



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SAÚDE HUMANA E MEIO AMBIENTE - PPGSHMA**

Elthon Gomes Fernandes da Silva

**TRIAGEM AUDITIVA EM ESTUDANTES
DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS
PÚBLICAS MUNICIPAIS DE
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

Vitória de Santo Antão

2011

Elthon Gomes Fernandes da Silva

**TRIAGEM AUDITIVA EM ESTUDANTES
DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS
PÚBLICAS MUNICIPAIS DE
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Humana e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para obtenção do título de Mestre em **Saúde Humana e Meio Ambiente**.

Área de Concentração: Saúde e Ambiente.

Orientador: Prof. Dra. Edvane Borges da Silva

Co-Orientador: Profa. Dra. Lílian Ferreira Muniz

Vitória de Santo Antão

2011

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV

S586t Silva, Elthon Gomes Fernandes da
Triagem auditiva em estudantes do ensino fundamental de escolas públicas
municipais de Vitória de Santo Antão / Elthon Gomes Fernandes da Silva._ Vitória
de Santo Antão: O Autor, 2011.
Xiv, 100 folhas:il.; fig.; tab.; quadros.

Orientador: Edvane Borges da Silva
Co-orientador: Lílian Ferreira Muniz
Dissertação (Mestrado em Saúde Humana e meio Ambiente) - Universidade
Federal de Pernambuco. CAV, Saúde Humana e Meio Ambiente, 2011.
Inclui bibliografia e anexos.

1. Programas de rastreamento - Perda auditiva. 2. Audiometria. 3. Audição -
Crianças. I. Título. II. Silva, Edvane Borges da. III. Muniz, Lílian Ferreira.

CDD (21.ed.) 618.920978

Programa de Pós-Graduação em Saúde Humana e Meio Ambiente – Mestrado Acadêmico

ELTHON GOMES FERNANDES DA SILVA

“TRIAGEM AUDITIVA EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS
PÚBLICAS MUNICIPAIS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO”

DISSERTAÇÃO APROVADA em 25 de fevereiro de 2011

Banca Examinadora



Profa. Dra. Ana Cristina Lauer Garcia



Prof. Dr. Hilton Justino da Silva



Profa. Dra. Mariana de Carvalho Leal

A Deus, que guia os meus passos
e transforma cada paisagem que vejo num momento de aprendizado.

“Nunca persistas sozinho
Por mais tortuoso que seja seu caminho
O Senhor da criação fala com você
Através da inspiração”
(Luiz de Assis)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e familiares que acreditam na educação como agente transformador do homem e da sociedade.

Aos amigos, pelo apoio constante e pelas infinitas contribuições na formação acadêmica e social. Agradecimentos especiais a Adriana, Alessandro, Alex, Diego, Flávio, Gerlane, Gutemberg, Janaína, Leandro, Leilane, Maria Celeste, Maria Clara e Sintia.

Pela mão estendida, difusão de informações e toda confiança prestada, especialmente, por Hilton Justino e Rose Mary Martins, porque com eles obtive conhecimentos que ultrapassaram os limites da universidade. Agradeço também a Jussara Ferreira, Carlos Varella, Aécio, Gustavo, Fátima Galdino e João Denys.

A Cleiton Miguel e Cleide Teixeira por suas contribuições que se tornaram ponto fundamental para o início da pesquisa. Agradecimentos aos pais, estudantes e equipe pedagógica das escolas Profª Aglaíres Silva da Cruz Moura, Prefeito Manoel de Holanda Cavalcante e Mariana Amália pela atenção recebida durante o desenvolvimento do estudo.

Aos colegas e amigos do mestrado, às funcionárias Adalva e Ana e ao Prof. Dr. César Augusto Souza de Andrade

Agradecimentos à minha orientadora Profa. Dra. Edvane Borges e à co-orientadora Profa. Dra. Lílian Muniz pelas importantes contribuições em mais uma etapa da minha formação como pesquisador.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABELAS	x
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE ABREVIATURAS	xii
RESUMO	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO 1	1
1.1 Introdução	1
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo Geral	3
1.2.2. Objetivos Específicos	3
1.3 Revisão da Literatura	4
1.3.1 Saúde escolar	4
1.3.2 Triagem auditiva	6
CAPÍTULO 2	10
Abordagens na triagem auditiva em escolares de 6 a 12 anos na última década: uma revisão sistemática	
RESUMO	12
ABSTRACT	13
INTRODUÇÃO	14
REVISÃO DA LITERATURA	15
RESULTADOS	16
DISCUSSÃO	17
COMENTÁRIOS FINAIS	19
AGRADECIMENTOS	20
REFERÊNCIAS	21
QUADRO	25
FIGURA	26
TABELA	27

CAPÍTULO 3	29
TRIAGEM AUDITIVA EM ESTUDANTES (DO 2° AO 5° ANO) DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PERNAMBUCO	
RESUMO	31
ABSTRACT	32
INTRODUÇÃO	33
MÉTODOS	34
RESULTADOS	35
DISCUSSÃO	39
CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43
TABELAS	47
FIGURAS	54
DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES	57
REFERÊNCIAS	60
ANEXOS	64

LISTA DE FIGURAS

		Página
Figura 1	Quantidade de artigos publicados nas bases de dados sobre triagem auditiva em escolares na faixa etária de 6 a 12 anos entre 2000 e 2009.	26
Figura 1	Percentual de estudantes do 2° ao 5° ano de escolas municipais de Vitória de Santo Antão que receberam o resultado “Passa” e “Falha” na triagem auditiva (n=127).	54
Figura 2	Renda familiar (RF), em quantidade de salários mínimos, das mães ou responsáveis pelos estudantes do 2° ao 5° ano que passaram na triagem auditiva (n=106).	55
Figura 3	Renda familiar (RF), em quantidade de salários mínimos, das mães ou responsáveis pelos estudantes do 2° ao 5° ano que falharam na triagem auditiva (n=21).	56

LISTA DE TABELAS

		Página
Tabela 1	Estudos que descreveram a triagem auditiva em escolares na faixa etária de 6 a 12 anos entre 2000 e 2009, identificados por autor, ano, amostra, instrumento de avaliação e resultados.	27
Tabela 1	Grau de escolaridade das mães ou responsáveis de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram na triagem (n=106).	47
Tabela 2	Grau de escolaridade das mães ou responsáveis pelos estudantes do 2° ao 5° ano que falharam na triagem (n=21).	48
Tabela 3	Nascimento a termo de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram na triagem (n=106).	49
Tabela 4	Nascimento a termo de estudantes do 2° ao 5° ano que falharam na triagem (n=21).	50
Tabela 5	Serviço de água encanada em residências de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram (n=106) e falharam (n=21) na triagem auditiva.	51
Tabela 6	Serviço de coleta de lixo em residências de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram (n=106) e falharam (n=21) na triagem auditiva.	52
Tabela 7	Serviço de rede de esgotos em residências de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram (n=106) e falharam (n=21) na triagem auditiva.	53

LISTA DE QUADROS

		Página
Quadro 1	Estratégias de busca dos artigos a partir do uso de descritores e termos-livres em inglês e português.	25

LISTA DE ABREVIATURAS

PSE	Programa de Saúde Escolar
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
ESF	Equipe de Saúde da Família
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
CFFa	Conselho Federal de Fonoaudiologia
TICs	Tecnologias de Informação e de Comunicação
EOAPD	Emissões Otoacústicas por Produto de Distorção
EOAT	Emissões Otoacústicas Transientes
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
WHA	Assembléia Mundial de Saúde
WHO	Organização Mundial de Saúde
GM/MS	Gabinete do Ministro / Ministério da Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CCS	Centro de Ciências da Saúde
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
G.E.M.	Grupo Escolar Municipal
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Dbna	Decibél por Nível de Audição
Kg	Kilogramas
SP	São Paulo
CE	Ceará
MA	Maranhão
JCIH	Joint Committee on Infant Hearing
SEM	Sem escolaridade
INFANT	Infantil
FUND	Fundamental
MÉD	Médio
SUP	Superior
RF	Renda Familiar

RESUMO

A audição permite ao ser humano receber informações do ambiente em que está inserido, e interagir com ele à medida que o identifica, o reconhece e o explora. Em 2007 foi criado o Programa de Saúde Escolar (PSE). O programa oferece, entre várias ações, a oportunidade de realização de triagem auditiva para os estudantes da rede pública de ensino. No entanto, não abrange todos os municípios brasileiros, a exemplo de Vitória de Santo Antão no estado de Pernambuco (PE). A partir destes dados presume-se que os estudantes do ensino fundamental, da rede municipal de ensino, estejam desassistidos no que se refere à avaliação auditiva. O objetivo geral do presente trabalho foi avaliar a audição de estudantes do ensino fundamental do 2º ao 5º ano de 03 (três) escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão – PE. Como objetivos específicos foram propostos: caracterizar os resultados obtidos no teste auditivo aplicado, segundo intensidade de respostas e freqüências testadas; caracterizar as respostas auditivas das crianças avaliadas segundo série escolar, nível sócio-econômico e condições de saneamento básico; e caracterizar as queixas auditivas das crianças avaliadas. O estudo foi do tipo observacional, transversal e descritivo. A população de estudo foi composta de 127 crianças, do 2º ao 5º ano, de 06 a 12 anos. Mediante autorização, os responsáveis pelas crianças responderam entrevista com perguntas sobre dados socioeconômicos e de saúde, e as crianças passaram pela triagem auditiva que constava de inspeção do meato acústico externo e audiometria. Foi verificado que 106 crianças (83,5%) passaram na triagem auditiva, enquanto 21 crianças (16,5%) falharam. As variáveis: histórico de perda auditiva na família; presença de queixas auditivas; baixa escolaridade; baixa renda familiar; nascimento prematuro; baixo peso ao nascer e saneamento básico deficiente, estiveram presentes, porém não apresentaram número suficiente para estabelecimento de uma correlação com o resultado “Falha” na triagem.

Palavras-chave: Programas de rastreamento; Audição; Criança; Audiometria.

ABSTRACT

The hearing allows humans to receive information from the environment in which it is inserted, and interact with it as it identifies, recognizes and exploits. In 2007 there was created the School Health Program (SHP). The program provides, among several actions, the opportunity to perform hearing screening for students in public schools. However, it does not cover all the Brazilian cities, for example Vitória of Santo Antão in the state of Pernambuco (PE). Then, possibly primary school students, of municipal schools, are underserved with regard to the assessment hearing. The objective of this study was to assess the hearing of primary school students from the 2nd to 5th year of 03 (three) public schools in Vitória of Santo Antão - PE. As specific objectives were proposed: to characterize the results obtained in the auditory test applied, according to intensity and frequency responses tested; characterize the auditory responses of the children according to age, school grade, socioeconomic status and sanitation conditions; and characterize the complaints hearing of the children. The study was observational, transverse and descriptive. The study population consisted of 127 children, from the 2nd to 5th year, 06 to 12 years. After authorization, the parents responded to interview questions about socioeconomic and health data, and the children went through the hearing screening, which consisted of inspecting the external ear canal and audiometry. It was found that 106 children (83.5%) passed the hearing screening, while 21 children (16.5%) failed. The variables: history of hearing loss in the family, presence of hearing complaints, low education, low family income, premature birth, low birth weight and poor sanitation, were present but did not have sufficient numbers to establish a correlation with the outcome "Failed" in the screening.

Keywords: Mass screening; Hearing; Child; Audiometry

CAPÍTULO 1

1.1 Introdução

A audição é o sentido que permite ao ser humano receber informações do ambiente em que está inserido, e interagir com ele à medida que o identifica, o reconhece e o explora, seja numa relação direta homem-ambiente, seja através de uma relação interpessoal dentro deste ambiente.

O aparelho auditivo é composto de estruturas periféricas e centrais capazes de transformar a onda sonora, componente físico decorrente da vibração de partículas de ar do ambiente, em sinais bioelétricos que permitem ao cérebro decodificar informações (frequência, intensidade e duração, por exemplo), que estavam contidas nessa vibração de partículas.

O órgão da audição e do equilíbrio é denominado orelha e possui três divisões: orelha externa, média e interna. Juntas, têm a função de, respectivamente, captar o som, conduzi-lo ao nervo auditivo, transformando onda sonora em energia elétrica a ser interpretada no cérebro.

O comprometimento de uma ou mais destas funções gera o quadro de perda auditiva. No entanto, o diagnóstico o mais cedo possível contribui para o desenvolvimento da criança eliminando ou minimizando os prejuízos da perda de audição nos aspectos emocionais, sociais e de aprendizagem. A deficiência auditiva na infância não identificada ou sem tratamento, também é capaz de provocar restrições em futuras competências profissionais.

O comprometimento no sistema auditivo de crianças prejudica o desenvolvimento de fala, linguagem e habilidades cognitivas, sobretudo quando iniciadas na fase pré-lingual (OZTURKA et al., 2005) - fase descrita por Mello, Oliveira e Oliveira (2004) como àquela que antecede o desenvolvimento da linguagem falada. Posteriormente, em todas as idades e em ambos os sexos, estes prejuízos repercutem, por exemplo, em declínio do rendimento escolar, significativo isolamento social e estigmatização (OZTURKA et al., 2005).

O tipo de alteração orgânica instalada no aparelho auditivo influencia nos diferentes graus de perda da audição e, na infância, há situações em que os sintomas que conduzem à identificação sequer terão a oportunidade de serem mencionados.

Lacerda, Ribas e Siqueira (2002) comentam que os pais ou responsáveis não percebem a dificuldade auditiva que ocorre na criança, pois a mesma não possui parâmetros que lhe permita perceber que está ouvindo abaixo do ideal. Em função disto, as crianças não comentam essas dificuldades, o que dificulta ou impede a detecção de alterações, a realização de avaliações e, conseqüentemente, o diagnóstico de um problema auditivo permanente.

Atualmente a avaliação de recém nascidos é garantida por lei no Brasil, porém, em idade escolar ainda não existe esta obrigatoriedade. Diante do exposto, existe a necessidade de medidas de prevenção da perda auditiva em idade escolar, visando o acompanhamento tanto das crianças que apresentam audição normal, quanto das que apresentam limiares auditivos fora dos padrões de normalidade e necessitam da intervenção facilitadora para o desenvolvimento educacional adequado.

Como um conjunto de ações de assistência à saúde voltadas para os estudantes da rede pública de ensino, foi criado em 2007 o Programa de Saúde Escolar (PSE). Este programa oferece, entre várias ações, a oportunidade de realização de triagem auditiva nesta população (BRASIL 2007). No entanto, o programa do Governo Federal não abrange todos os municípios brasileiros, a exemplo de Vitória de Santo Antão no estado de Pernambuco.

A partir destes dados presume-se que os estudantes do ensino fundamental, da rede municipal de ensino Vitória de Santo Antão, estejam desassistidos no que se refere à avaliação auditiva, sendo esta de alto grau de relevância, pois as alterações auditivas comprometem o processo de aprendizagem, o desenvolvimento da criança e a sua inserção social. Compreende-se, então, que os alunos fora da área de assistência possam apresentar dificuldades, durante o ensino básico, que poderiam ser prevenidas ou minimizadas caso fossem submetidos a este programa.

Com base no exposto, o objetivo geral do presente trabalho foi avaliar a audição de estudantes do ensino fundamental do 2º ao 5º ano de 03 (três) escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão – PE.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar a audição de estudantes do ensino fundamental do 2° ao 5° ano, de 03 (três) escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão – PE.

1.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os resultados obtidos no teste auditivo aplicado, segundo intensidade de repostas e frequências testadas.
- Caracterizar as respostas auditivas das crianças avaliadas segundo ano escolar, nível sócio-econômico e condições de saneamento básico.
- Caracterizar as queixas auditivas das crianças avaliadas.

1.3 Revisão da Literatura

1.3.1 Saúde Escolar

A gênese da preocupação com a saúde escolar ocorreu na Europa, durante o século XVIII, e obteve destaque em países como França, Inglaterra e Alemanha (FERRIANI, 1991). No Brasil, no final do século XIX, através da denominação Higiene Escolar, é introduzida a Saúde Escolar baseada no modelo alemão de “Polícia Médica”, que, entre suas ações, propunha organizar os órgãos públicos de educação através de ações de higiene escolar (COLLARES; MOYSÉS, 1986). De acordo com Lima (1985), na saúde escolar, o exercício da polícia médica teve início pela inspetoria das “condições de saúde dos envolvidos com o ensino” e acrescenta que o conceito de sanitarismo também esteve envolvido durante prescrição a respeito da salubridade dos locais de ensino.

A partir dos anos 50, ultrapassando as abordagens normativas da higiene escolar, surgem algumas propostas que indicam um movimento no sentido da “biologização” dos fatores envolvidos na aprendizagem escolar. É neste contexto que, nas décadas subseqüentes, tomam corpo discussões em torno da desnutrição e dos programas de merenda escolar; dos distúrbios e triagens neurológicas e dos programas de triagens psicológicas, auditivas e visuais, enquanto tarefas de competência da área de saúde escolar (LIMA, 1985).

Desde a origem do Estado brasileiro, as ações de saúde se tornaram presentes em políticas governamentais, embora de forma pontual e com a predominância de campanhas de prevenção contra endemias e epidemias. Na década de 80, a transição democrática e a profunda crise econômica repercutiram no país, favorecendo a criação de um período em que movimentos sociais emergiram com a liberalização da política e as reivindicações, por serviços e ações de saúde, passaram a integrar a pauta de demandas (MIRANDA; FERRIANI, 2001).

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), desde 1995, tem estimulado a criação das Escolas Promotoras de Saúde com o objetivo de fortalecer os países da América Latina e do Caribe na área de saúde escolar. A implantação deste modelo implica um trabalho integrado entre educação, saúde e sociedade, o que demanda uma ação protagonista na identificação das necessidades e dos problemas de saúde, bem como na

definição de estratégias pertinentes para abordá-los e enfrentá-los. Trata-se de uma estratégia de promoção da saúde no espaço escolar que inclui, entre diversas ações, oferta de serviços de saúde e acesso a respectivos serviços de referência (FIGUEIREDO; MACHADO; ABREU, 2010).

O Governo Federal brasileiro, com o intuito de promover um conjunto de ações de assistência à saúde para os estudantes da rede pública de ensino, criou em 2007 o Programa de Saúde Escolar (PSE). O PSE tem o objetivo de contribuir para a formação dos estudantes de educação básica da rede pública por meio de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde (BRASIL, 2007).

Neste programa que envolve os Ministérios da Educação e da Saúde, a avaliação auditiva dos escolares é referida como uma das ações previstas a ser executada (BRASIL, 2007). Entretanto, no início deste programa, houve critérios de inclusão para a participação dos municípios:

1- A cobertura populacional de 100% dos habitantes pelas Equipes de Saúde da Família (ESF), que se tornam as responsáveis pelas ações de saúde nas escolas do território em que estão inseridas, aliada ao fato do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da cidade ser menor ou igual a 2,69 para o ensino fundamental, em 2005 (BRASIL, 2008). O IDEB é uma escala que varia de zero à dez e que tem o objetivo de ser identificador do nível de aprendizagem, repetência escolar e frequência do aluno na sala de aula (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2009).

