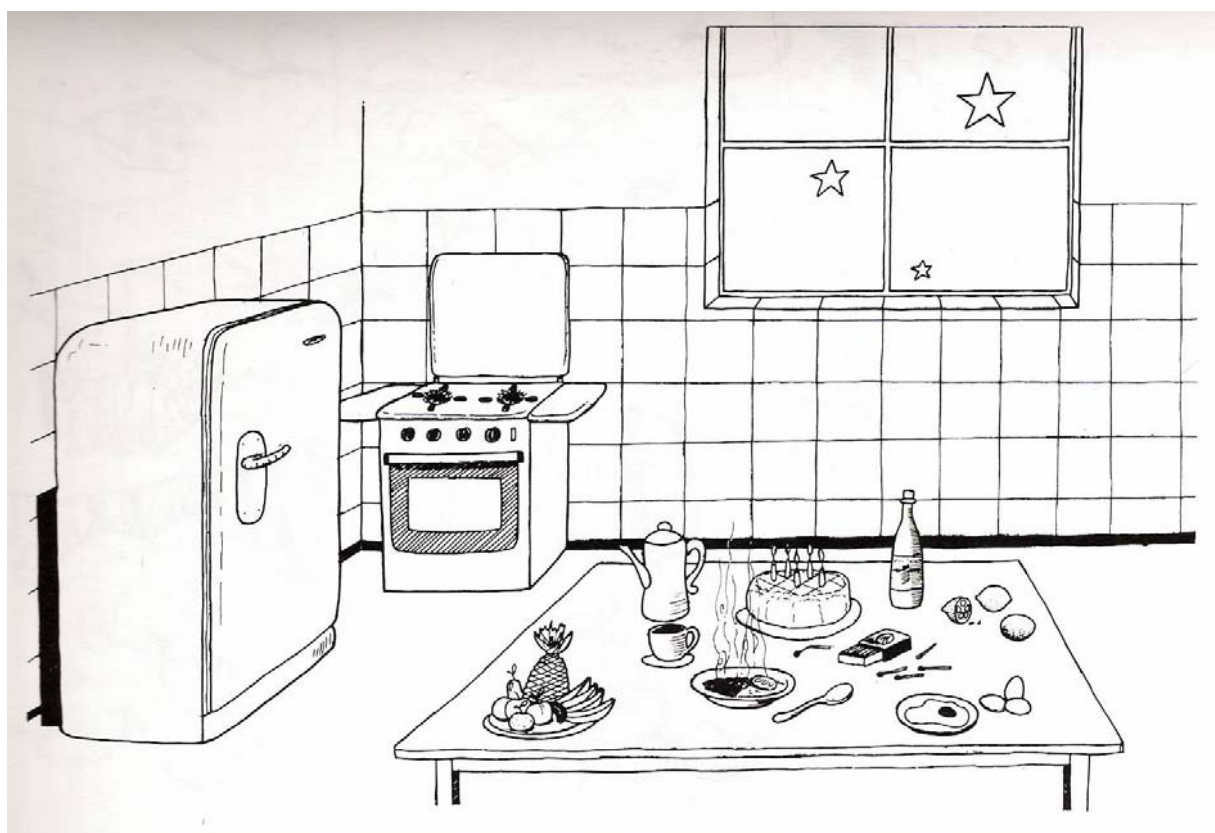
DESENHOS TEMÁTICOS - 1



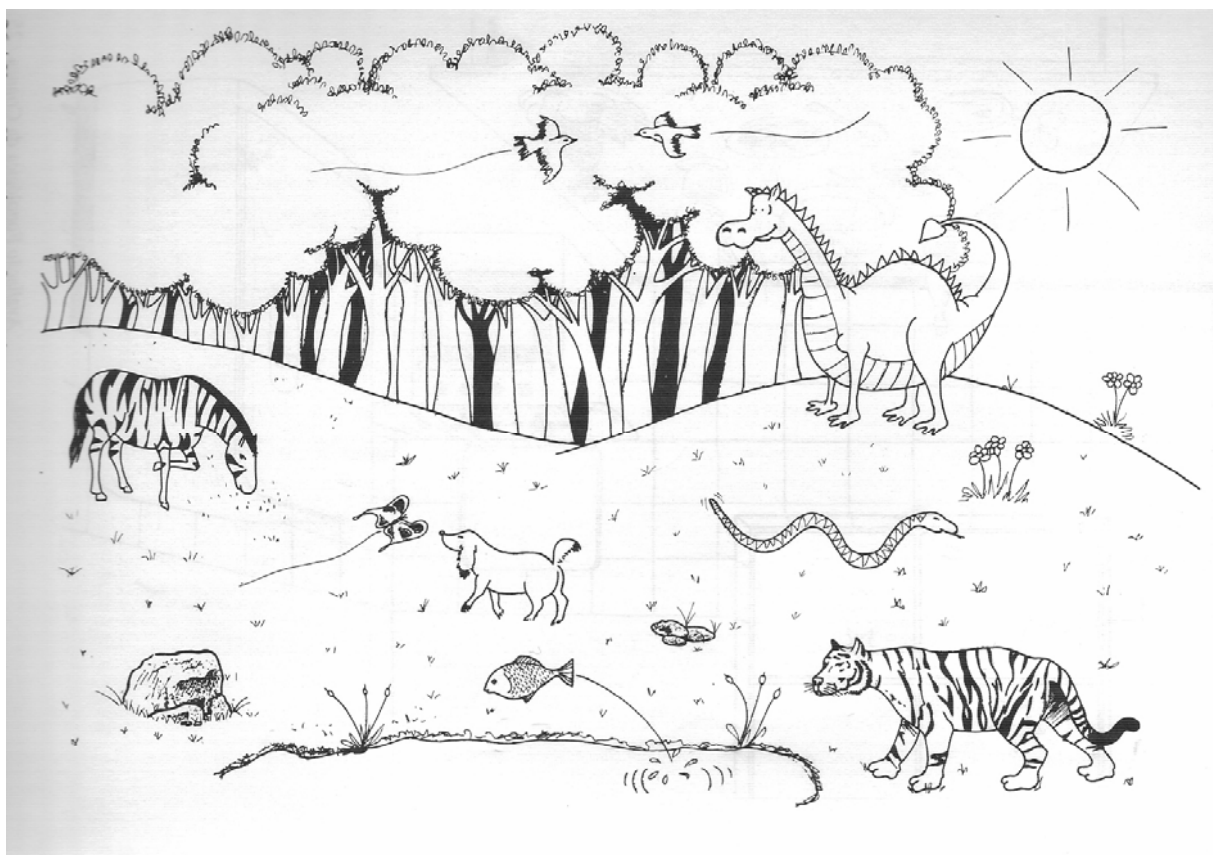
DESENHOS TEMÁTICOS - 2



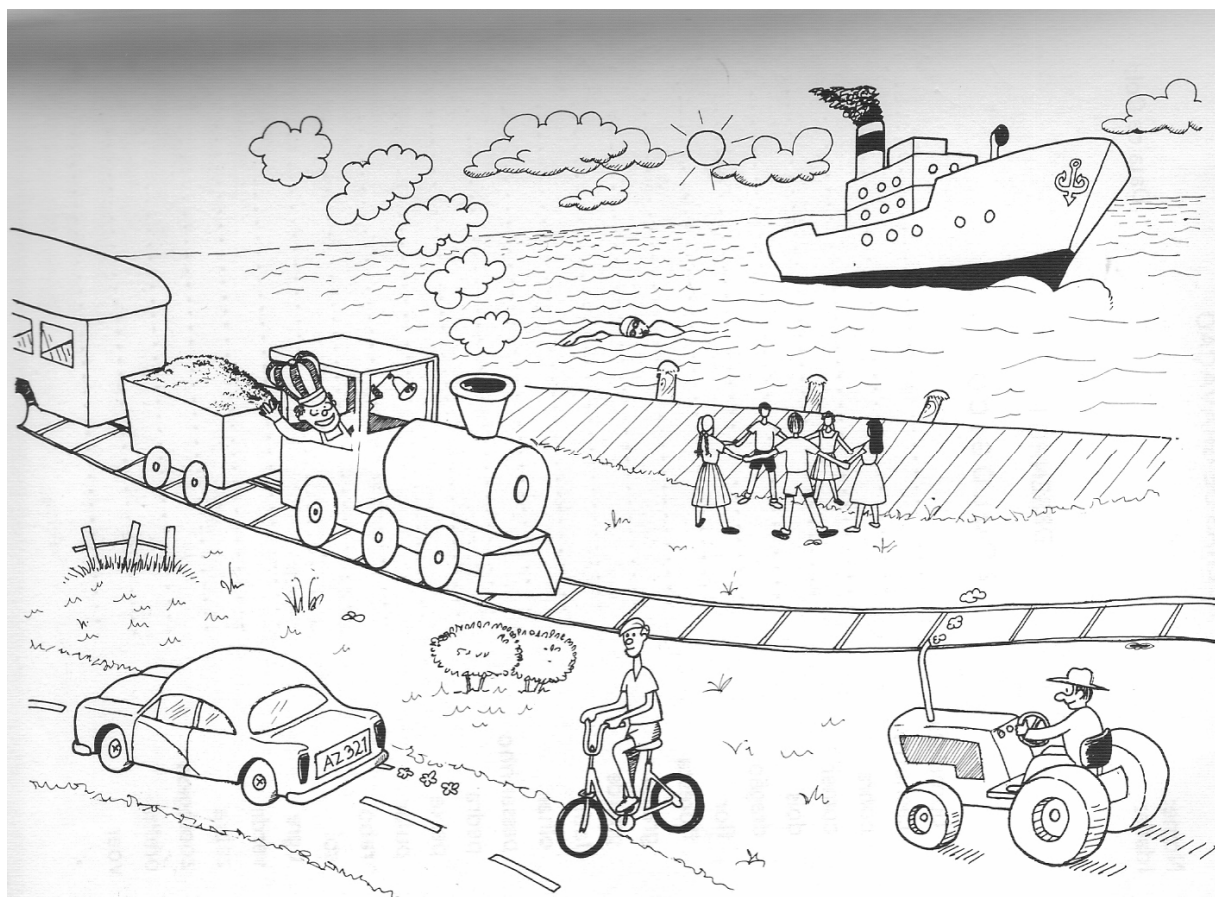
DESENHOS TEMÁTICOS - 3



DESENHOS TEMÁTICOS - 4



DESENHOS TEMÁTICOS - 5



PALAVRAS DO INSTRUMENTO

DESENHO I

BANHEIRO

Banquinho

Blusa

Bolso

braço

Calça

Camisa

chave

Chinelo

Dedo

Dente

Escovar

Nariz

Pescoço

Relógio

Sabonete

Toalha

Esperar

Armário

Azulejos

Cabelo

Cano

Espelho

Menino

Perna

Porta

Saia

Sapato

Torneira

DESENHO II**SALA**

Brinquedo

Cruz

Dinheiro

Disco

Gato

Globo

Guarda-chuva

Igreja

Jornal

Lápis

Livro

Martelo

Mesa

Palhaço

Planta

Prego

Quadro

Rádio

Tapete

Televisão

Tesoura

Antena

Botão

Estante

Franja

Poltrona

telhado

DESENHO III**COZINHA**

abacaxi