2- A participação de escolas do município no programa “Mais Educação”, na qual somente as escolas conveniadas a este programa receberão as ações de saúde do PSE (BRASIL, 2008 a). O “Mais Educação” prioriza atendimento à escolas de baixo IDEB localizadas em capitais, regiões metropolitanas e grandes cidades caracterizadas por situação de vulnerabilidade social e que necessitam de atendimento especial nas políticas públicas (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2011).

No Brasil, verifica-se que a maioria dos projetos que envolvem saúde escolar envolve experiências piloto ou de alcance bastante restrito, quando comparadas à dimensão das redes de educação instaladas. Nesse sentido, políticas públicas abrangentes e de longo prazo poderiam ser decisivas para viabilizar a universalização das práticas de promoção à saúde e sua permanência no cotidiano escolar (BRASIL, 2007).

1.3.2 Triagem auditiva

As crianças em idade escolar raramente são submetidas à triagem para diagnóstico de perda auditiva e as autoridades, do sistema de saúde, destinam pouca atenção à avaliação audiométrica em escolas de ensino primário. Esta situação é geralmente atribuída ao insuficiente conhecimento de pais, autoridades escolares e gestores de saúde sobre as conseqüências da perda auditiva leve ou moderada (SARAFRAZ; AHMADI, 2009).

A triagem auditiva é imprescindível para identificar as crianças que apresentam risco de perda (KARATAS; KANLIKAMA; MUMBUC, 2006) e também é uma importante ferramenta de identificação das perdas auditivas, muitas vezes assintomáticas e não detectáveis por familiares e professores. A prática desta triagem em escolares deve ser sistemática e aplicada anualmente em todas as crianças matriculadas em escola de educação infantil, visando à integridade da audição e ao encaminhamento precoce dos seus prejuízos (LACERDA; RIBAS; SIQUEIRA, 2002).

Vieira e Santos (2001) comentam que os programas de conservação auditiva destinados a crianças em ambiente escolar incluem metas para prevenção; identificação e avaliação da natureza e da magnitude das perdas auditivas, com o intuito de realizar encaminhamentos, acompanhamentos, habilitação e reabilitação da criança portadora de problemas auditivos.

A dificuldade de aprendizagem é uma queixa relacionada às crianças com idade a partir dos cinco anos e que apresentam perda auditiva (VASCONCELOS; SERRA; ARAGÃO, 2008). Mesmo crianças com perda do tipo sensorineural moderada irão apresentar menor rendimento escolar que outros estudantes com audição normal. Se a perda auditiva é detectada em seu período inicial, a necessidade por educação especial será reduzida, uma vez que pode ser instituída uma terapêutica adequada que poderia incluir amplificação, lugar preferencial para sentar na sala de aula, estratégia de técnicas de fala e terapia fonoaudiológica para contribuir com desenvolvimento da linguagem (KRUEGER; FERGUSON, 2002).

A relação entre a criança e o meio constitui a base para o uso da comunicação como meio eficaz do relacionamento interpessoal (RODRIGUEZ; MANSINI; OLIVEIRA; SILVA, 2002). Uma vez que o modo de comunicação mais utilizado pelo ser humano envolve o sistema auditivo em forma de “feedback” para emissão da fala, um indivíduo com perda auditiva pode isolar-se da sociedade, pois não faz uso dessa forma de comunicação predominantemente aural (GODINHO; KEOGH; EAVEY, 2003). Portanto, a perda auditiva

pode ocasionar dificuldades à vida humana, como alterações no desenvolvimento lingüístico, educacional e psicossocial (ARAÚJO et al., 2002).

De acordo com Barret (1999), o objetivo de qualquer programa de triagem auditiva escolar deveria ser identificar precisa e eficientemente os estudantes com deficiência auditiva seja por uma patologia condutiva ou por patologia neurossensorial. O autor descreve que a triagem através de tons puros e das medidas de imitância acústica é o principal meio de identificar as crianças que necessitam de avaliação médica ou audiológica mais detalhada.

Karatas, Kanlikama e Mumbuc (2006) afirmam que todas as desordens auditivas não podem ser detectadas apenas pelos exames audiométricos subjetivos ou objetivos e que a investigação audiológica deve ser direcionada para a audiometria tonal, emissões otoacústicas e avaliação auditiva do tronco cerebral, a fim de permitir um tratamento bem sucedido. A literatura (RAMOS; PEREIRA, 2005) também apresenta o teste do processamento auditivo central dentro do grupo de exames audiológicos a serem realizados em escolares.

A audiometria é o principal exame que compõe a triagem auditiva em crianças a partir de 03 anos (GELL et al., 1992). Pesquisa brasileira realizada com crianças na década de 70 já apontava a inclusão do exame audiométrico na triagem auditiva (SAMPAIO; GONÇALVES, 1980). A avaliação mais comum, em triagem com uso da audiometria, ocorre nas frequências de 500, 1000, 2000 e 4000 Hz (KRUEGER; FERGUSON, 2002; SAUNDERS et al., 2007; VAN DIJK; OSMAN, 2008; GEORGALAS et al., 2008; LANCASTER et al., 2008; VASCONCELOS; SERRA; ARAGÃO, 2008; SARAFRAZ; AHMADI, 2009) e destaca-se que, embora importante no processo de avaliação, um som na frequência de 500 Hz pode ser facilmente mascarado pelo ruído do ambiente onde ocorre a testagem (MELNICK et al., 1964).

Considerando que o ruído pode interferir no resultado do exame, e que há necessidade de garantir qualidade nos serviços realizados na área da saúde auditiva, o Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), através da resolução nº 364, apresenta documento que dispõe sobre o nível de ruído ambiental máximo permitido em sala de avaliação audiológica (CFFa, 2009).

Triagens utilizando a timpanometria também são apresentadas na literatura (KRUEGER; FERGUSON, 2002; SCHONHAUT B et al., 2006; NORTH-MATTHIASSEN; SINGH, 2007; GEORGALAS et al., 2008; LANCASTER et al., 2008; SARAFRAZ; AHMADI, 2009) e pesquisa internacional com referência da década de 70 já evidenciava o uso da

timpanometria e da pesquisa do reflexo estapédio em escolares (MAGIAN, 1976).

Na timpanometria é possível avaliar a integridade do sistema tímpano-ossicular (MUNHOZ, 2003) e a pesquisa do reflexo estapédio permite obter informações sobre a integridade global das vias auditivas (CARVALLO, 1997). O imitanciômetro é o aparelho utilizado na realização destes exames, que consistem em um teste de grande sensibilidade para identificação de problemas de orelha média (MUNHOZ, 2003).

Outro método de avaliação auditiva, que não tem o objetivo de quantificar a deficiência auditiva, mas a sua ocorrência, consiste no registro das emissões otoacústicas: sons gerados pela cóclea após o aparelho emitir um som no conduto auditivo do indivíduo. Estes sons originam-se da ação biomecânica das células ciliadas externas (MENEZES et al., 2002).

As emissões otoacústicas, mostraram-se úteis para a realização da triagem auditiva em crianças por ser um exame de baixo custo, não invasivo, fácil de ser realizado e de aceitação internacional (DELL'ARINGA et al., 2004). O modo de avaliação das emissões, seja transiente ou produto de distorção, pode ser considerado como procedimento de grande valia para triagem auditiva em escolares (VASCONCELOS; SERRA; ARAGÃO, 2008).

Os sistemas auditivos periférico e central íntegros, associados à ausência de privação sensorial nos primeiros anos de vida, garantem à criança o desenvolvimento adequado de sua linguagem. Crianças que apresentam o sistema periférico íntegro, mas que possuem manifestações comportamentais como desatenção e desempenho escolar reduzido, são casos comuns na prática fonoaudiológica, e demandam a necessidade de avaliação das habilidades auditivas envolvidas no processamento central (COSTAMILAN, 2004).

O processamento auditivo central é definido como uma série de operações que o sistema auditivo central realiza para interpretar as vibrações sonoras por ele detectadas (COSTAMILAN, 2004). Em escolares com queixa de aprendizagem, esta avaliação pode contribuir para um diagnóstico mais preciso e melhores orientações terapêuticas e pedagógicas, à medida que permite conhecer melhor os processos de recepção e integração sonoros, fundamentais para aquisição de linguagem e aprendizagem escolar (AITA et al., 2003).

Escolares com dificuldade de aprendizagem já evidenciaram prejuízos em habilidades auditivas (AITA et al., 2003), e esta dificuldade também pode estar presente em

crianças que apresentem desvio fonológico associado com desordem do processamento auditivo (MUNIZ et al., 2007).

CAPÍTULO 2

Artigo enviado para a Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (RSBFa).

**Abordagens na triagem auditiva em escolares
de 6 a 12 anos na última década:
uma revisão sistemática**

**Approaches of hearing screening in school children
from 6 to 12 years in the last decade:
a systematic review**

Título resumido: Triagem auditiva em escolares: revisão

Elthon Gomes Fernandes da Silva ^I; Cleiton Miguel da Silva ^{II}; Maria Clara Rodrigues de Freitas ^{III}; Lílian Ferreira Muniz ^{IV}; Edvane Borges da Silva ^V

I Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Humana e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Pernambuco (PE), Brasil

II Especialista em Audiologia Pela UNICAP; Especializando em Perícia Criminal pela FIR em convênio com a Secretaria Nacional de Segurança Pública – SENASP; Coordenador da Pós-Graduação em Fonoaudiologia Educacional do Instituto de Desenvolvimento Educacional – IDE

III Especializanda em Saúde Coletiva pelo Centro de pesquisa Aggeu Magalhães (PE)

IV Doutora em Psicologia Cognitiva pela Universidade Federal de Pernambuco e professora adjunta do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco

V Doutora em Energia Nuclear na Agricultura pela Universidade de São Paulo; professora adjunta II do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco e bolsista de Produtividade em Pesquisa Cnpq (nível 2)

Endereço para correspondência:

Elthon Gomes Fernandes da Silva

Rua Bela Vista, nº 108 – Amaro Branco – Olinda (PE), Brasil, CEP: 53120-180

E-mail: elthonfernandes@yahoo.com.br

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco / Centro Acadêmico de Vitória - CAV

Fonte de auxílio à pesquisa:

Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE)

RESUMO

O artigo teve como objetivo revisar de forma sistemática na literatura as abordagens realizadas para a triagem auditiva em escolares de 6 a 12 anos, no período entre os anos de 2000 a 2009. O estudo transversal, de natureza teórica, foi realizado através do levantamento nas bases de dados LILACS, NEW-MEDLINE e SciELO.ORG, com o uso de descritores e palavras-chave, para realização uma revisão sistemática de todos os artigos científicos relacionados ao tema e posterior análise do material encontrado mediante os critérios de inclusão e exclusão. Do total de 21 artigos encontrados na base LILACS, 183 na base NEW MEDLINE (1997-2010) e 05 na SciELO.ORG, somente 08 artigos foram selecionados e posteriormente organizados segundo ano, autor, amostragem, procedimento utilizado e resultados encontrados. Na análise dos estudos foi verificado que o exame mais utilizado na triagem foi o exame de audiometria, e nos artigos selecionados apenas um não contemplou este exame. Também foi observado o acréscimo de uma nova modalidade, evidenciando a tecnologia a favor da ciência e da saúde: o exame de audiometria supervisionado à distância com o recurso da Telessaúde. Considera-se que, na literatura científica brasileira consultada, houve reduzida divulgação sobre ações no âmbito da triagem auditiva escolar. Uma oposição ao que foi observado nos artigos internacionais: maior quantidade de artigos, demonstração da relevância e aprimoramento ocorrido através da busca de nova metodologia.

DESCRITORES: Programas de rastreamento; Audição; Criança; Audiometria; Revisão.

ABSTRACT

The article aims to review in the literature approach for the hearing screening in school children from 6 to 12 years old, between 2000 to 2009. This cross-sectional study, of a theoretical nature, was conducted through a survey of databases (Lilacs, New Medline and SciELO.org) with the use of descriptors and keywords, to carry out a systematic review of all papers related the subject and further analysis of the material found by the criteria of inclusion and exclusion. Twenty one articles were found in LILACS database, one hundred eighty three in the NEW MEDLINE (1997-2010) and five in SciELO.ORG, only eight articles were selected and subsequently organized according the year, author, procedure used and results found. In the analysis of the studies was find out that the test most frequently used for screening was the audiometric, and in the selected articles only one not included it. Also was noted the addition of a new modality, demonstrating the technology in favor of science and health: the audiometric supervised from distance with the use of Telehealth. Consider that, in Brazilian scientific literature reviewed, there was limited disclosure about actions within the school hearing screening. An opposition to what was observed in the international papers: greater number of articles, demonstrating the relevance and improvement occurred through the search for new methodology.

KEYWORDS: Mass screening; Hearing; Child; Audiometry; Review.

INTRODUÇÃO

Os distúrbios da audição representam preocupação e tornaram-se objeto de estudo para os profissionais da área de desenvolvimento infantil, especificamente aos que atuam com educação e aprendizado escolar⁽¹⁾. Qualquer alteração auditiva compromete o desenvolvimento da criança e, geralmente, pais e educadores dificilmente percebem as perdas de grau leve ou moderado⁽²⁾.

Nas crianças em fase escolar, a perda auditiva decorre geralmente de alterações adquiridas que comprometem a condução sonora, envolvendo desde o acúmulo de cerume no conduto auditivo, passando por episódios de otite externa e incluindo também a otite média com efusão, que se caracteriza pela presença de líquido na orelha média por mais de três meses⁽³⁻⁴⁾.

Diferentes exames estão disponíveis para triagem auditiva nos escolares, sendo as mais utilizadas a audiometria tonal, a imitanciometria e as emissões otoacústicas^(3,5-6). Também é referido na literatura a testagem do processamento auditivo central como recurso de avaliação⁽⁷⁻⁸⁾.

Ressalta-se que a função de um programa de triagem é a identificação de pessoas com distúrbio auditivo utilizando um método rápido, seguro e com baixo custo financeiro. Como etapas posteriores à identificação, seguem-se as avaliações médicas e tratamentos adequados a cada caso avaliado⁽⁹⁾.

Em vista das diferentes possibilidades de exames para a realização da triagem auditiva, o presente estudo tem como objetivo revisar na literatura quais as abordagens realizadas em escolares de 6 a 12 anos na última década.

REVISÃO DA LITERATURA

Para identificação dos artigos publicados sobre triagem auditiva em escolares, foi realizada uma revisão sistemática, no período de fevereiro a junho de 2010, nas seguintes bases de dados eletrônicas em saúde: LILACS, New MEDLINE (1997-2010) e SCIELO.org.

Na pesquisa dos artigos, foram utilizados os descritores: “Programas de rastreamento”, “Audição” e “Criança”, todos incluídos no Medical Subject Headings (MeSH) - (banco de terminologias da área de saúde que permite o uso de uma terminologia comum para pesquisa, proporcionando assim um meio consistente e único para a recuperação da informação, independentemente do idioma). Também foram incluídos os termos-livres “triagem auditiva” e “escolares” devido à grande quantidade de referências a estes termos.

A busca foi realizada com todos os descritores e os termos livres em português e seus correspondentes em inglês. De início, houve o cruzamento dos descritores: “Programas de rastreamento”, “Audição” e “Criança”. Em seguida houve o cruzamento entre termos livres “Triagem auditiva” e “Escolares”; e por fim o cruzamento de 02 descritores com 01 termo livre: “Programas de rastreamento”, “Audição” e “Escolares”. Entre cada palavra do cruzamento utilizou-se a palavra inglesa “AND”. Foram incluídos artigos originais nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, que descreveram a realização de triagem auditiva em escolares de 6 a 12 anos. Detalhes sobre as estratégias de busca são demonstrados no **Quadro 1**.

Os critérios de exclusão de trabalhos foram: artigos não-originais; dissertações e teses; pesquisas que incluíam crianças abaixo de 6 e acima de 12

anos; estudos que não referiam idade ou ano escolar; triagens não-auditivas; estudos que utilizaram somente entrevistas com pais, educadores e profissionais de saúde; triagens que incluíam crianças com diagnóstico previamente confirmado de surdez, assim como as que incluíam crianças com outras doenças prévias de diagnóstico também conhecido.

A busca foi realizada por três pesquisadores de forma independente, seguindo os critérios de inclusão e exclusão.

RESULTADOS

Ao final da pesquisa foram encontrados 21 artigos na base LILACS, 183 na base NEW MEDLINE (1997-2010) e 05 na SCIELO.ORG.

Após os cruzamentos, utilizando os descritores e os termos-livres, e mediante as considerações entre critérios de inclusão e exclusão, houve, no banco de dados LILACS, a seleção de apenas 01 artigo. Na base NEW MEDLINE, foram selecionados 07 artigos.

Finalizando a busca, observou-se que além do número escasso de artigos indexados na base SCIELO.ORG, dos artigos encontrados nenhum foi computado, pois 01 havia sido encontrado em outro banco de dados e os 04 restantes não foram considerados porque se enquadravam nos critérios de exclusão.

Os 08 artigos selecionados que descreveram a triagem auditiva em escolares de 6 a 12 anos foram organizados segundo ano de publicação (**Figura 1**) e também

segundo autor, amostragem, procedimento utilizado e os resultados encontrados (Tabela 1).

DISCUSSÃO

A triagem auditiva se torna uma importante ferramenta de identificação das perdas auditivas, sendo estas muitas vezes assintomáticas e não detectáveis por familiares e professores. A prática da triagem auditiva em escolares deve ser sistemática, devendo ser aplicada anualmente em todas as crianças matriculadas em escola de educação infantil, visando à integridade da audição e ao encaminhamento precoce dos seus prejuízos⁽¹⁰⁾.

Por meio da triagem, surgem as condições para o estabelecimento de diagnósticos precisos e garantia de tratamento necessário ou reabilitação⁽¹¹⁾.

Após a busca nas bases de dados e análise dos artigos selecionados, foi percebida a escassez de trabalhos na literatura científica brasileira. Este fato deve ser motivo de preocupação para os profissionais envolvidos com crianças em idade escolar, uma vez que pode ser um indicador da prática reduzida de ações na atenção à saúde auditiva escolar no Brasil e, também, da mínima divulgação a respeito do que é realizado atualmente, prejudicando a busca pelo aprimoramento do trabalho e a troca de experiências inter-regionais.

Destaca-se que o governo federal brasileiro instituiu para todo o país, em 2007, o Programa de Saúde Escolar (PSE) com o objetivo de contribuir para a formação dos estudantes de educação básica da rede pública por meio de ações de

prevenção, promoção e atenção à saúde⁽¹²⁾. Neste programa, que envolve os Ministérios da Educação e da Saúde, a avaliação auditiva dos escolares é referida como uma das ações previstas a ser executada.

De acordo com os artigos encontrados, observa-se que a maioria⁽¹³⁻¹⁹⁾ utilizou como método principal, ou compondo a bateria de testes auditivos, a audiometria.

Triagens utilizando timpanometria^(13,16-17,19) e emissões otoacústicas^(13,16,18,20) também foram utilizadas, sendo 01 estudo realizado através do recurso da telessaúde⁽¹⁷⁾ com população escolar de área rural.

Os exames audiológicos citados anteriormente estão firmados como procedimento de triagem e têm eficácia comprovada na prática, tanto na triagem como na avaliação auditiva. Entretanto vale ressaltar que nos últimos anos o recurso da telessaúde aponta uma nova alternativa em diferentes áreas de assistência à saúde, inclusive a Fonoaudiologia.

Telessaúde se configura como serviços que são oferecidos por profissionais da área da saúde, utilizando as tecnologias de informação e de comunicação (TICs), para o intercâmbio de informações necessárias para diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças, educação contínua de prestadores de serviços em saúde e também para fins de pesquisas e avaliações⁽²¹⁾.

Destaca-se que pelo fato de “telessaúde” referir-se ao uso de TIC no setor da saúde, este passa a ser considerado um termo mais abrangente do que a Telemedicina⁽²²⁾.

O artigo selecionado no presente estudo, que realizou triagem auditiva com audiometria e timpanometria pelo recurso telessaúde, descreveu o procedimento de

modo classificado como “síncrono” no qual o audiologista tudo observa através de vídeo, em outra região e em tempo real, supervisionando, indicando e elaborando o resultado do exame, sendo a parte operacional executada por técnico.

COMENTÁRIOS FINAIS

Na análise dos estudos foi verificado que o exame mais utilizado na triagem foi o exame de audiometria e dentre os 8 artigos selecionados, apenas um não contemplou este exame como componente da triagem auditiva em escolares.

Foi observado o acréscimo de uma nova modalidade, evidenciando a tecnologia a favor da ciência e da saúde, através do exame de audiometria supervisionado à distância com o recurso da Telessaúde.

Considera-se que, na literatura científica brasileira, houve reduzida divulgação sobre ações no âmbito da triagem auditiva escolar. Uma oposição ao que foi observado nos artigos internacionais: maior quantidade de artigos, demonstração da relevância e aprimoramento ocorrido através da busca de nova metodologia.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS

1. Aita ADC, Mesquita CDS, Campos CM, Fukuda MTH, Aita FS. Correlação entre as Desordens do Processamento Auditivo Central e Queixas de Dificuldades Escolares. *J Bras Fonoaudiol*. 2003; 4(15): 102-105.
2. Silva DRC, Santos LM, Lemos SMA, Carvalho SAS, Perin RM. Conhecimentos e práticas de professores de educação infantil sobre crianças com alterações auditivas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010; 15(2): 197-205.
3. Araújo SA, Moura JR, Camargo LA, Alves W. Avaliação auditiva em escolares. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2002; 68(2): 263-266.
4. American Academy of Family Physicians, American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, American Academy of Pediatrics Subcommittee on Otitis Media With Effusion. Otitis media with effusion. *Pediatrics*. 2004; 113(5): 1412-1429.
5. Marchiori LSM. Análise das alterações auditivas em escolares com queixa de problemas de aprendizagem. *Fono Atual*. 2002; 5(21): 10-15.
6. Dell'Aringa AR, Dell'Aringa AHB, Juarez AJC, Melo C, Perches Filho RM. Emissões otoacústicas por produtos de distorção em crianças de 2 a 7 anos. *Rev Bras Otorrinolaringol*, 2004; 70(3): 380-384.

7. Lucas PA , Zacare CC, Alves Filho OC, Amantini RCB, Bevilacqua MC, Zaidan E. Scan: perfil de desempenho em crianças de sete e oito anos. Pró-Fono R Atual Cient. 2007; 19(4): 370-373.
8. Ramos CS, Pereira LD. Auditory processing and high frequency audiometry in students of São Paulo. Pró-Fono R Atual Cient. 2005; 17(2): 153-164.
9. Barret AB. Triagem auditiva em escolares. In: Barret AB. Tratado de audiologia clínica. 4 ed. São Paulo: Manole, 2000. p 472-485.
10. Lacerda ABM, Ribas Â, Siqueira MMP. Triagem auditiva escolar: uma justificativa para a sua realização. J Bras Fonoaudiol. 2002; 3(12): 229-232.
11. Gierek T, Gwóźdź-Jezińska M, Markowski J, Witkowska M. The assessment of hearing organ of school children in Upper Silesia region. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2009; 73(12): 1644-1649.
12. Brasil. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007 [acesso em 17 de maio de 2010]. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 dez. 2007. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6286.htm
13. Krueger WWO, Ferguson L. A comparison of screening methods in school-aged children. Otolaryngol Head Neck Surg. 2002; 127(6): 516-519.
14. Saunders JE, Vaz S, Greinwald JH, Lai J, Morin L, Mojica K. Prevalence and etiology of hearing loss in rural Nicaraguan children. Laryngoscope. 2007; 117(3): 387-398.

15. Van Dijk C, Osman N. Continuous versus pulsed pure-tone audiometry in a group of school-aged children. *S Afr J Commun Disord*. 2008; 55: 29-36.
16. Georgalas C, Xenellis J, Davilis D, Tzangaroulakis A, Ferekidis E. Screening for hearing loss and middle-ear effusion in school-age children, using transient evoked otoacoustic emissions: a feasibility study. *J Laryngol Otol*. 2008; 122(12): 1299-1304.
17. Lancaster P, Krumm M, Ribera J, Klich R. Remote hearing screenings via telehealth in a rural elementary school. *Am J Audiol*. 2008; 17(2): 114-122.
18. Vasconcelos RM, Serra LS, Aragão V.M. Transient evoked otoacoustic emissions and distortion product in school children. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2008; 74(4): 503-507.
19. Sarafraz M, Ahmadi K. A practical screening model for hearing loss in Iranian school-aged children. *World J Pediatr*. 2009; 5(1): 46-50.
20. Balatsouras DG, Kaberos A, Kloutsos G, Economou NC, Sakellariadis V, Fassolis A, et al. Correlation of transiently evoked to distortion-product otoacoustic emission measures in healthy children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006; 70(1): 89-93.
21. Organização Mundial da Saúde [Internet]. Telemedicine. [acesso em 17 de maio de 2010]. Disponível em:
<http://www.who.int/africahealthinfoway/about/Telemedecine.pdf>

22. Spinardi ACP, Blasca WQ, Wen CL, Maximino LP. Telefonaudiologia: ciência e tecnologia em saúde. *Pró-Fono R Atual Cient.* 2009; 21(3): 249-254.

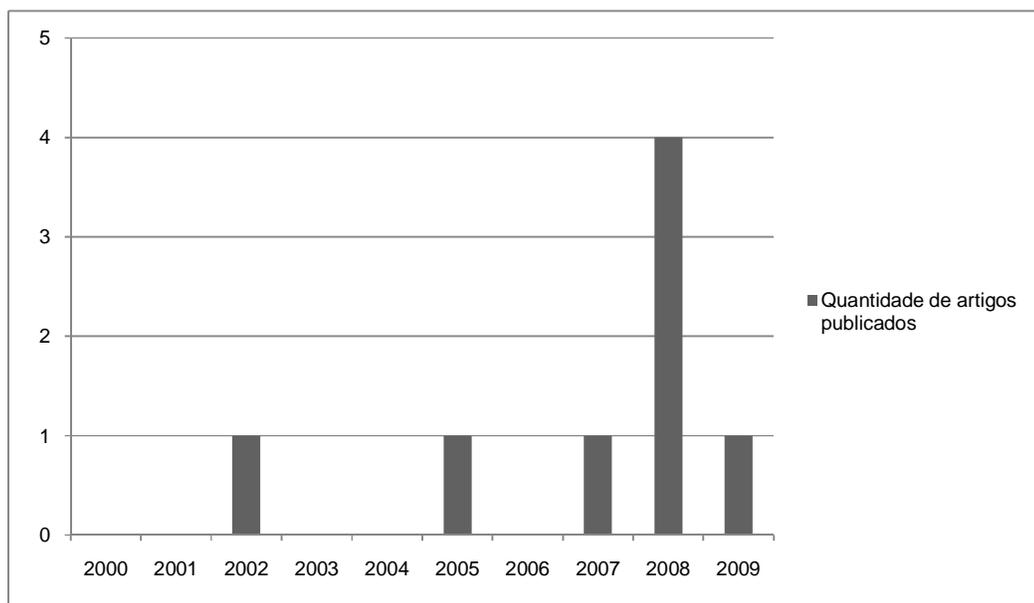
QUADRO

Quadro 1: Estratégias de busca dos artigos a partir do uso de descritores e termos-livres em inglês e português.

ESTRATÉGIAS DE BUSCA	
DESCRITORES EM INGLÊS	DESCRITORES EM PORTUGUÊS
Mass screening AND Hearing AND Child	Programas de rastreamento AND audição AND criança
TERMOS-LIVRES EM INGLÊS	TERMOS-LIVRES EM PORTUGUÊS
Hearing screening AND School children	Triagem auditiva AND Escolares
DESCRITORES E TERMO-LIVRE EM INGLÊS	DESCRITORES E TERMO-LIVRE EM PORTUGUÊS
Mass screening AND Hearing AND School children	Programas de rastreamento AND audição AND Escolares

FIGURA

Figura 1: Quantidade de artigos publicados nas bases de dados sobre triagem auditiva em escolares na faixa etária de 6 a 12 anos entre 2000 e 2009.



TABELA

Tabela 1: Estudos que descreveram a triagem auditiva em escolares na faixa etária de 6 a 12 anos entre 2000 e 2009, identificados por autor, ano, amostra, instrumento de avaliação e resultados.

Autor /Ano	Amostragem	Instrumentos para avaliação	Resultados
Krueger e Ferguson, 2002	n= 300 crianças 163 (54,4%) do gênero feminino e 137 (45,5%) do gênero masculino	Emissões otoacústicas produto de distorção (EOAPD), timpanometria e audiometria	Resultado normal em 532 orelhas, 12 orelhas com alteração em todos os testes e 55 orelhas com falha em pelo menos um dos testes realizados.
Balatsouras, Kaberos, Kloutsos, Economou, Sakellariadis, Fassolis et al., 2005	n= 66 crianças 32 (48,9%) do gênero feminino e 34 (51,1%) do gênero masculino	Emissões otoacústicas transiente (EOAT), produto de distorção (EOAPD)	Após avaliar os limiares de 1 a 5 KHz, foi observada correlação entre as respostas para EOAT e a EOAPD em todas as frequências avaliadas.
Saunders, Vaz, Greinwald, Lai, Morin e Mojica, 2007	n= 274 crianças 160 (58,4%) do gênero feminino e 114 (41,6%) do gênero masculino	Audiometria	224 crianças apresentaram audiometria normal e 50 crianças não passaram na triagem auditiva.
Dijk e Osman, 2008	n= 18 crianças (36 orelhas)	Audiometria de tom contínuo e tom pulsátil	Embora o limiar tonal (média dos decibéis apresentados entre as frequências testadas) pulsátil apresentou-se inferior ao do som contínuo, a diferença foi de apenas 0,2 dB na orelha esquerda e 0,5 dB na orelha direita. Esta pequena diferença não é importante para aplicações clínicas nas quais as variações de 5 dB são permitidas numa audiometria tonal.
Georgalas, Xenellis, Davilis, Tzangaroulakis e Ferekidis, 2008	n= 196 crianças 95 (48%) do gênero feminino e 101 (52%) do gênero masculino	Timpanometria/imitancimetria, audiometria e emissões otoacústicas transiente (EOAT)	A timpanometria mostrou curva tipo A em 185 orelhas (48%), tipo B em 49 orelhas (13%) e tipo C em 152 orelhas (39%); Devido a problemas financeiros e tempo de avaliação, a audiometria foi realizada em 86 crianças e 10 apresentaram limiares acima de 25 dB pelo menos em uma orelha, estando 06 dessas crianças com perda bilateral moderada; As EOAT foram ausentes em pelo menos uma orelha em 63 crianças (32%), e ausente bilateralmente em 39 crianças (20%).

Autor	Amostragem	Instrumentos para avaliação	Resultados (continuação)
Lancaster, Krumm, Ribera e Klich, 2008	n= 32 crianças 15 (47%) do gênero feminino e 17 (53%) do gênero masculino	Timpanometria/imitanciometria e audiometria através do recurso de telessaúde,	Do total de 64 orelhas, 55 passaram na imitanciometria e 09 foram retestadas ou encaminhadas para avaliação médica; Comparando-se avaliação tonal por audiometria, com um examinador no local da triagem e outro por telessaúde, embora apresentando diferenças de resultado em 05 crianças, não foram observadas diferenças significantes; O recurso de telessaúde tem considerável potencial para apoiar a triagem auditiva em áreas rurais.
Vasconcelos, Serra e Aragão, 2008	n= 454 crianças 219 (48,0%) do gênero feminino e 235 (52,0%) do gênero masculino	Emissões otoacústicas transiente (EOAT), produto de distorção (EOAPD) e audiometria	A triagem foi realizada em 451 crianças, pois 03 crianças do gênero masculino não foram avaliadas devido a impossibilidade de remoção da rolha de cera; Na EOAT: 818 (90.6%) orelhas passaram e 84 (9.4%) orelhas falharam; Na EOAPD: 849 (94.0%) orelhas passaram e 53 (6.0%) de orelhas falharam; 49 crianças falharam na triagem: 31 (7,0%) do gênero masculino e 18 (4,0%) do gênero feminino; Foi realizada audiometria nas crianças que falharam na EOAT e EOAPD e a perda auditiva mais encontrada foi do tipo condutiva (92%), seguido da sensorineural e mista.
Sarafraz e Ahmadi, 2009	n= 785 crianças 343 (43,4%) do gênero feminino e 442 (56,6%) do gênero masculino	Audiometria e timpanometria/imitanciometria	77 crianças apresentaram perda auditiva, 65 (84,4%) apresentaram perda auditiva leve, enquanto 12 (15,6%) apresentaram perda auditiva de moderada a severa; Com relação ao tipo da perda, 46 crianças (59,7%) apresentaram perda auditiva condutiva, 31 (40,3%) do tipo sensorineural e nenhuma apresentou perda do tipo mista; A timpanometria revelou os seguintes resultados: timpanograma tipo A em 479 crianças (61,0%) e timpanograma tipo não-A em 306 (39,0%); Dos 77 alunos com perda auditiva, a timpanometria revelou curva tipo An em 47 (61.0%), tipo B em 27 (35.1%), e tipo C em 3 estudantes (3.9%).

CAPÍTULO 3

Artigo a ser enviado para a Revista CEFAC.

TRIAGEM AUDITIVA EM ESTUDANTES (DO 2º AO 5º ANO) DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PERNAMBUCO

HEARING SCREENING IN STUDENTS (FROM 2nd TO 5th GRADE) OF MUNICIPAL PUBLIC SCHOOLS IN VITÓRIA OF SANTO ANTÃO – PERNAMBUCO

Título resumido: Triagem auditiva em estudantes

Autores: Elthon Gomes Fernandes da Silva ^I; Cleiton Miguel da Silva ^{II}; Cleide Fernandes Teixeira ^{III}; Lílian Ferreira Muniz ^{IV}; Edvane Borges da Silva ^V

I Fonoaudiólogo, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Humana e Meio Ambiente do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco (CAV-UFPE), Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil

II Fonoaudiólogo, Coordenador da Pós-Graduação em Fonoaudiologia Educacional do Instituto de Desenvolvimento Educacional – IDE, Recife, Pernambuco, Brasil, Especialista em Audiologia Pela UNICAP

III Fonoaudióloga, Docente do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil, Doutorado pela Fundação Osvaldo Cruz - Departamento de Saúde Coletiva do Aggeu Magalhães

IV Fonoaudióloga, Professora Adjunta do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil, Doutorado em Psicologia Cognitiva UFPE

V Professora adjunta II do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco (CAV-UFPE), Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil, Doutorado em Energia Nuclear na Agricultura pela Universidade de São Paulo

Endereço para correspondência:

Elthon Gomes Fernandes da Silva

Rua Bela Vista, nº 108 – Amaro Branco – Olinda (PE), Brasil, CEP: 53120-180

E-mail: elthonfernandes@yahoo.com.br

Área: Saúde Coletiva

Tipo de Manuscrito: Artigo original de pesquisa

Fonte de auxílio à pesquisa: Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE)

Conflito de Interesse: Inexistente

RESUMO

OBJETIVO: avaliar a audição de estudantes do ensino fundamental do 2º ao 5º ano de 03 (três) escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão – PE.

MÉTODOS: o estudo tem caráter observacional, transversal e descritivo, com desenho do tipo série de casos. Entre julho e outubro de 2010, foram realizadas triagens auditivas em 127 crianças, de ambos os gêneros, utilizando-se audiometria tonal. As frequências de 500, 1.000, 2.000 e 4.000 Hz, foram testadas em ambas as orelhas com a intensidade de 25 dBNA. As crianças receberam o resultado “Passa” ou “Falha” de acordo com o desempenho na triagem. Os estudantes que falharam na triagem foram encaminhados para serviço de saúde de referência para avaliação detalhada da audição. Também foi realizada entrevista para obtenção de dados socioeconômicos da família e de saúde da criança

RESULTADOS: 106 crianças (83,5%) passaram na triagem auditiva, enquanto que 21 crianças (16,5%) falharam. Após coleta de informações sobre os estudantes foi verificado que estiveram presentes as variáveis: histórico de perda auditiva na família; presença de queixas auditivas (dor de ouvido, zumbido, otorrêia e sensação de ouvido cheio); baixa escolaridade; renda familiar inferior a 1 salário mínimo; nascimento prematuro; baixo peso ao nascer e saneamento básico com serviço de fornecimento de água ineficiente.

CONCLUSÃO: predominou o resultado “Passa” na triagem auditiva. Entretanto, as variáveis encontradas não apresentaram número suficiente para estabelecimento de relações entre estas e o resultado “Falha” na triagem, não influenciando, portanto, em alterações na audição que comprometam o limiar de audibilidade destas crianças.

Descritores: Programas de rastreamento; Audição; Criança; Audiometria.

ABSTRACT

PURPOSE: To assess the hearing of primary school students from the 2nd to 5th year of 03 (three) municipal public schools in Vitória of Santo Antão - PE.

METHODS: This is an observational, cross-sectional and descriptive study, design type case series. Between July and October 2010 was performed hearing screening in 127 children of both genders, using tonal audiometry. The frequencies of 500, 1.000, 2.000 and 4.000 Hz, were tested both ears with the intensity of 25 dB. The children received result "Pass" or "Fail" according to the performance in the screening. Students who failed the screening were conducted to health service reference for detailed assessment hearing. Was performed interview to obtain data on socioeconomic family and child health.

RESULTS: 106 children (83.5%) passed the hearing screening, whereas 21 children (16.5%) failed. Was found that were present the variables: history of hearing loss in the family, presence of hearing complaints (earache, tinnitus, otorrhea and ear full feeling), lower education, household income less than one minimum wage, premature birth, low birth weight and sanitation with supply water service inefficient.

CONCLUSION: predominance the result "pass" on hearing screening. However, the variables were found not sufficient to establish relations between them and the result "failed" the screening, with no influence, therefore, changes in hearing that compromise the threshold of audibility of these children.

Keywords: Mass screening; Hearing; Child; Audiometry.

INTRODUÇÃO

A detecção da deficiência auditiva deve ser de análise rigorosa por todos os profissionais da área de saúde e além de apresentar-se como uma preocupação de Saúde Pública, resulta em promoção da saúde auditiva e melhoria da qualidade de vida da população infantil ¹.

É uma deficiência que possui característica etiologicamente heterogênea atribuível à genética e aos fatores ambientais. Entre as causas ambientais, estão as doenças infecciosas de importante influência na mortalidade infantil nos países em desenvolvimento, sendo estas causas atualmente abordadas através de programas de saúde global por agências da Organização das Nações Unidas (ONU) ²⁻³.