açúcar

café

estrela

feijão

fogão

frio

fruta

garrafa

geladeira

janela

prato

soprar

vela

vidro

banana

bolo

fogo

ovo

tampa

DESENHO IV**ZOOLOGICO**

Borboleta

Cachorro

Cobra

Comer

Dois

Dragão

Flor

Floresta

Grama

Grande

Latir

Olhar

Passarinho

Pedra

Peixe

Pular

Rabo

Sol

Tigre

Verde

Zebra

Zoológico

Orelha

voar

DESENHO V**VEÍCULOS**

andar

bicicleta

brincar

carro

crianças

dizer

dirigir

estrada

frente

fumaça

microfone

nadar

nuvem

placa

tia/tio

tocar

trator

trem

âncora

chaminé

navio

roda

trilho

sino

QUESTIONÁRIO:

Nome da criança.....

Data de Nascimento:.....

Idade:.....

Escola.....

1) Você percebe alguma dificuldade na fala de seu filho?

SIM NÃO

2) Acredita que seu filho escute bem?

SIM NÃO

3) Seu filho possui alguma doença, como: (asma, bronquite, neurológica, auditiva, ou outras). Caso a resposta seja sim descreva a doença.

SIM

NÃO

4) Seu filho freqüentou creche?

SIM NÃO

5) Seu filho já realizou algum tratamento fonoaudiológico, psicológico, neurológico, ou outros? Caso a resposta seja sim descreva.

SIM.....(NÃO

6) Seu filho já recebeu encaminhamento para o fonoaudiólogo? Quem encaminhou?

() SIM.....

() NÃO

7) Existe algum dado importante quanto ao desenvolvimento de seu filho que acredite ser necessário informar?.....

.....

8) Renda familiar_____

9) Escolaridade da mãe:_____

10)Escolaridade do pai:_____

LOCALIZAÇÃO DAS ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE ESTEIO



As escolas nas quais foi realizada a pesquisa são mostradas em pontos pretos inseridas nos círculos maiores.