A preocupação com a deficiência auditiva, por tratar-se de um agravo à saúde capaz de ser prevenido em todo o mundo, levou a Assembléia Mundial de Saúde (WHA) a elaborar, em 1995, a resolução WHA 48.9, que dispõe sobre normas de prevenção para esta deficiência ⁴.

A resolução comenta sobre a criação de planos nacionais para a detecção precoce; maior cobertura possível de imunização contra doenças-alvo (caxumba, rubéola e meningite); aproveitamento de orientações e regulamentos existentes, ou a entrada de uma nova legislação, para a correta gestão das causas associadas à surdez e deficiência auditiva (otite média, uso de drogas ototóxicas e exposição a ruídos nocivos), além de assegurar a adequada informação pública e educação para a proteção e conservação auditiva de grupos populacionais particularmente vulneráveis ou expostos ⁴.

No Brasil, foi instituída em 2004 uma política nacional de Atenção À Saúde Auditiva, através da portaria GM/MS nº 2.073, que tem entre seus componentes fundamentais a realização de ações de caráter individual ou coletivo, voltadas para a promoção da saúde auditiva, bem como para a prevenção e identificação precoce dos problemas auditivos ⁵. Posteriormente, como política nacional de atenção à saúde de crianças em fase escolar, foi criado em 2007 o Programa Saúde na Escola – PSE, no qual a avaliação auditiva é contemplada entre as demais ações de saúde indicadas ⁶.

Ressalta-se que a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) tem estimulado, desde 1995, a criação das Escolas Promotoras de Saúde com o objetivo de fortalecer os países da América Latina e do Caribe na área de saúde escolar. A implantação deste modelo implica um trabalho integrado entre educação, saúde e sociedade, o que demanda uma ação protagonista na identificação das necessidades e dos problemas de saúde, bem como na definição de estratégias pertinentes para abordá-los e enfrentá-los. Trata-se de uma estratégia de promoção da saúde no espaço escolar que inclui, entre diversas ações, oferta de serviços de saúde e acesso a respectivos serviços de referência ⁷.

As crianças em idade escolar, raramente são submetidas à triagem para diagnóstico de perda auditiva e as autoridades do sistema de saúde destinam pouca atenção à avaliação audiométrica em escolas de ensino primário. Esta situação é geralmente atribuída ao insuficiente conhecimento dos pais, autoridades escolares e gestores de saúde sobre as conseqüências da perda auditiva leve ou moderada ⁸.

A prática da triagem auditiva em escolares deve ser sistemática, devendo ser aplicada anualmente em todas as crianças matriculadas em escola de educação infantil, visando à integridade da audição e o encaminhamento precoce quando

diagnosticadas alterações⁹. Além de conseqüências na fala, linguagem, cognição e desenvolvimento psicossocial, a perda auditiva apresenta-se como geradora de impactos na educação e realização profissional, quando detectada de modo tardio, particularmente nos países em desenvolvimento¹⁰.

Apesar da sua criação em 2007, o Programa de Saúde na Escola – PSE ainda não abrange todos os municípios brasileiros, a exemplo de Vitória de Santo Antão no estado de Pernambuco.

A partir desta informação presume-se que os estudantes do ensino fundamental, da rede municipal de ensino, estejam desassistidos no que se refere à avaliação auditiva, sendo relevante esta avaliação, pois as alterações auditivas comprometem o processo de aprendizagem, o desenvolvimento da criança e a sua inserção social. Compreende-se, então, que os alunos fora da área de assistência possam apresentar dificuldades, durante o ensino básico, que poderiam ser prevenidas ou minimizadas caso fossem submetidos a este programa.

Com base no exposto, o objetivo geral do presente trabalho foi avaliar a audição de estudantes do ensino fundamental do 2º ao 5º ano de 03 (três) escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão – PE.

MÉTODOS

O presente estudo tem caráter observacional, transversal e descritivo, com desenho do tipo série de casos. Foi realizado mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE), sob número de processo nº 097/2010.

De julho a outubro de 2010 foram avaliadas 127 crianças, de ambos os gêneros, matriculadas do 2º ao 5º ano em três escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão, no estado de Pernambuco.

Foram incluídas crianças com faixa etária de 06 a 12 anos e que estivessem matriculadas nas três escolas selecionadas para o estudo: Grupo Escolar Municipal (G.E.M.) Profª Aglaíres Silva da Cruz Moura, G.E.M. Prefeito Manoel de Holanda Cavalcante e G.E.M. Mariana Amália. Os critérios de exclusão delimitados para esta pesquisa foram: criança que apresentasse cerúmen impactado, má formação de orelha externa e/ou média que impedisse a passagem do som para a orelha interna; criança que não apresentasse condições cognitivas que permitisse a compreensão do teste a ser realizado e as que negassem participação por outras razões.

Com a mediação da escola foi realizado o contato inicial entre os pesquisadores e o(a) responsável pela criança. Inicialmente foi entregue à criança uma carta-convite destinada ao seu responsável. Nesta carta havia informação de que a mesma havia sido pré-selecionada para participar da pesquisa e que seria necessária, em data previamente definida, a presença de seu responsável para que os pesquisadores tivessem a oportunidade de informar sobre a importância da audição na criança em fase escolar, esclarecer os objetivos da pesquisa e solicitar autorização para inclusão da criança no estudo.

Após o encontro e a realização dos devidos esclarecimentos, o(a) responsável pela criança autorizou a participação da criança através de assinatura

do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após assinatura do TCLE foram entregues aos responsáveis dois questionários, o primeiro com perguntas abordando nível sócio-econômico familiar e o segundo¹¹ abordando informações de saúde e queixas auditivas da criança.

Após o cumprimento desta etapa, a criança foi convidada a participar da triagem auditiva que constou de inspeção do meato acústico externo, e audiometria utilizando-se audiômetro portátil modelo MAICO MA-41 e fones de ouvido supra-aurais TDH-39. Mediante adaptação de procedimento descrito na literatura¹², houve apresentação dos estímulos sonoros, tons puros, por via aérea nas frequências de 500, 1.000, 2.000 e 4.000 Hz, sendo testadas ambas as orelhas com a intensidade de 25 dB NA. A triagem foi realizada em sala silenciosa nas instituições de ensino selecionadas para o estudo e foi considerado como critério “passa” as crianças que responderam ouvir na intensidade de 25 dB NA em ambas as orelhas em todas as frequências testadas. Receberam o resultado “falha” as audiometrias que apresentaram níveis de audição acima de 25 dB NA para qualquer uma das frequências testadas em uma ou ambas as orelhas.

Os estudantes que falharam na triagem foram encaminhados ao serviço de referência à saúde da criança do município, “Policlínica da Criança de Vitória de Santo Antão”, para marcação de consulta com otorrinolaringologista e posterior avaliação mais detalhada dos limiares auditivos.

Foi utilizado o programa EpiInfo versão 3.4.3 (nov, 2007) para o banco de dados e posterior análise das informações coletadas, que foram submetidas à análise estatística descritiva e que serão apresentadas por meio da distribuição de frequências absoluta e relativa.

RESULTADOS

População de estudo

Os resultados a seguir referem-se à pesquisa realizada. Considerando os critérios de inclusão adotados, foi possível selecionar 127 crianças, apesar de terem sido enviadas 200 cartas-convites. De acordo com a série, obteve-se a seguinte distribuição: do 2º ano foram selecionados 35 estudantes; do 3º ano, 30 estudantes; do 4º ano, 22 estudantes e do 5º ano, 40 estudantes.

As médias das idades dos estudantes foram de: $7,4 \pm 0,5$ anos para o 2º ano; $8,6 \pm 0,7$ anos para o 3º ano; $9,7 \pm 1,0$ anos para o 4º ano e $10,5 \pm 0,9$ anos para o 5º ano.

Triagem auditiva

Os testes realizados com os 127 estudantes selecionados, indicaram que 106 crianças (83,5%) passaram na triagem auditiva, enquanto que 21 crianças (16,5%) falharam (Figura 1).

Observa-se que o maior percentual de falha ocorreu para o 2º ano, evidenciada em 28,6% dos estudantes, o que corresponde a 10 dos 35 estudantes avaliados. Já o menor percentual de falha ocorreu para o 4º ano, sendo observado apenas 4,5% de falha, equivalente a 1 estudante dos 22 avaliados. Para os 3º e 5º anos os percentuais de falha foram de 13,3 e 15%, respectivamente.

Em posse dos resultados da triagem auditiva, procurou-se correlacionar as variáveis que poderiam ter influenciado nos resultados obtidos. Foram avaliados: histórico de perda auditiva na família, queixas auditivas, escolaridade, renda familiar, tempo de gestação, peso ao nascer, além das condições de saneamento básico dos estudantes de cada ano avaliado. As variáveis foram avaliadas para todas as crianças que participaram da triagem auditiva.

A seguir são apresentados os resultados dos levantamentos de cada variável considerada.

Histórico de perda auditiva na família

A partir das respostas aos questionários entregues aos responsáveis pelas crianças avaliadas, foi possível obter os seguintes resultados: 38 crianças (29,9%) possuem histórico de perda auditiva na família e 89 crianças (70,1%) não possuem este histórico.

Do total de 38 crianças que possuem familiares com perda auditiva, 31 (81,6%) passaram na triagem e 07 (18,4%) falharam.

Das 31 crianças que passaram na triagem, foram observados os seguintes resultados:

- 01 criança (3,2%) possui ao mesmo tempo parentes de 1º (pai, mãe e irmãos) e 2º graus (tios, primos, avós) com perda auditiva;
- 06 (19,4%) possuem somente familiares de 1º grau com perda de audição e
- 24 (77,4%) possuem somente familiares de 2º grau com perda de audição.

Destaca-se que nas 07 crianças que falharam na triagem e que possuem familiares com perda auditiva, todas possuem histórico de perda de audição em familiares de 2º grau.

No 2º ano, série escolar com maior percentual de resultado “Falha”, o histórico de perda auditiva familiar ocorreu em 03 crianças (42,8%). No 3º ano evidenciado em 02 crianças (28,6%) e no 4º e 5º ano em 01 criança cada (14,3%).

Queixas auditivas

No que se refere às queixas auditivas, das 127 crianças avaliadas na triagem, foi observado que 85 (66,9%) não possuem queixa de dor de ouvido. Nas crianças que tiveram resultado “Passa” na triagem (n=106), a dor nos 02 ouvidos faz parte da queixa de 12 crianças (11,3%), enquanto a queixa somente no ouvido direito e somente no ouvido esquerdo foi referida em 15 (14,15%) e 08 (7,55%) crianças, respectivamente. Dos estudantes com resultado “Falha” (n=21), 07 (33,3%) possuem queixa de dor, estando 05 (23,8%) apresentando queixa de dor nos 02 ouvidos e 02 (9,5%) referindo queixa de dor apenas no ouvido direito.

Queixa em relação ao zumbido não foi apresentada por 99 crianças (78%). Em alunos com resultado “Passa” na triagem (n=106), foi observado que 11 (10,4%) possuem queixa de zumbido nos 02 ouvidos, 08 (7,5%) possuem queixa de zumbido no ouvido direito e 06 (5,7%) possuem queixa de zumbido no ouvido esquerdo. Das crianças que não passaram na triagem (n=21), 02 (9,5%) possuem queixa de zumbido nos 02 ouvidos e 01 (4,8%) possui queixa de zumbido no ouvido esquerdo.

118 crianças (92,9%) não possuem queixa de otorrêa. Aquelas que possuem esta queixa são, em sua maioria, crianças que passaram na triagem auditiva, as quais 03 (2,85%) possuem queixa de otorrêa nos 02 ouvidos, 04 (3,8%) possuem queixa de otorrêa no ouvido direito e 01 (0,9%) possui queixa de otorrêa no ouvido esquerdo. Apenas 01 criança (4,8%) que falhou na triagem possui queixa de otorrêa, sendo referida nos 02 ouvidos.

Outro ponto investigado, a sensação de ouvido cheio, não esteve presente em 105 (82,7%) do total de 127 crianças. De 106 crianças com resultado “Passa”, 10 (9,45%) possuem queixa nos 02 ouvidos, 08 (7,55%) possuem queixa no ouvido direito e 01 (1,6%) possuem queixa no ouvido esquerdo. Nos estudantes com resultado “Falha”, observou-se que 02 (9,5%) possuem queixa nos 02 ouvidos, 01 (4,8%) possui queixa no ouvido esquerdo.

Escolaridade

Com relação à escolaridade das mães ou responsáveis das 106 crianças que passaram na triagem, 65 (61,3%) formam o grupo que possui reduzida formação educacional (sem escolaridade - ensino infantil - ensino fundamental), 38 (35,85%) estudaram até o ensino médio e 03 (2,85%) estudaram até o ensino superior (Tabela 1).

Das 21 crianças que não passaram na triagem, 11 mães ou responsáveis (52,4%) formam o grupo que possui reduzida formação educacional (sem escolaridade - ensino infantil - ensino fundamental) e 10 (47,6%) estudaram até o ensino médio (Tabela 2).

Para o 2º ano, onde ocorreu o maior percentual de “Falha”, observa-se que a escolaridade não é um fator que influenciou no resultado obtido, uma vez que a faixa de escolaridade está condizente com os resultados encontrados para os outros anos avaliados, com exceção do 4º ano, que apresentou o menor percentual de falha e o menor grau de escolaridade dos responsáveis (100% equivalente ao ensino infantil).

Renda familiar

Para as crianças que receberam resultado “Passa” na triagem, foi observado que: no 2º ano 17 (68%), no 3º ano 15 (57,7%), no 4º ano 13 (61,9%) e no 5º ano 25 (73,5%) mães ou responsáveis possuem renda familiar menor que 1 salário mínimo (Figura 2).

Para as crianças que receberam resultado “Falha” na triagem, foi observado que no 2º ano 07 (70%), no 3º ano 02 (50%), no 4º ano 01 (100%) e no 5º ano 04 (66,7%) mães ou responsáveis possuem renda familiar menor que 1 salário mínimo (Figura 3).

Os resultados indicam não haver diferença percentual importante na renda familiar de crianças que passaram ou falharam na triagem auditiva, mostrando que a renda familiar não é um fator que influenciou nos resultados obtidos.

Nascimento a termo e prematuridade

Nas 106 entrevistas de crianças “Passa”, foi verificado que 103 crianças (97,15%) tiveram nascimento a partir da 37ª semana (nascimento a termo) e que 03 crianças (2,85%) nasceram prematuras com idade gestacional variando de 26 a 33 semanas (Tabela 3).

Das crianças que falharam na triagem (n=21), foi verificado que 20 crianças (95,2%) tiveram nascimento a termo e que 01 criança (4,8%) nasceu prematura com idade gestacional de 34 semanas (Tabela 4).

Os resultados mostram que a prematuridade não influenciou nos resultados obtidos nas triagens realizadas.

Peso ao nascer

Nas crianças que receberam resultado “Falha”, 01 criança (10%) do 2º ano possui peso ao nascer inferior a 2,5Kg (classificada como baixo peso) e 03 crianças do grupo “Falha” (14,3%), sendo 01 do 2º ano (10%) e 02 do 5º ano (33,3%), apresentaram peso ao nascer entre 2,5 e 3Kg e estão no grupo de crianças com peso insuficiente. No entanto para fator de risco de perda de audição consideram-se aquelas que nasceram abaixo dos 1500g.

O baixo peso ao nascer considerado como fator de risco, somente foi apresentado por 01 estudante do 2º ano (2,9%) e 01 estudante do 5º ano (2,5%). No entanto, os estudantes não apresentaram alterações auditivas no exame e receberam resultado “Passa” na triagem. No restante das crianças “Passa”, 02 (1,9%) nasceram com baixo peso, 07 (6,6%) com peso insuficiente e 95 (89,6%) nasceram com peso adequado para a idade gestacional.

Saneamento básico

Como indicadores de saneamento básico do ambiente onde residem as crianças do 2º ao 5º ano, foram considerados os serviços de água encanada, coleta de lixo e rede de esgoto.

Das 106 entrevistas de crianças com resultado “Passa” na triagem, foi observado que no 2º ano 24 (96%) crianças possuem água encanada em casa, o maior percentual entre as séries avaliadas. No entanto, o 2º ano também registra o menor percentual de recebimento semanal do serviço de água, com apenas 07 (29,2%) residências. Na residência de crianças “Passa”, o 3º ano apresentou a menor quantidade de vezes que a água chega nas torneiras: 1,6 vezes por semana, em média (Tabela 5).

Das 21 crianças com resultado “Falha”, foi observado que todas do 2º e 3º ano, e a maioria das crianças do 5º ano possuem água encanada em casa. No

recebimento semanal do serviço de água, é o 2º ano também registra o menor percentual (30%). Ressalta-se o fato do 4º ano, na residência da criança que falhou na triagem, não existir água encanada (Tabela 5).

Em todas as séries avaliadas, foi verificado que a coleta de lixo é um serviço oferecido à maioria das residências de crianças “Passa” e “Falha”, exceto no 4º ano, em que a residência da criança que falhou na triagem não é contemplada com o referido serviço (Tabela 6).

Em todas as séries avaliadas, foi verificado que a rede de esgotos está presente na maioria das residências de crianças, destacando que nas residências de crianças “Falha” do 4º e 5º ano, predominaram a falta do referido serviço (Tabela 7).

Os resultados sugerem que o ambiente onde residem as crianças avaliadas na pesquisa possui condição ideal apenas no indicador coleta de lixo. A rede de esgotos possui cobertura satisfatória, enquanto o serviço de fornecimento de água mostrou-se ineficiente para atingir toda a população avaliada.

DISCUSSÃO

Atualmente a avaliação auditiva de recém nascidos tem obrigatoriedade garantida por lei no Brasil, porém, em idade escolar ainda não existe esta obrigação. Este fato sugere a necessidade ampliar medidas de prevenção da perda auditiva em escolares, uma vez que estas contribuirão para o acompanhamento tanto das crianças que apresentam audição normal, quanto das que apresentam limiares auditivos fora dos padrões de normalidade e necessitam da intervenção facilitadora para o desenvolvimento educacional adequado.

Por meio da triagem, surgem, então, as condições para o estabelecimento de diagnósticos precisos e garantia de tratamento necessário ou reabilitação¹³.

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), desde 1995, tem estimulado a criação das Escolas Promotoras de Saúde com o objetivo de fortalecer os países da América Latina e do Caribe na área de saúde escolar. A implantação deste modelo implica em um trabalho integrado entre educação, saúde e sociedade, o que demanda uma ação protagonista na identificação das necessidades e dos problemas de saúde, bem como na definição de estratégias pertinentes para abordá-los e enfrentá-los. Trata-se de uma estratégia de promoção da saúde no espaço escolar que inclui, entre diversas ações, oferta de serviços de saúde e acesso a respectivos serviços de referência⁷.

No tocante à saúde da audição em escolares brasileiros, além da triagem auditiva não ser uma prática sistemática em todas as escolas, encontra-se na literatura¹⁴ citação ao fato da importância desta triagem não ter divulgação necessária para atingir a maioria dos profissionais da educação. Condição que poderia ter influenciado, no referido estudo, professores de educação infantil de Minas Gerais (95%), comentarem que desconheciam o procedimento de triagem auditiva em escolares.

Dentro da perspectiva das Escolas Promotoras de Saúde, foram divulgadas existência de ações de triagem auditiva no município de Embu – SP¹⁵ e Sobral – CE¹⁶, no entanto, sem especificar qual o exame escolhido e resultado numérico de quantas crianças foram beneficiadas. Pesquisa realizada em São Luís – MA com 101 escolares¹⁷, utilizando a audiometria, verificou que das 202 orelhas avaliadas,

153 (75,7%) apresentaram audição normal e 49 (44,9%) apresentaram alterações. Contudo não houve associação entre perda auditiva e lado da orelha (se direita ou esquerda), uma vez que ambos os lados apresentaram frequências semelhantes de alterações auditivas. Outro estudo na cidade de São Luís – MA ¹⁸ usando como método de triagem as emissões otoacústicas, verificou que dos 451 escolares avaliados, 402 (89%) não apresentavam alterações auditivas e 49 (11%) estavam com alguma falha uni ou bilateral.

No entanto, considera-se que nos últimos cinco anos são escassas publicações brasileiras sobre triagem auditiva escolar. Trazendo por consequência, a falta de conhecimento de novas estratégias possíveis para realização do procedimento e também da quantidade de ações realizadas nas diferentes regiões do país.

Após análise de recentes estudos internacionais que se utilizaram da audiometria, foi observada, em crianças de idade escolar, a predominância de audição normal ^{08,19-20}, corroborando o resultado da presente pesquisa; não houve influência do tom contínuo ou pulsátil no resultado do exame ²¹ e, em estudos com mais de um tipo de exame na bateria de triagem, foi verificada diminuição na quantidade de crianças avaliadas por audiometria, devido ao tempo de avaliação ser maior em relação à timpanometria e às emissões otoacústicas ²⁰.

O histórico familiar de perda auditiva, evidenciado no presente estudo, também já foi demonstrado em estudo com população escolar ^{19,22}, sendo considerado pelos autores um dos mais importantes fatores de risco apresentados. Considera-se que uma das impossibilidades do presente estudo, foi a de não investigar se os familiares dos estudantes apresentaram perda auditiva decorrente de fatores hereditários ou adquiridos, seja de causa ambiental ou orgânica; fase da vida em que a perda foi adquirida e quais as suas condições socioeconômicas. Futuras pesquisas, que direcionem uma investigação mais detalhada sobre o histórico familiar de perda auditiva, contribuirão para observar a influência desses fatores familiares na audição do escolar, assim como da condição socioeconômica desses familiares destinada à assistência à saúde.

Ressalta-se que no *Joint Committee on Infant Hearing* (JCIH), o fator de risco “histórico familiar” evoluiu de “histórico familiar de perda auditiva sensorioneural”, na classificação de 1990 a 1994, e tornou-se mais específico em 2007, sendo considerado “histórico familiar de perda auditiva permanente na infância” ²³.

Com relação à queixa auditiva “dor de ouvido”, dos 127 estudantes avaliados, esta queixa foi apresentada por 38 (33,1%) estudantes, e destes, 07 (33,3%) receberam resultado “Falha”. Este percentual deve ser observado com atenção, pois a otite acarreta alterações na orelha média que impedem a movimentação da cadeia ossicular e gera acúmulo de secreção purulenta ²⁴. Dessa forma, a dor de ouvido passa a estar relacionada à perda auditiva do tipo condutiva, sendo a perda temporária da audição, o período em que a criança recebe uma estimulação sonora inconsistente do sistema nervoso auditivo central, limitando a percepção dos sons da fala pela criança. Além disso, o fluido na orelha média pode provocar ruído junto à cóclea, também restringindo a percepção sonora ²⁵. Este acúmulo de fluido também produz a sensação de ouvido cheio, queixa que foi referida por 22 estudantes (17,3%) nesta pesquisa, sendo apenas 03 (13,6%) com resultado de “falha” na triagem.

Existe referência a casos de otite média em escolares ^{08,22,26}. A literatura comenta que, na saúde auditiva, a presença de dor gera demanda reprimida pelo tratamento, necessitando dos serviços de saúde uma organização que ofereça respostas imediatas para diminuição do sofrimento ²⁷ e também a necessidade de prevenção da otite e suas seqüelas, através da melhora de condições sociais e de higiene; bem como do acesso aos serviços de saúde, inclusive com vacinação, pois os agentes etiológicos das otites mostram-se cada vez mais resistentes aos antibióticos ²⁵.

No presente estudo, do total de 28 crianças que apresentaram zumbido, 25 (89,3%) possuíam resultado “Passa” na triagem, enquanto 03 (10,7%) obtiveram resultado “Falha”. O elevado número de crianças “Passa” com zumbido, é justificado na literatura ²⁸ por esta queixa não ser um sintoma incomum na população infantil e que, apesar de sua incidência, é um problema ainda não reconhecido, especialmente em crianças com audição normal. Os autores comentam que, freqüentemente descrito pelos adultos sem evidência de doença da orelha, os relatos de zumbido podem ser obtidos também com grupo de crianças sem patologia otológica.

Em estudo realizado, fora do ambiente escolar, com crianças de 05 a 10 anos ²⁹, foram verificados casos de otite (58%) e otorréia (22,5%) com percentuais elevados em comparação aos apresentados nesta pesquisa: 33,1% e 4,8%, respectivamente.

As mães ou responsáveis de crianças com resultado “Passa” e “Falha” possuem baixa escolaridade, representando 61,3% e 52,4% respectivamente. Estudo utilizando-se de entrevista sobre queixas fonoaudiológicas em adultos associou a baixa escolaridade à presença de queixas na audição ³⁰.

No entanto, nas crianças com resultado “Falha” do presente estudo, a escolaridade das mães e responsáveis não influenciou no resultado obtido, uma vez que foram equivalentes os percentuais (50% cada) de quem possui escolaridade reduzida e de quem possui de ensino médio e superior, com exceção do 4º ano, que apresentou o menor percentual de falha e o menor grau de escolaridade dos responsáveis (100% equivalente ao ensino infantil).

O nível de escolaridade dos pais influencia no tipo de profissão/ocupação e renda da família, e pode contribuir no entendimento sobre as queixas auditivas das crianças levando à maior sensibilidade para iniciativas de prevenção e busca de tratamento. Após realização de curso de aconselhamento destinado aos pais de crianças com deficiência auditiva, pesquisadores ³¹ observaram que maior escolaridade dos pais estava relacionada ao maior aproveitamento das informações apresentadas no curso.

Os resultados sobre renda familiar indicam não haver diferença percentual significativa para as famílias de crianças que passaram ou falharam na triagem auditiva. Destaca-se que a renda familiar de crianças “Passa” e “Falha” foi, predominantemente, menor que 1 salário mínimo. Resultado antagônico foi encontrado em pesquisa realizada com familiares de pessoas surdas atendidas em centro de reabilitação ³¹, sendo observada renda a partir de 1 salário mínimo, com predominância de renda entre 1 e 3 salários mínimos e referência à familiar com renda maior que 5 salários. Os autores também encontraram nestes familiares menor percepção de qualidade de vida nos domínios de meio ambiente, possivelmente em decorrência da situação socioestrutural dos entrevistados (baixa

escolaridade e baixa renda), destacando que no domínio de meio ambiente citado no questionário ³² existe pergunta sobre o ambiente no lar e sobre a disponibilidade e qualidade dos cuidados com a saúde.

A literatura indica relação entre prematuridade e baixo peso com a perda auditiva ^{8,19,33-34}. Entretanto, no presente estudo somente 1 criança “Falha” apresentou prematuridade ao nascer com 34 semanas, o que não configura uma relação entre o nascimento pré-termo e o resultado “Falha” na triagem auditiva. A relação entre baixo peso ao nascer e o resultado “Falha” também não foi observada, pois as 02 crianças com peso ao nascer abaixo de 1500g passaram na triagem auditiva.

Os resultados sugerem que o ambiente onde residem as crianças avaliadas na pesquisa possui condição ideal apenas no indicador coleta de lixo. A rede de esgotos possui cobertura satisfatória, enquanto o serviço de fornecimento de água mostrou-se ineficiente para atingir toda a população avaliada.

O provimento adequado de água traz reflexos diretos sobre as condições de saúde e de bem-estar da população. Condições adequadas de abastecimento resultam em melhoria das condições de vida; no controle e prevenção de doenças; prática de hábitos higiênicos; conforto e bem-estar; aumento da expectativa de vida e da produtividade econômica ³⁵.

Principalmente em áreas rurais e periurbanas carentes, a falta de acesso à água potável, assim como carência de infra-estrutura de saneamento, coloca a população local em situações de risco à saúde, tanto de forma individual como coletiva, resultando no aumento da incidência de doenças infecciosas agudas e na prevalência de doenças crônicas, que acometem principalmente crianças, idosos, desnutridos e imunodeprimidos ³⁵.

Situações de risco à saúde vinculadas ao saneamento básico, indicam a relação estabelecida entre saúde e ambiente, e que pode ter ligações com a teoria ecossocial defendida por Nancy Krieger ³⁶. De acordo com esta teoria os corpos ou organismos fornecem evidências do ambiente vivem, produzindo padrões de saúde, doença, incapacidade e morte ³⁷, sendo a incorporação das influências ambientais, um reflexo do processo cotidiano de acumulação e integração de experiências, bem como de exposições estruturadas por diversos aspectos relativos à posição social ³⁸.

CONCLUSÃO

Mediante os resultados obtidos, considera-se que, 106 crianças (83,5%) passaram na triagem auditiva e 21 crianças (16,5%) falharam. Esses resultados indicam que há predomínio de crianças com audição normal na população estudada.

Foi observado que as variáveis: histórico de perda auditiva na família; presença de queixas auditivas (dor de ouvido, zumbido, otorrêia e sensação de ouvido cheio); baixa escolaridade; renda familiar inferior a 1 salário mínimo; nascimento prematuro; baixo peso ao nascer e saneamento básico com serviço de fornecimento de água ineficiente, apesar de presentes, não apresentaram número suficiente para estabelecimento de relações com o resultado “Falha” na triagem, não influenciando, portanto, em alterações comprometam a audição dos escolares.

REFERÊNCIAS

1. Harrison M, Roush J, Wallace J. Trends in age of identification and intervention in infants with hearing loss. *Ear Hear*. 2003;24(1):89-95.
2. Smith A, Mathers C. Epidemiology of infection as a cause of hearing loss. *Infection and Hearing Impairment*. In: Newton VE, Vallely PJ, editors. *Infection and hearing impairment*. England: John Wiley & Sons Ltd; 2006. p.31-66.
3. Olusanya BO, Okolo AA: Adverse perinatal conditions in hearing impaired children in a developing country. *Pediatric Perinat Epidemiol*. 2006;20(5):366-71.
4. WHO: World Health Organization. Resolution WHA 38.19 – Prevention and hearing impairment. [acesso em 07 jan 2011]. Disponível em: <<http://www.who.int/pbd/deafness/en/english.pdf>>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 2.073/GM de 28 de setembro de 2004. Institui a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. 2004. [acesso em 02 jan 2011]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/visualizar_texto.cfm?idtxt=23103>.
6. BRASIL. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. *Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 dez. 2007*. [acesso em 22 jun 2009]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6286.htm>.
7. Figueiredo TAM, Machado VLT, Abreu MMS. A saúde na escola: um breve resgate histórico. *Ciênc saúde coletiva*. 2010;15(2):397-402.
8. Sarafraz M, Ahmadi K. A practical screening model for hearing loss in Iranian school-aged children. *World J Pediatr*. 2009;5(1):46-50.
9. Lacerda ABM, Ribas Â, Siqueira MMP. Triagem auditiva escolar: uma justificativa para a sua realização. *J Bras Fonoaudiol*. 2002;3(12):229-32.
10. Olusanya BO, Ruben RJ, Parving A. Reducing the burden of communication disorders in the developing world: an opportunity for the millennium development project. *JAMA*. 2006;296(4):441-4.
11. Barros PMF, Cavalcante TCF, Andrade AF. Audiologia em comunidade: relato de experiência. *Rev CEFAC*. 2010;12(4):626-32.
12. Loman MM, Wiik KL, Frenn KA, Pollak SD, Gunnar MR. Postinstitutionalized children's development: growth, cognitive, and language outcomes. *J Dev Behav Pediatr*. 2009;30(5):426-34.

13. Gierek T, Gwóźdz-Jezińska M, Markowski J, Witkowska M. The assessment of hearing organ of school children in Upper Silesia region. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009;73(12):1644-9.
14. Silva DRC, Santos LM, Lemos SMA, Carvalho SAS, Perin RM. Conhecimentos e práticas de professores de educação infantil sobre crianças com alterações auditivas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(2):197-205.
15. Harada J, Pedroso GC, Matos RM, Machado LB. Rede de escolas promotoras de saúde no contexto sociocultural do município de Embu – São Paulo. In: *Escolas promotoras de saúde: experiências no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. p.69-79.
16. Oliveira EN, Barreto ICHC, Andrade LOM, Canuto OMC. A promoção da saúde e a interface com a educação: a experiência do município de Sobral – Ceará. In: *Escolas promotoras de saúde: experiências no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. p.277-89.
17. Vasconcelos RM, Monte MO, Aragão VMF, Silva BTF. Alterações auditivas em crianças de 7 a 9 anos de idade de uma escola pública de ensino fundamental em São Luís, Maranhão. *RBPS*. 2007; 20(3):155-60.
18. Vasconcelos RM, Serra LS, Aragão VMF. Transient evoked otoacoustic emissions and distortion product in school children. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2008; 74(4):503-7.
19. Saunders JE, Vaz S, Greinwald JH, Lai J, Morin L, Mojica K. Prevalence and etiology of hearing loss in rural Nicaraguan children. *Laryngoscope*. 2007;117(3):387-98.
20. Georgalas, C et al. Screening for hearing loss and middle-ear effusion in school-age children, using transient evoked otoacoustic emissions: a feasibility study. *J Laryngol Otol*. 2008;122(12):1299-1304, 2008.
21. Van Dijk C, Osman N. Continuous versus pulsed pure-tone audiometry in a group of school-aged children. *S Afr J Commun Disord*. 2008;55:29-36.
22. Taha AA, Pratt SR, Farahat TM, Abdel-Rasoul GM, Albtanony MA, Elrashiedy AL et al. Prevalence and risk factors of hearing impairment among primary-school children in Shebin El-kom District, Egypt. *Am J Audiol*. 2010;19(1):46-60.
23. Olusanya, B.O. Making targeted screening for infant hearing loss an effective option in less developed countries. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [disponível na internet]. 2011[acesso em 08 jan 2011]; Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6T7V-51W60R4-1-2&_cdi=5068&_user=686475&_pii=S0165587610005744&_origin=search&_coverDate=01%2F05%2F2011&_sk=999999999&view=c&wchp=dGLbVlb-zSkzk&md5=64847962a1441b44414763ac8e1f53e6&ie=/sdarticle.pdf>.

24. MacAndie C, O'Reilly BF. Sensorineural hearing loss in chronic otitis media. *Clin Otolaryngol.* 1999;24(3):220-2.
25. Balbani, A.; Montovani, JC. Impacto das otites médias na aquisição da linguagem em crianças. *Jornal de Pediatria.* 2003;79(5):391-6.
26. Daud M Khairi Md, Noor RM, Rahman NA, Sidek DS, Mohamad A. The effect of mild hearing loss on academic performance in primary school children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2010;74(1):67-70.
27. Rocha MLM. Dor de ouvido e as percepções de agentes comunitários de saúde: entre o saber popular e as barreiras ao tratamento. [Dissertação]. Bauru (SP): Universidade de São Paulo. Faculdade de Odontologia de Bauru; 2009.
28. Savastano M, Marioni G, Filippis C. Tinnitus in children without hearing impairment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73(Suppl 1):S13-5.
29. Guida HL, Diniz TH. Perfil audiológico em crianças de 5 a 10 anos de idade. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2008;12(2):224-9.
30. Ceballos AGC, Cardoso C. Determinantes sociais de alterações fonoaudiológicas. *Rev soc bras fonoaudiol.* 2009;14(4):441-5.
31. Moret ALM, Freitas VS, Ferreira MCF, Alvarenga KF, Bevilacqua MC. Curso para pais de crianças deficientes auditivas: estudo do conhecimento dos pais em um módulo intermediário. *Distúrb Comum.* 2007;19(1):25-37.
31. Bittencourt ZZLC, Hoehne EL. Qualidade de vida de familiares de pessoas surdas atendidas em um centro de reabilitação. *Ciênc saúde coletiva.* 2009;14(4):1235-9.
32. Fleck MPA. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. *Ciênc saúde coletiva.* 2000;5(1):33-8.
33. Segre CAM. Prevalência da perda auditiva em recém-nascidos de muito baixo peso. *J Pediatr.* 2003;79(2):101-4.
34. Vieira ABC, Macedo LR, Gonçalves DU. O diagnóstico da perda auditiva na infância. *Pediatria (São Paulo).* 2007;29(1):43-9.
35. Razzolini MTP, Günther WMR. Impactos na Saúde das deficiências de acesso a água. *Saúde Soc.* 2008; 17(1):21-32.
36. Krieger N. A glossary for social epidemiology. *J Epidemiol Community Health.* 2001;55(10):693-700.
37. Barata RB. Epidemiologia social. *Rev Bras Epidemiol.* 2005;8(1):7-17.

38. Krieger N, Davey-Smith G. Bodies count and body counts: social epidemiology and embodying inequality. *Epidemiol Rev.* 2004;26:92-103.

TABELAS

Tabela 1: Grau de escolaridade das mães ou responsáveis de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram na triagem (n=106).

	2° Ano		3° Ano		4° Ano		5° Ano		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SEM	-	-	02	7,7	-	-	03	8,8	05	4,7
INFANT	01	04	07	26,9	04	19,05	06	17,65	18	17
FUND	14	56	05	19,25	12	57,15	11	32,35	42	39,6
MÉD	08	32	11	42,3	05	23,8	14	41,2	38	35,9
SUP	02	08	01	3,85	-	-	-	-	03	2,8
TOTAL	25	100	26	100	21	100	34	100	106	100

Legenda: Sem escolaridade (SEM), infantil (INFANT), fundamental (FUND), médio (MÉD), superior (SUP).

Tabela 2: Grau de escolaridade das mães ou responsáveis pelos estudantes do 2° ao 5° ano que falharam na triagem (n=21).

	2° Ano		3° Ano		4° Ano		5° Ano		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INFANT	04	40	02	50	01	100	-	-	07	33,4
FUND	01	10	-	-	-	-	03	50	04	19
MÉD	05	50	02	50	-	-	03	50	10	47,6
SUP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	10	100	04	100	01	100	06	100	21	100

Legenda: Sem escolaridade (SEM), infantil (INFANT), fundamental (FUND), médio (MÉD), superior (SUP).

Tabela 3: Nascimento a termo de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram na triagem (n=106).

	Sim		Não		Idade Gestacional (em semanas)
	n	%	n	%	
2° Ano	23	22,3	02	66,7	27 a 33
3° Ano	26	25,25	-	-	-
4° ano	21	20,4	-	-	-
5° Ano	33	32,05	01	33,3	26
TOTAL	103	100	03	100	-

Tabela 4: Nascimento a termo de estudantes do 2° ao 5° ano que falharam na triagem (n=21).

	Sim		Não		Idade Gestacional (em semanas)
	n	%	n	%	
2° Ano	09	45	01	100	34
3° Ano	04	20	-	-	-
4° ano	01	05	-	-	-
5° Ano	06	30	-	-	-
TOTAL	20	100	01	100	-

Tabela 5: Serviço de água encanada em residências de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram (n=106) e falharam (n=21) na triagem auditiva.

ANO ESCOLAR	RESIDÊNCIAS DE CRIANÇAS QUE POSSUEM SERVIÇO DE ÁGUA ENCANADA				RESIDÊNCIAS DE CRIANÇAS QUE RECEBEM SEMANALMENTE O SERVIÇO				MÉDIA SEMANAL DE OFERTA DO SERVIÇO	
	Passa		Falha		Passa		Falha		Passa	Falha
	n	%	n	%	n	%	n	%		
2° ANO										
Sim	24	96	10	100	07	29,2	03	30	2	1,3
Não	01	04	-	-	17	70,8	07	70		
3° ANO										
Sim	22	84,6	04	100	10	45,45	03	75	1,6	1,3
Não	04	15,4	-	-	12	54,55	01	25		
4° ANO										
Sim	15	71,4	-	-	10	66,7	-	-	3,1	-
Não	06	28,6	01	100	05	33,3	-	-		
5° ANO										
Sim	29	85,3	05	83,3	10	34,5	03	60	1,9	2
Não	05	14,7	01	16,7	19	65,5	02	40		

Tabela 7: Serviço de rede de esgotos em residências de estudantes do 2° ao 5° ano que passaram (n=106) e falharam (n=21) na triagem auditiva.

ANO ESCOLAR	RESIDÊNCIAS DE CRIANÇAS QUE POSSUEM SERVIÇO DE REDE DE ESGOTOS			
	Passa		Falha	
	n	%	n	%
2° ANO				
Sim	18	72	06	60
Não	07	28	04	40
3° ANO				
Sim	17	65,4	03	75
Não	09	34,6	01	25
4° ANO				
Sim	13	61,9	-	-
Não	08	38,1	01	100
5° ANO				
Sim	26	76,5	02	33,3
Não	08	23,5	04	66,7

FIGURAS

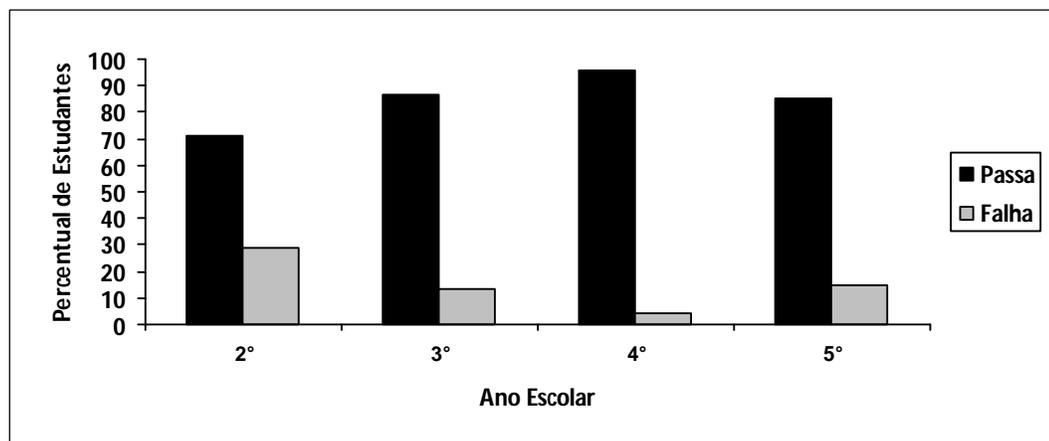


Figura 1 : Percentual de estudantes do 2º ao 5º ano de escolas municipais de Vitória de Santo Antão que receberam o resultado “Passa” e “Falha” na triagem auditiva (n=127).

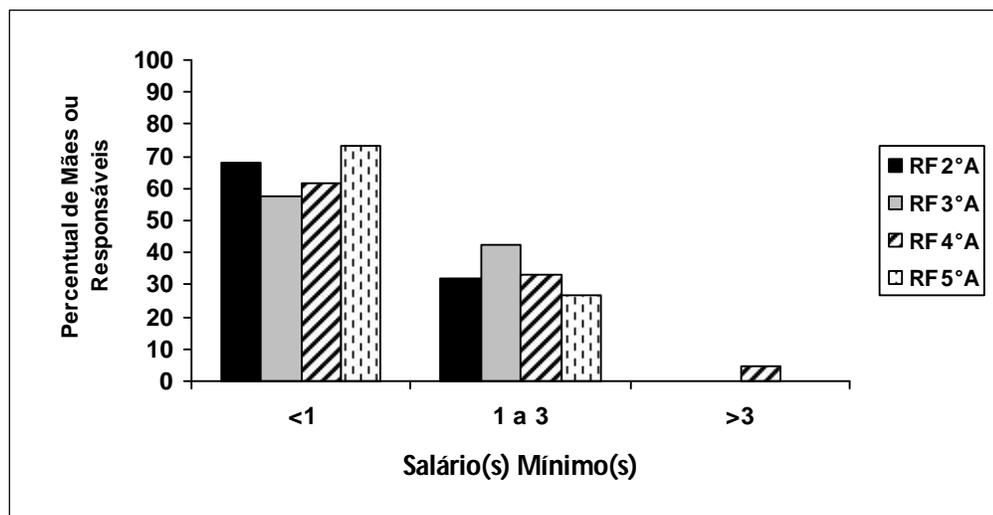


Figura 2: Renda familiar (RF), em quantidade de salários mínimos, das mães ou responsáveis pelos estudantes do 2º ao 5º ano que passaram na triagem auditiva (n=106).

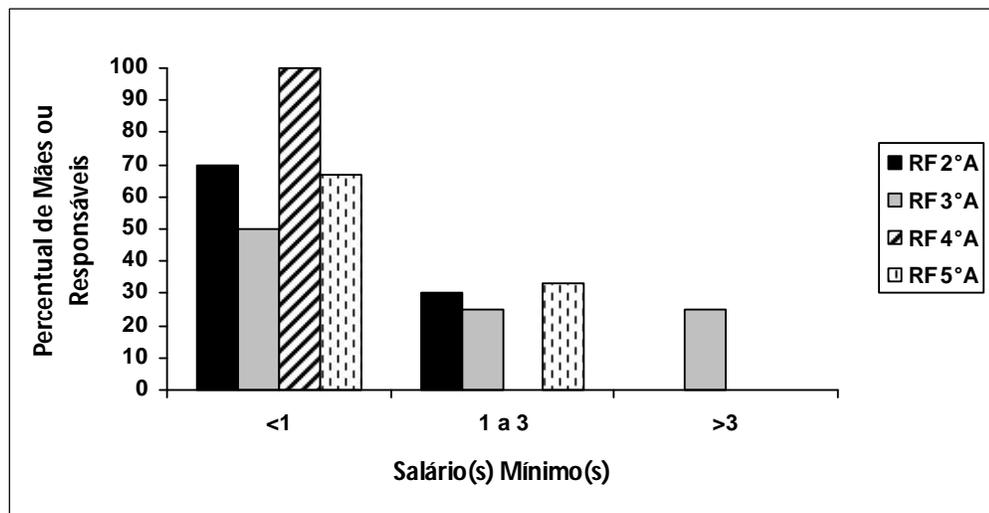


Figura 3: Renda familiar (RF), em quantidade de salários mínimos, das mães ou responsáveis pelos estudantes do 2º ao 5º ano que falharam na triagem auditiva (n=21).

DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES

Os distúrbios da audição geram preocupação e guiam estudos entre profissionais que atuam na área de desenvolvimento infantil, especificamente para aqueles que atuam direta ou indiretamente com educação e aprendizagem escolar (AITA et al., 2003). Nas instituições educacionais, a prática fonoaudiológica volta-se para a realização de atividades com enfoque preventivo (SEBASTIÃO, 2001), a exemplo da avaliação auditiva na faixa etária escolar, necessária para identificar e corrigir precocemente as alterações auditivas (VASCONCELOS, 2007).

A literatura comenta que a utilização dos diferentes tipos de triagem (psicológicas, auditivas e visuais), enquanto tarefas de competência da área de saúde escolar, surgiu na década de 50 (LIMA, 1985). Desde então, dentro da saúde auditiva escolar, ações e pesquisas são criadas com o objetivo de encontrar explicações para os casos de baixo rendimento educacional, e de informar os pais e educadores sobre os riscos que uma deficiência auditiva implica na comunicação e na aprendizagem da criança.

No entanto, estas ações e pesquisas, mesmo com abrangência reduzida diante do quadro de estudantes matriculados na rede pública, geralmente são realizadas em grandes centros urbanos (capitais ou regiões metropolitanas), e pouco se conhece sobre a saúde da audição em estudantes de municípios do interior. Uma cidade, quanto mais afastada da capital do estado ou de outra cidade de referência, poderá não ter condições de oferecer à população acesso aos serviços de prevenção à saúde, uma vez que as condições socioeconômicas destas cidades permitem, na maioria das vezes, que as verbas sejam destinadas para o modelo tradicional de atenção à saúde: tratamento de casos já instalados, em detrimento às práticas de promoção e prevenção à saúde.

A cidade de Vitória de Santo Antão, no estado de Pernambuco, possui 130.540 habitantes, com rede de ensino fundamental (2º ao 9º ano) composta por 68 escolas municipais, que reúnem 588 docentes e 15.367 estudantes matriculados (IBGE, 2011).

Na área da saúde, o município possui 12 estabelecimentos com atendimento médico ambulatorial em outras especialidades, classificação dada às unidades de saúde que oferecem serviços que, de acordo com a estrutura do SUS, pertencem à média complexidade, a exemplo do serviço de otorrinolaringologia.

Entende-se por média complexidade ambulatorial, ações e serviços que visam atender aos principais problemas e agravos de saúde da população, cuja complexidade da assistência na prática clínica demanda disponibilidade de profissionais especializados e a utilização de recursos tecnológicos, visando o apoio diagnóstico e tratamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011 a.)

Na saúde auditiva, a média complexidade tem como finalidade atender de forma especializada pessoas com doenças otológicas e em especial aquelas com deficiência auditiva. Entre as ações programadas, estão incluídas: triagem e monitoramento da audição de neonatos, pré-escolares e escolares; e diagnóstico de perda auditiva de crianças a partir de três anos de idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011 b.).

O presente estudo contou com a parceria da Policlínica da Criança de Vitória de Santo Antão, um serviço de referência municipal em saúde da criança, que possui atendimento especializado capaz de realizar identificação e diagnóstico do tipo de perda auditiva. Para esta unidade foram encaminhadas as crianças que receberam resultado “Falha” na triagem auditiva para fins de avaliação mais detalhada da audição.

Ressalta-se que as escolas incluídas no estudo nunca haviam recebido ação de triagem auditiva escolar. Este fato pode ter contribuído para a boa receptividade da proposta de pesquisa, disponibilização imediata de sala para instalação dos aparelhos e auxílio constante da direção, supervisão, professoras e demais funcionários.

Com relação aos pais ou responsáveis, é importante considerar muitos desconheciam os objetivos e benefícios da triagem auditiva escolar. Aliado ao desconhecimento, ocorriam dúvidas sobre o critério de escolha das crianças. Desde o início da pré-seleção, os responsáveis eram informados de que esta havia acontecido através de sorteio e que a pré-seleção não indicava que a criança possuía diagnóstico confirmado de deficiência auditiva. Dúvidas sobre a criança possuir perda auditiva, e este ser o motivo da participação desta no estudo, se mostraram freqüentes durante todo o período de coleta de dados.

Pode-se inferir, então, que o desconhecimento e dúvida dos pais ou responsáveis interferiram na participação das crianças na pesquisa. Predominaram aqueles que, diante dos esclarecimentos sobre os objetivos e benefícios da triagem, autorizaram a participação dos estudantes e reforçaram a necessidade de realização desta triagem nas diversas escolas do município. Este discurso também se repetia constantemente na fala da equipe de educadores das escolas selecionadas. No entanto, pode-se mencionar o fato de alguns pais ou responsáveis, afirmarem que as crianças não possuíam deficiência auditiva e, portanto, não estariam submetidas à triagem.

Para as crianças avaliadas, a análise dos dados permite concluir que houve predominância do resultado “Passa”. Este resultado também foi observado em estudos brasileiros e internacionais (SAUNDERS et al., 2007; VASCONCELOS et al., 2007; GEORGALAS et al., 2008; VASCONCELOS; SERRA; ARAGÃO, 2008; SARAFRAZ; AHMADI, 2009).

Além da realização de audiometria como procedimento de triagem, foram obtidas informações sobre variáveis que poderiam estar relacionadas principalmente nos resultados obtidos para criança “Falha”: histórico de perda auditiva na família, queixas auditivas, escolaridade, renda familiar, tempo de gestação, peso ao nascer, além das condições de saneamento básico dos estudantes de cada ano avaliado.

As variáveis foram consideradas para todas as crianças que participaram da triagem auditiva, entretanto os percentuais encontrados permitem concluir que não apresentaram valores de ocorrência suficientes para o estabelecimento de relações entre estas e o resultado “Falha” na triagem.

A pesquisa sobre triagem auditiva em escolares na literatura científica, evidenciou, na última década, a preferência pela utilização da audiometria. Este procedimento passou por inovações, sendo realizado também por supervisão à distância através do recurso da Telessaúde (LANCASTER et al., 2008).

Considera-se que, na literatura científica brasileira, houve reduzida divulgação sobre ações no âmbito da triagem auditiva escolar. Uma oposição foi observada nos artigos internacionais: maior quantidade de artigos e aprimoramento ocorrido através da busca de nova metodologia.

A escassez de artigos em periódicos brasileiros, deve ser motivo de preocupação para os profissionais envolvidos com crianças em idade escolar, uma vez que pode ser um indicador da prática reduzida de ações na atenção à saúde auditiva escolar no Brasil e, também, da mínima divulgação a respeito do que é realizado atualmente, prejudicando a busca pelo aprimoramento do trabalho e a troca de experiências inter-regionais.

REFERÊNCIAS

AITA, A.D.C. et al. Correlação entre as desordens do processamento auditivo central e queixas de dificuldades escolares. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**. v. 4, n. 15, p. 101-107, 2003.

ARAÚJO, S.A. et al. Avaliação auditiva em escolares. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 68, n. 2, p. 263-266, 2002.

BARRET, K.A. Triagem auditiva em escolares. KATZ, Jack. **Tratado de audiologia clínica**. São Paulo: Manole, 1999. p 472-485.

BARROS, P. M.F.; CAVALCANTE, T.C.F.; ANDRADE, A.F. Audiologia em comunidade: relato de experiência. **Revista CEFAC**. v. 12, n. 4, p. 626-632, 2010.

BRASIL. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 dez. 2007. Disponível em:
< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6286.htm>.
Acesso em: 22 jun. 2009.

_____. b. Organização Pan-Americana de Saúde. **Escolas promotoras de saúde: experiências no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 302 p.

_____. Portaria nº 1.861, de 4 de setembro de 2008. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 set. 2008. Seção 1, p.39-41.

COLLARES, C.A.L.; MOYSÉS, M.A.A. Educação ou saúde? Educação X saúde? Educação e saúde. In: Fracasso escolar – uma questão médica? **Cadernos CEDES**. n. 15, p. 21-25, 1986.

CARVALLO, R.M.M. Processamento auditivo: avaliação audiológica básica. In: PEREIRA, L.D.; SCHOCHAT, E. **Processamento auditivo central** – manual de avaliação. São Paulo: Lovise, 1997. p. 27-35.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA (CFFa). Resolução Nº 364, de 30 de março de 2009. Disponível em:
< <http://www.fonoaudiologia.org.br/legislacaoPDF/Res%20364-09-%20ambiente%20acustico.pdf>>. Acesso em 12 set. 2009.

COSTAMILAN, C. M. *Processamento auditivo em escolares: um estudo longitudinal*. 2004. 109f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.

DELL'ARINGA, A.R. et al. Emissões otoacústicas por produtos de distorção em crianças de 2 a 7 anos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 70, n. 3, p. 380-384, 2004.

FERRIANI, M.G. **A inserção do enfermeiro na saúde escolar**. São Paulo: EDUSP, 1991.

FIGUEIREDO, T.A.M.; MACHADO, V.L.T.; ABREU, M.M.S. A saúde na escola: um breve resgate histórico. **Ciência e Saúde Coletiva** . v. 15, n. 2, p. 397-402, 2010.

GELL, F.M. et al. Practical screening priorities for hearing impairment among children in developing countries. **Bulletin of the World Health Organization**. v. 70, n. 5, p. 645-655, 1992.

GEORGALAS, C et al. Screening for hearing loss and middle-ear effusion in school-age children, using transient evoked otoacoustic emissions: a feasibility study. **The Journal of Laryngology & Otology**. v. 122, n. 12, p. 1299-1304, 2008.

GODINHO, R.; KEOGH, I.; EAVEY, R. Perda auditiva genética. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 69, n. 1, p. 100-104, 2003.

IBGE. **Ensino Fundamental em Vitória de Santo Antão – PE**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 03 jan. 2011.

KARATAS, E; KANLIKAMA, M; MUMBUC, S. Auditory functions in children at schools for the deaf. **Journal of the National Medical Association**. v. 98, n. 2, p. 204-210, 2006.

KRUEGER, W. W. O.; FERGUSON, L. A comparison of screening methods in school-aged children. **Otolaryngology - Head and Neck Surgery** . v. 127, n. 6, p. 516-519, 2002.

LACERDA, A. B. M.; RIBAS, Â.; SIQUEIRA, M. M. P. Triagem auditiva escolar: uma justificativa para a sua realização. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**. v. 3, n. 12, p. 229-232, 2002.

LANCASTER, P; KRUMM, M; RIBERA, J; KLICH, R. Remote hearing screenings via telehealth in a rural elementary school. **American Journal of Audiology**. v. 17, n. 2, p. 114-122, 2008.

LIMA, G.Z. **Saúde escolar e educação**. São Paulo: CEDES/CORTEZ, 1985.

MAGIAN, V.D.E.C.; ANDERSON, G.; MCKENZIE, E.; PERSON, J.B. Mobile hearing program in central rural Manitoba. **Canadian Medical Association Journal**. v. 115, n. 7, p. 640,643-644, 1976.

MELLO, J.M.; OLIVEIRA, J.R.M.; OLIVEIRA, V.V. Estratégias de comunicação utilizadas por deficientes auditivos de grau profundo pré e pós-linguais. **Fono Atual**. n. 28, p. 11-20, 2004.

MELNICK, W.; EAGLES, E.L.; LEVINE, H.S. Evaluation of a recommended programme of identification audiometry with school-age children. **Journal of speech and hearing disorders**. 29: 03-13, 1964.

MENEZES, P.L.; SOARES, I.A.; ALBUQUERQUE, R.R.C.; MORAES, M.F.T. Emissões otoacústicas produto de distorção: um estudo da função coclear. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**. v. 3, n. 11, p. 104-107, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Consulta ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB**. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/Site/>>. Acesso em: 23 mai. 2009.

_____. **Programa Mais Educação passo a passo**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/passoapasso_maiseducacao.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE a. **Média e alta complexidade**. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/default.cfm>>. Acesso em: 05 jan. 2011.

_____. b. **Saúde da pessoa com deficiência**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/sas/sapd/visualizar_texto.cfm?idtxt=22643>. Acesso em: 05 jan. 2011.

MIRANDA, M.I.F.; FERRIANI, M.G.C. **Políticas públicas sociais para crianças e adolescentes**. Goiana: AB Editora, 2001. 75 p.

MUNHOZ, M.S.L. et al. **Audiologia Clínica**. São Paulo: Atheneu, 2003. 284p.

NORTH-MATTHIASSEN, C.; SINGH, S.A. The hearing profile among learners in schools in the Western Cape, South Africa. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v. 71, n. 1, p. 113-118, 2007.

OZTURKA, O. et al. Evaluation of deaf children in a large series in Turkey. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v. 69, n. 3, p. 367-373, 2005.

RAMOS, C.S.; PEREIRA, L.D. Processamento auditivo e audiometria de altas frequências em escolares de São Paulo. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 17, n. 2, p.153-164, 2005.

RODRIGUEZ, D.; MANSINI, C.M.; OLIVEIRA, N.E.; SILVA, A.A. Estudo de habilidades auditivas em crianças de uma creche. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**. v. 20, n. 1, p. 07-11, 2002.

SAMPAIO, M.M.; GONÇALVES, A. Fonoaudiologia em saúde pública: apreciações preliminares a propósito de experiência pioneira em São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**. v. 14, n. 2, p. 215-223, 1980.

SARAFRAZ, M.; AHMADI, K. A practical screening model for hearing loss in Iranian school-aged children. **World Journal Of Pediatrics**. v. 5, n. 1, p. 46-50, 2009.

SAUNDERS, J.E. et al. Prevalence and etiology of hearing loss in rural Nicaraguan children. **The Laryngoscope**. v. 117, n. 3, p. 387-398, 2007.

SCHONHAUT B, L.; FARFAN R., T.M.C.; NEUVONEN, R.; VACARISAS A., P. Problemas auditivos en preescolares, según estudio audiológico y percepción de educadores: Región Metropolitana, 2005. **Revista chilena de pediatría**. v. 77, n. 3, p. 247-253, 2006.

VAN DIJK, C.; OSMAN, N. Continuous versus pulsed pure-tone audiometry in a group of school-aged children. **The South African journal of communication disorders**. v. 55, p. 29-36, 2008.

VASCONCELOS, R.M.; MONTE, M.O.; ARAGÃO, V.M.F.; SILVA, B.T.F. Alterações auditivas em crianças de 7 a 9 anos de idade de uma escola pública de ensino fundamental em São Luís, Maranhão. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 20, n. 3, p. 155-160, 2007.

VASCONCELOS, R.M.; SERRA, L.S.; ARAGÃO, V.M. Transient evoked otoacoustic emissions and distortion product in school children. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v. 74, n. 4, p. 503-507, 2008.

VIEIRA, I. C. R.; SANTOS, T. M. M. Triagem de distúrbio de processamento auditivo central em escolares. **Revista CEFAC**. v. 3, n. 1, p. 89-94, 2001.

ANEXOS

ANEXO 1

Normas de publicação da Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa)

Todos os trabalhos, após aprovação pelo Conselho Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de dois revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para as modificações no texto ou justificativas de sua manutenção. Somente após aprovação final dos editores e revisores, os trabalhos serão encaminhados para publicação. Os artigos que não estiverem de acordo com as normas da revista não serão avaliados.

Artigos de revisão: são constituídos de avaliação crítica e sistemática da literatura, de material publicado sobre um assunto específico e atualizações sobre o tema, escritos a convite do editor. Devem conter Introdução do tema, Revisão da literatura, Discussão, Comentários finais, *Abstract* e Referências (máximo 40, pelo menos 70% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e estrangeira).

Forma e preparação de manuscritos

As normas que se seguem devem ser obedecidas para todos os tipos de trabalhos e foram baseadas no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors e publicado no artigo: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals, versão de outubro de 2007, disponível em: <http://www.icmje.org/>.

Requisitos técnicos:

Devem ser incluídos, obrigatoriamente, além do arquivo do artigo, os seguintes documentos suplementares (digitalizados):

a) carta assinada por todos os autores, contendo permissão para reprodução do material e declaração de direitos autorais;

b) aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da instituição onde foi realizado o trabalho, quando referente a pesquisas em seres humanos.

Preparo do manuscrito

O texto deve ser formatado em Microsoft Word, RTF ou WordPerfect, em papel tamanho ISO A4 (212x297mm), digitadas em espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margem de 2,5cm de cada lado, com páginas numeradas em algarismos arábicos; cada seção deve ser iniciada em uma nova página, na seguinte sequência: página de identificação, resumo e descritores, texto (de acordo com os itens necessários para o tipo de artigo enviado), agradecimentos, abstract e keywords, referências, tabelas, quadros e figuras (gráficos, fotografias e ilustrações), com suas respectivas legendas. O número total de páginas do manuscrito (incluindo tabelas, quadros, figuras e referências) não deve ultrapassar 30 páginas.

Página de identificação:

Deve conter:

- a) Título do artigo, em português (ou espanhol) e inglês. O título deve ser conciso, porém informativo;
- b) Título do artigo resumido com até 40 caracteres;
- c) Nome completo de cada autor, com o seu grau acadêmico e afiliação institucional;
- d) Departamento e/ou instituição onde o trabalho foi realizado;
- e) Nome, endereço, fax e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência;
- f) Fontes de auxílio à pesquisa, se houver;

Resumo e descritores:

A segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e inglês, de não mais que 250 palavras. Deverá ser estruturado (em português: Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusões; em inglês: *Purpose, Methods, Results, Conclusions*), contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos. Para Artigos de revisão e Relatos de caso o resumo não deve ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar no mínimo cinco e no máximo dez descritores/*keywords* que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (*Medical Subject*

Headings) da *National Library of Medicine* e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>

Texto:

Deverá obedecer a estrutura exigida para cada tipo de trabalho. A citação dos autores no texto deverá ser numérica e sequencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos, sem data e sem nenhuma referência ao nome dos autores, como no exemplo:

“... *Qualquer desordem da fala associada tanto a uma lesão do sistema nervoso quanto a uma disfunção dos processos sensório-motores subjacentes à fala, pode ser classificada como uma desordem motora*⁽¹¹⁻¹²⁾ ...”

Palavras ou expressões em inglês, que não possuam tradução oficial para o português devem ser escritas em itálico. Os numerais até dez devem ser escritos por extenso.

No texto deve estar indicado o local de inserção das figuras, gráficos, tabelas e quadros da mesma forma que estes estiverem numerados, seqüencialmente. Todas as figuras (gráficos, fotografias e ilustrações), tabelas e quadros devem ser em preto e branco, dispostas ao final do artigo, após as referências.

Agradecimentos:

Inclui reconhecimento a pessoas ou instituições que colaboraram efetivamente com a execução da pesquisa. Devem ser incluídos agradecimentos às instituições de fomento que tiverem fornecido auxílio e/ou financiamentos para a execução da pesquisa.

Referências:

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado “Vancouver Style”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>

Recomenda-se utilizar referências publicadas nos últimos dez anos.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Acima de seis, citar os seis primeiros, seguidos da expressão *et al.*

ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML *et al.* Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. *J Speech Lang Hear Res.* 2000;43(1):79-99.

Wertzner HF, Rosal CAR, Pagan LO. Ocorrência de otite média e infecções de vias aéreas superiores em crianças com distúrbio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2002;7(1):32-9.

LIVROS

Northern J, Downs M. *Hearing in children.* 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.

CAPÍTULO DE LIVROS

Rees N. An overview of pragmatics, or what is in the box? In: Iwin J. *Pragmatics: the role in language development.* La Verne: Fox; 1982. p. 1-13.

CAPÍTULO DE LIVROS (mesmo autor)

Russo IC. *Intervenção fonoaudiológica na terceira idade.* Rio de Janeiro: Revinter; 1999. Distúrbios da audição: a presbiacusia; p. 51-82.

TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS

Minna JD. Recent advances for potential clinical importance in the biology of lung cancer. In: *Annual Meeting of the American Medical Association for Cancer Research;* 1984 Sep 6-10; Toronto. *Proceedings.* Toronto: AMA; 1984; 25:2293-4.

DISSERTAÇÕES E TESES

Rodrigues A. *Aspectos semânticos e pragmáticos nas alterações do desenvolvimento da linguagem [dissertação].* São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas; 2002.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

ASHA: American Speech and Hearing Association [Internet]. Rockville: American Speech-Language-Hearing Association; c1997-2008. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]; [about 3 screens} Available from: http://www.asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm

Tabelas:

Apresentar as tabelas separadamente do texto, cada uma em uma página, ao final do documento. As tabelas devem ser digitadas com espaço duplo e letra Arial 8. A numeração deve ser seqüencial, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas deverão ter título reduzido, auto-explicativo, inserido acima da tabela. Todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa e não devem repetir informações apresentadas no corpo do texto. Quanto à forma de apresentação, devem ter traçados horizontais separando o cabeçalho, o corpo e a

conclusão da tabela. Devem ser abertas lateralmente. Serão aceitas, no máximo, cinco tabelas.

Quadros:

Devem seguir a mesma orientação da estrutura das tabelas, diferenciando apenas na forma de apresentação, que podem ter traçado vertical e devem ser fechados lateralmente. Serão aceitos no máximo dois quadros.

Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações):

As figuras deverão ser encaminhadas separadamente do texto, ao final do documento, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Todas as figuras deverão ser em preto e branco, com qualidade gráfica adequada (usar somente fundo branco), e apresentar título em legenda, digitados em letra Arial 8. As figuras poderão ser anexadas como documentos suplementares em arquivo eletrônico separado do texto (a imagem aplicada no processador de texto não significa que o original está copiado). Para evitar problemas que comprometam o padrão da Revista, o processo de digitalização de imagens ("scan") deverá obedecer os seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas usar *800 dpi/bitmap* para traço; para ilustrações e fotos (preto e branco) usar *300 dpi/RGB* ou *grayscale*. Em todos os casos, os arquivos deverão ter extensão *.tif* e/ou *.jpg*. Também serão aceitos arquivos com extensão *.xls* (Excel), *.cdr* (CorelDraw), *.eps*, *.wmf* para ilustrações em curva (gráficos, desenhos, esquemas). Serão aceitas, no máximo, cinco figuras. Se as figuras já tiverem sido publicadas em outro local, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração.

Legendas:

Apresentar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações), tabelas e quadros.

Abreviaturas e siglas:

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. Nas legendas das tabelas, quadros e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. As abreviaturas e siglas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.

Envio de manuscritos

Os artigos deverão ser submetidos pelo sistema eletrônico, disponível em <http://submission.scielo.br/index.php/rsbf/index>.

Os autores dos artigos selecionados para publicação serão notificados da aceitação, não mais podendo submeter seus trabalhos a outras publicações, nacionais ou internacionais, até que os mesmos sejam efetivamente publicados pela Revista da SBFa. Somente o editor poderá autorizar a reprodução, dos artigos publicados na Revista da SBFa, em outro periódico.

Os autores dos artigos não selecionados receberão notificação a respeito com os motivos da recusa.

ANEXO 2

Normas de publicação da Revista CEFAC

A REVISTA CEFAC: Atualização Científica em Fonoaudiologia – (Rev. CEFAC.), ISSN 1516-1846, indexada nas bases de dados LILACS e SciELO, é publicada bimestralmente com o objetivo de registrar a produção científica sobre temas relevantes para a Fonoaudiologia e áreas afins. São aceitos para apreciação apenas trabalhos originais, em Português, Inglês ou Espanhol; que não tenham sido anteriormente publicados, nem que estejam em processo de análise por outra revista. Podem ser encaminhados: artigos originais de pesquisa, artigos de revisão, artigos especiais, relatos de casos clínicos, textos de opinião e cartas ao editor.

Na seleção dos artigos para publicação, avaliam-se a originalidade, a relevância do tema e a qualidade da metodologia científica utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. Os trabalhos que não respeitarem os requisitos técnicos e não estiverem de acordo com as normas para publicação não serão aceitos para análise e os autores serão devidamente informados, podendo ser novamente encaminhados para apreciação após as devidas reformulações.

Todos os trabalhos, após avaliação técnica inicial e aprovação pelo Corpo Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de, no mínimo, dois pareceristas (peer review) de reconhecida competência no assunto abordado cujo anonimato é garantido durante o processo de julgamento. Os comentários serão compilados e encaminhados aos autores para que sejam realizadas as modificações sugeridas ou justificadas em caso de sua conservação. Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho e a carta resposta comentando ponto a ponto as observações dos avaliadores, deverão ser encaminhadas por e-mail, em arquivo Word, anexado, para o endereço revistacefac@cefac.br. Somente após aprovação final dos revisores e editores, os autores serão informados do aceite e os trabalhos passarão à seqüência de entrada para publicação. Os artigos não selecionados receberão notificação a respeito com os motivos da recusa e, não serão devolvidos.

É reservado ao departamento editorial da Revista CEFAC, o direito de modificação do texto, caso necessário e sem prejuízo de conteúdo, visando uniformizar termos técnicos

e apresentação do manuscrito. Somente a Revista CEFAC poderá autorizar a reprodução em outro periódico dos artigos nela contidos. Nestes casos, os autores deverão pedir autorização por escrito à Revista CEFAC.

Tipos de Trabalhos

Artigos originais de pesquisa: são trabalhos destinados à divulgação de resultados inéditos de pesquisa científica, de natureza quantitativa ou qualitativa; constituindo trabalhos completos que contêm toda a informação relevante para o leitor que deseja repetir o trabalho do autor e avaliar seus resultados e conclusões. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão. O uso de subtítulos é recomendado particularmente na discussão do artigo. Implicações clínicas e limitações do estudo devem ser apontadas. Sugere-se, quando apropriado, o detalhamento do tópico “Métodos”, informando o desenho do estudo, local onde foi realizado, participantes, desfechos clínicos de interesse, intervenção e aprovação do Comitê de Ética e o número do processo. O resumo deve ser estruturado com 250 palavras no máximo e conter os tópicos: Objetivo (Purpose), Métodos (Methods), Resultados (Results e Conclusão (Conclusion). O manuscrito deve ter até 15 páginas, digitadas em espaço simples (conta-se da introdução até antes das referências), máximo de 10 tabelas (ou figuras) e de 40 referências constituídas de, ao menos, 70% de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional e, desses 70% dos últimos 5 anos.

Forma e preparação de manuscritos

As normas da revista são baseadas no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors e publicado no artigo: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals, versão de fevereiro de 2006 disponível em: <http://www.icmje.org/>

A Revista CEFAC apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Um ensaio clínico é qualquer estudo que atribua seres humanos prospectivamente a grupos de intervenção ou de comparação para avaliar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um

desfecho de saúde. Os ensaios clínicos devem ser registrados em um dos seguintes registros:

Australian Clinical Trials Registry <http://actr.org.au>

Clinical Trials <http://www.clinicaltrials.gov/>

ISRCTN Register <http://isrctn.org>

Nederlands Trial Register <http://www.umin.ac.jp/ctr>

Os autores são estimulados a consultar as diretrizes relevantes a seu desenho de pesquisa específico. Para obter relatórios de estudos controlados randomizados, os autores podem consultar as recomendações CONSORT (<http://www.consort-statement.org/>).

Requisitos Técnicos

a) Arquivos em Word, formato de página A4 (212 X 297 mm), digitado em espaço simples, fonte Arial, tamanho 12, margens superior, inferior, direita e esquerda de 2,5 cm, com páginas numeradas em algarismos arábicos, na seqüência: página de título, resumo, descritores, abstract, keywords, texto, agradecimentos, referências, tabelas ou figuras e legendas.

b) Permissão para reprodução do material fotográfico do paciente ou retirado de outro autor, quando houver; anexando cópia do “Consentimento Livre e Esclarecido”, constando a aprovação para utilização das imagens em periódicos científicos.

c) Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), quando referente a pesquisas com seres humanos. É obrigatória a apresentação do número do protocolo de aprovação da Comissão de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada, assim como a informação quanto à assinatura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, por todos os sujeitos envolvidos ou seus responsáveis (Resolução MS/CNS/CNEP nº 196/96 de 10 de outubro de 1996).

d) Carta assinada por todos os autores no Termo de Responsabilidade em que se afirme o ineditismo do trabalho assim como a responsabilidade pelo conteúdo enviado, garantindo que o artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, reservando o direito de exclusividade à Revista CEFAC e autorizando a adequação do texto ao formato da revista, preservando seu conteúdo. A falta de assinatura será interpretada como desinteresse ou desaprovação à publicação, determinando a exclusão editorial do nome da pessoa da relação dos autores. Todas as pessoas designadas como autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado somente em: 1) contribuições substanciais para a concepção e delineamento, coleta de dados ou análise e interpretação dos dados; 2)

redação ou revisão crítica do artigo em relação a conteúdo intelectualmente importante; 3) aprovação final da versão a ser publicada.

Os editores podem solicitar justificativas quando o total de autores exceder a oito. Não será permitida a inclusão de um novo autor após o recebimento da primeira revisão feita pelos pareceristas.

Preparo do Manuscrito

1. Página de Identificação: deve conter: a) título do manuscrito em Português (ou Espanhol) e Inglês, que deverá ser conciso, porém informativo; b) título resumido com até 40 caracteres, incluindo os espaços, em Português, Inglês ou em Espanhol; c) nome completo dos autores numerados, assim como profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional e maior titulação acadêmica, sigla da instituição, cidade, estado e país; d) nome, endereço completo, fax e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência; e) indicar a área: Linguagem, Motricidade Orofacial, Voz, Audiologia, Saúde Coletiva ou Temas de Áreas correlatas, a que se aplica o trabalho; f) identificar o tipo de manuscrito: artigo original de pesquisa, artigo de revisão de literatura, artigos especiais, relatos de casos clínicos, textos de opinião ou cartas ao editor; g) citar fontes de auxílio à pesquisa ou indicação de financiamentos relacionados ao trabalho assim como conflito de interesse (caso não haja colocar inexistentes).

Em síntese:

Título do manuscrito: em português, espanhol e em inglês.

Título resumido: até 40 caracteres em português, espanhol ou em inglês.

Autor Principal (1), Primeiro Co-Autor (2)...

(1) profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional, sigla da Instituição, Cidade, Estado, País; maior titulação acadêmica.

(2) profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional, sigla da Instituição, Cidade, Estado, País; maior titulação acadêmica.

Nome, endereço, telefone, fax e e-mail do autor responsável.

Área:

Tipo de manuscrito:

Fonte de auxílio:

Conflito de Interesse:

2. Resumo e descritores: a segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e inglês, com no máximo 250 palavras. Deverá ser estruturado conforme o tipo de trabalho, descrito acima, em português e em inglês. O resumo tem por objetivo fornecer uma visão clara das principais partes do trabalho, ressaltando os dados mais significativos, aspectos novos do conteúdo e conclusões do trabalho. Não devem ser utilizados símbolos, fórmulas, equações e abreviaturas.

Abaixo do resumo/abstract, especificar os descritores/keywords que definam o assunto do trabalho: no mínimo três e no máximo seis. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: www.bireme.br, seguir para: terminologia em saúde – consulta ao DeCS; ou diretamente no endereço: <http://decs.bvs.br>. Deverão ser utilizados sempre os descritores exatos.

No caso de Ensaio Clínico, abaixo do Resumo, indicar o número de registro na base de Ensaio Clínico (<http://clinicaltrials.gov>).

3. Texto: deverá obedecer à estrutura exigida para cada tipo de trabalho. Abreviaturas devem ser evitadas. Quando necessária a utilização de siglas, as mesmas devem ser precedidas pelo referido termo na íntegra em sua primeira aparição no texto. Os trabalhos devem estar referenciados no texto, em ordem de entrada seqüencial numérica, com algarismos arábicos, sobrescritos, evitando indicar o nome dos autores.

A Introdução deve conter dados que introduzam o leitor ao tema, de maneira clara e concisa, sendo que os objetivos devem estar claramente expostos no último parágrafo da Introdução. Por exemplo: O (s) objetivo (s) desta pesquisa foi (foram)....

O Método deve estar detalhadamente descrito. Sugerimos especificar os critérios de inclusão e de exclusão na casuística. Os procedimentos devem estar claramente descritos de forma a possibilitar réplica do trabalho ou total compreensão do que e como foi realizado. Protocolos relevantes para a compreensão do método devem ser incorporados à metodologia no final deste item e não como anexo, devendo constar o pressuposto teórico que a pesquisa se baseou (protocolos adaptados de autores, baseados ou utilizados na íntegra, etc.). No penúltimo parágrafo desse item incluir a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o respectivo número de protocolo. No último parágrafo deve constar o tipo de análise estatística utilizada, descrevendo-se os testes utilizados e o valor considerado significativo. No caso de não ter sido utilizado teste de hipótese, especificar como os resultados serão apresentados.

Os Resultados podem ser expostos de maneira descritiva, por tabelas ou figuras (gráficos ou quadros são chamados de figuras), escolhendo-se as que forem mais convenientes. Solicitamos que os dados apresentados não sejam repetidos em gráficos ou em texto.

4. Agradecimentos: inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam a inclusão como autores; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, entre outros.

5. Referências Bibliográficas: A apresentação deverá estar baseada no formato denominado “Vancouver Style”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço: <http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos sobrescritos. Se forem seqüenciais, precisam ser separadas por hífen. Se forem aleatórias, a separação devem ser feita por vírgulas.

Referencia-se o(s) autor(es) pelo seu sobrenome, sendo que apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto.

Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão et al.

Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto.

Artigos de Periódicos

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Data, ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.

Ex.: Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. J Speech Lang Hear Res. 2000;43(1):79-99.

Observação: Quando as páginas do artigo consultado apresentarem números coincidentes, eliminar os dígitos iguais. Ex: p. 320-329; usar 320-9.

Ex.: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002Jul;25(4):284-7.

Ausência de Autoria

Título do artigo. Título do periódico abreviado. Ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.

Ex.: Combating undernutrition in the Third World. Lancet. 1988;1(8581):334-6.

Livros

Autor(es) do livro. Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulos de Livro

Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. "In": nome(s) do(s) autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do capítulo.

Ex.: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Observações: Na identificação da cidade da publicação, a sigla do estado ou província pode ser também acrescentada entre parênteses. Ex.: Berkeley (CA); e quando se tratar de país pode ser acrescentado por extenso. Ex.: Adelaide (Austrália);

Quando for a primeira edição do livro, não há necessidade de identificá-la;

A indicação do número da edição será de acordo com a abreviatura em língua portuguesa. Ex.: 4ª ed.

Anais de Congressos

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho. Título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Trabalhos apresentados em congressos

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho apresentado. "In": editor(es) responsáveis pelo evento (se houver). Título do evento: Proceedings ou Anais do título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do trabalho.

Ex.: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de curso

Autor. Título do trabalho [tipo do documento]. Cidade da instituição (estado): instituição; Ano de defesa do trabalho.

Ex.: Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

Ex.: Tannouril AJR, Silveira PG. Campanha de prevenção do AVC: doença carotídea extracerebral na população da grande Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina. Departamento de Clínica Médica; 2005.

Ex.: Cantarelli A. Língua: que órgão é este? [monografia]. São Paulo (SP): CEFAC – Saúde e Educação; 1998.

Material Não Publicado (No Prelo)

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Indicar no prelo e o ano provável de publicação após aceite.

Ex.: Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. No prelo 2002.

Material Audiovisual

Autor(es). Título do material [tipo do material]. Cidade de publicação: Editora; ano.

Ex.: Marchesan IQ. Deglutição atípica ou adaptada? [Fita de vídeo]. São Paulo (SP): Pró-Fono Departamento Editorial; 1995. [Curso em Vídeo].

Documentos eletrônicos

ASHA: American Speech and Hearing Association. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]. Available from: http://asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm.2000

Artigo de Periódico em Formato Eletrônico

Autor do artigo(es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [periódico na Internet]. Data da publicação [data de acesso com a expressão “acesso em”]; volume (número): [número de páginas aproximado]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na Internet

Autor(es). Título [monografia na Internet]. Cidade de publicação: Editora; data da publicação [data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Foley KM, Gelband H, editores. Improving palliative care for cancer [monografia na Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Cd-Rom, DVD, Disquete

Autor (es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: Produtora; ano.

Ex.: Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

Homepage

Autor(es) da homepage (se houver). Título da homepage [homepage na Internet]. Cidade: instituição; data(s) de registro* [data da última atualização com a expressão “atualizada em”; data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>

Bases de dados na Internet

Autor(es) da base de dados (se houver). Título [base de dados na Internet]. Cidade: Instituição. Data(s) de registro [data da última atualização com a expressão “atualizada em” (se houver); data de acesso com a expressão “acesso em“]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [base de dados na Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). [EMGB1] 1999 [atualizada em 2001 Nov 20; acesso em 2002 Aug 12]. Disponível em: http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html

6. Tabelas: Cada tabela deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser auto-explicativas, dispensando consultas ao texto ou outras tabelas e numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem conter título na parte superior, em caixa alta, sem ponto final, alinhado pelo limite esquerdo da tabela, após a indicação do número da tabela. Abaixo de cada tabela, no mesmo alinhamento do título, devem constar a legenda, testes estatísticos utilizados (nome do teste e o valor de p), e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). O traçado deve ser simples em negrito na linha superior, inferior e na divisão entre o cabeçalho e o conteúdo. Não devem ser traçadas linhas verticais externas; pois estas configuram quadros e não tabelas.

7. Figuras (gráficos, fotografias, ilustrações): Cada figura deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas de forma clara, descritas abaixo das figuras, fora da moldura. Na utilização de testes estatísticos, descrever o nome do teste, o valor de p, e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). Os gráficos devem, preferencialmente, ser apresentados na forma de colunas. No caso de fotos, indicar detalhes com setas, letras, números e símbolos, que devem ser claros e de tamanho suficiente para comportar redução. Deverão estar no formato JPG (Graphics Interchange Format) ou TIF (Tagged Image File Formatt), em alta resolução (mínimo 300 dpi) para que possam ser reproduzidas. Reproduções de ilustrações já publicadas devem ser acompanhadas da autorização da editora e autor. Todas as ilustrações deverão ser em preto e branco.

8. Legendas: imprimir as legendas usando espaço duplo, uma em cada página separada. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada tabela ou figura e na ordem em que foram citadas no trabalho.

9. Análise Estatística: os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.: $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

10. Abreviaturas e Siglas: devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. Quando presentes em tabelas e figuras, as abreviaturas e siglas devem estar com os respectivos significados nas legendas. Não devem ser usadas no título e no resumo.

11. Unidades: Valores de grandezas físicas devem ser referidos nos padrões do Sistema Internacional de Unidades, disponível no endereço: <http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/Si/si.htm>.

Envio de manuscritos

Os documentos deverão ser enviados à REVISTA CEFAC – ATUALIZAÇÃO CIENTÍFICA EM FONOAUDIOLOGIA, de forma eletrônica: <http://www.revistacefac.com.br>; contato: revistacefac@cefac.br, em arquivo Word anexado.

As confirmações de recebimento, contatos e quaisquer outras correspondências deverão ser encaminhados à Revista por e-mail.

Termo de Responsabilidade – Modelo

Nós, (Nome(s) do(s) autor(es) com, RG e CPF), nos responsabilizamos pelo conteúdo e autenticidade do trabalho intitulado _____ e declaramos que o referido artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, tendo a Revista CEFAC direito de exclusividade sobre a comercialização, edição e publicação seja impresso ou on line na Internet. Autorizamos os editores a realizarem adequação de forma, preservando o conteúdo.

Data, Assinatura de todos os Autores

ANEXO 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos você e seu filho a participarem da pesquisa “Triagem auditiva em estudantes do ensino fundamental (2º ao 5º ano) de escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão – PE”, a ser realizada pelos alunos Elthon Gomes Fernandes da Silva e Cleiton Miguel, alunos de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Humana e Meio Ambiente – PPGSHMA, sob a orientação da Profa. Dra. Edvane Borges da Silva e co-orientação da Profa. Dra. Lílian Ferreira Muniz.

O objetivo desta pesquisa é realizar uma triagem auditiva para avaliar a audição de alunos do 2º ao 5º ano, uma vez que possíveis problemas auditivos podem interferir na aprendizagem.

Dessa forma, iremos entregar um questionário ao responsável pela criança para conseguir informações sobre queixas auditivas e escolares; nível socioeconômico e cultural da família. A avaliação da audição da criança será através de exame de fácil realização chamado de *triagem auditiva*. Neste exame a criança estará com fone de ouvido e responderá se escutou os sons selecionados pelo avaliador.

Essa forma de abordagem envolve o risco de constrangimento para o momento de preenchimento do questionário e também constrangimento da criança no momento da avaliação.

Esta pesquisa tem como benefícios: identificar se a audição da criança está normal, se encontra-se com alteração e também prestar informações às pessoas que convivem com a criança sobre a importância da audição nesta fase da vida. Em caso de crianças que apresentarem alterações auditivas, será entregue ao responsável uma carta sugerindo que este conduza a criança ao serviço de saúde da *Policlínica da Criança do município de Vitória de Santo Antão* para fins de avaliação mais detalhada da audição.

O(a) participante terá o direito de fazer perguntas e também de desistir de participar em qualquer momento da pesquisa sem nenhum prejuízo para si. Também não haverá custos do(a) participante. Não serão divulgados dados de identificação dos voluntários envolvidos neste trabalho e teremos o compromisso com o sigilo quanto a esta identificação. O pesquisador responsável compromete-se em suspender a pesquisa em caso de riscos ou danos para a pessoa que está participando. Em caso de dúvidas, entre em contato com Elthon Gomes Fernandes da Silva (tel: 8618-7990) através do endereço: Rua bela Vista nº108, CEP 53120-180, Amaro Branco – Olinda/PE; Profa. Dra. Edvane Borges da Silva (tel: 9946-5120) através do endereço: Rua Alto do Reservatório, s/n, CEP: 55608-680 - Vitória de Santo Antão / PE, Telefone: (81) 3523-0670 e o Comitê de Ética em Pesquisa (Tel.: 2126 8588) no endereço Av. Prof. Moraes Rego s/n, CEP: 50670-901, Cidade Universitária, Recife-PE, pois estaremos à sua disposição.

Eu,

RG: _____ li e entendi o que foi escrito acima. Autorizo a participação da criança

_____.

Vitória de Santo Antão, de de 20.....

assinatura do(a) responsável

Pesquisador _____

TESTEMUNHAS: _____

ANEXO 4**PROTOCOLO DE ENTREVISTA 1****▪ Dados de identificação da mãe ou responsável:**

Nome: _____

Endereço: _____

Telefones para contato: _____ Idade: _____

Renda familiar: () sem renda ou menos de um salário mínimo
() de um a três salários mínimos () mais de três salários mínimos

Escolaridade: () nenhum estudo () estudou até o ensino infantil
() estudou até o ensino fundamental () estudou até o ensino médio
() estudou até curso superior (faculdade/universidade)

Saneamento básico:

Água encanada em sua casa () Sim () Não

A água chega nas torneiras toda semana? () Sim – Quantas vezes? _____ () Não

A coleta de lixo é feita toda semana em sua rua? () Sim – Quantas vezes? _____ () Não

() Existe rede de esgotos onde moro () Não existe rede de esgotos onde moro

ANEXO 5

PROTOCOLO DE ENTREVISTA 2 Baseado em Barros, Cavalcante e Andrade (2006)

▪ Dados de identificação da criança

Nome da criança: _____

Idade: _____ Data de Nascimento: _____

Unidade de Saúde em que nasceu: _____

Alguma pessoa da família tem perda auditiva? () Sim () Não

Quem? () Pais/irmãos () Primos/ tios/ avós () Outros _____

Nascimento a termo (a partir da 37^a. semana) () Sim

() Não - Idade gestacional: _____

Peso ao nascimento: _____

▪ Queixas otológicas (problemas no próprio ouvido)

Dor de ouvido

() Não () Sim

() Nos dois ouvidos () Em apenas um dos ouvidos – Direito () ou Esquerdo ()

É freqüente? () Não () Sim

Zumbido (apitos, chiados)

() Não () Sim

() Nos dois ouvidos () Em apenas um dos ouvidos – Direito () ou Esquerdo ()

É freqüente? () Não () Sim

Otorréia (corrimento no ouvido)

() Não () Sim

() Nos dois ouvidos () Em apenas um dos ouvidos – Direito () ou Esquerdo ()

É freqüente? () Não () Sim

Sensação de ouvido cheio

() Não () Sim

() Nos dois ouvidos () Em apenas um dos ouvidos – Direito () ou Esquerdo ()

É freqüente? () Não () Sim

ANEXO 6

Escola Municipal Mariana Amália
Rua Demócrito Cavalcanti, S/N – Livramento – Vitória de
Santo Antão – PE CEP: 55.610-900 / Fone: 35235169

Declaração

Declaro para os devidos e necessários fins que Cleiton Miguel e Elthon Fernandes têm autorização para realização do Projeto referente à Triagem Auditiva com alunos de 1ª a 4ª séries de nosso educandário.

Vitória de Santo Antão, 09 de junho de 2009

Atenciosamente,

Miriam Pereira da S. Severino

Diretora
Miriam Pereira da S. Severino
Diretora
Port. 061/2009

ANEXO 7

GRUPO ESCOLAR MUNICIPAL

Prefeito Manoel de Holanda Cavalcante

Rua: 34 S/N. Bela Vista

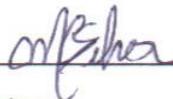
G. E. M. PREFEITO MANOEL
DE HOLANDA CAVALCANTI
PORT. SE 8348 D.O. 30/08/06
CADASTRO 211.002
Ens. Fundamental 1ª à 8ª Série

Vitória de Santo Antão, 28 de maio de 2009.

Autorização

Autorizo os alunos do curso de mestrado do CAV/UFPE, **Cleiton Miguel da Silva e Elthon Gomes Fernandes**, ambos do curso de pós-graduação em saúde humana e meio ambiente, os quais desenvolverão projeto de pesquisa, triagem auditiva nos alunos desta instituição de ensino, em horário e dias agendado.

Atenciosamente,



-Diretora-

Marilene Constantino da Silva
Diretora
Port. N° 419/09

Marilene Constantino da Silva

ANEXO 8

Grupo Escolar Municipal Profª Aglaíres Silva da Cruz Moura

Autorização

De acordo com autorização recebida da Secretária de Educação, autorizamos os alunos: Cleiton Miguel da Silva e Elthon Gomes Fernandes, do curso de Mestrado-Pós-Graduação em Saúde Humana e Meio Ambiente do CAV/UFPE, para que os referidos alunos desenvolvam o Projeto de Pesquisa, Triagem Auditiva nos alunos do Ensino Fundamental de 9 anos nas Séries iniciais do 1º Ano a 4ª Série ,sob a responsabilidade da Professora /Doutora : Edvane Borges da Silva .

Atenciosamente

Vitória de Santo Antão, 16 de julho de 2009.


Sônia Maria Pereira de
Albuquerque Galvão
DIRETORA

Sônia Maria P. de A. Galvão
(Diretora)

ANEXO 9



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. N.º 162/2010 - CEP/CCS

Recife, 19 de Julho de 2010

Registro do SISNEP FR – 329622

CAAE – 0094.0.172.000-10

Registro CEP/CCS/UFPE N.º 097/10

Título: "Triagem auditiva em estudantes (do 2º ao 5º ano) do ensino fundamental de escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão."

Pesquisador Responsável: Elthon Gomes Fernandes da Silva

Senhor(a) Pesquisador(a):

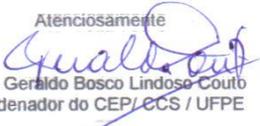
Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) registrou e analisou, de acordo com a Resolução N.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o protocolo de pesquisa em epigrafe, liberando-o para início da coleta de dados em 15 de Julho de 2010.

Ressaltamos que a aprovação definitiva do projeto será dada após a entrega do relatório final, conforme as seguintes orientações:

- a) Projetos com, no máximo, 06 (seis) meses para conclusão: o pesquisador deverá enviar apenas um relatório final;
- b) Projetos com períodos maiores de 06 (seis) meses: o pesquisador deverá enviar relatórios semestrais.

Dessa forma, o ofício de aprovação somente será entregue após a análise do relatório final.

Atenciosamente


Prof. Gerardo Bosco Lindoso Couto
Coordenador do CEP/CCS / UFPE

Ao
Mestrando Elthon Gomes Fernandes da Silva
Programa de Pós-Graduação em Saúde Humana e Meio Ambiente- CAV/UFPE

ANEXO 10

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. Nº. 003/2011 - CEP/CCS

Recife, 24 de janeiro 2011

Registro do SISNEP FR – 329622
CAAE – 0094.0.172.000-10
Registro CEP/CCS/UFPE Nº 097/10

Titulo: “Triagem auditiva em estudantes (do 2º ao 5º ano) do ensino fundamental de escolas públicas municipais de Vitória de Santo Antão.”.

Pesquisador Responsável: Elthon Gomes Fernandes da Silva

Senhor(a) Pesquisador(a):

O Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) recebeu em 21/01/2011 o relatório final do protocolo em epígrafe e considera que o mesmo foi devidamente aprovado por este Comitê nesta data.

Atenciosamente

Prof. Geraldo Bosco Lindoso Couto
Coordenador do CEP/CCS / UFPE

Ao
Mestrando Elthon Gomes Fernandes da Silva
Programa de Pós-Graduação em Saúde Humana e Meio Ambiente- CAV/UFPE

ANEXO 11

[anterior](#) | [próxima](#) | [Voltar para os resultados da busca](#) [Marcar como não lida](#) | [Imprimir](#)

Apagar Responder ▾ Encaminhar Spam Mover... ▾

[RSBF] Agradecimento pela Submissão Quinta-feira, 25 de Novembro de 2010 23:54

De: "Juliana Perina Gândara / Érica Ferraz" <revista@sbfa.org.br> 

Para: "ELTHON GOMES FERNANDES DA SILVA" <elthonfernandes@yahoo.com.br>

ELTHON GOMES FERNANDES DA SILVA,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "ABORDAGENS NA TRIAGEM AUDITIVA EM ESCOLARES DE 6 A 12 ANOS NA ÚLTIMA DÉCADA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA" para Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<http://submission.scielo.br/index.php/rsbf/author/submission/45234>

Login: elthon_silva

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Juliana Perina Gândara / Érica Ferraz
Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia

Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia
<http://submission.scielo.br/index.php/rsbf>