UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

MARIA CECÍLIA CORRÊA RODRIGUES

**Caracterização do perfil audiológico de escolares de escola
pública do município de Bauru/SP**

BAURU
2016

MARIA CECÍLIA CORRÊA RODRIGUES

**Caracterização do perfil audiológico de escolares de escola
pública do município de Bauru/SP**

Dissertação apresentada a Faculdade de
Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em Ciências no
Programa de Fonoaudiologia.

Orientador: Prof. Dr. Andréa Cintra Lopes

Versão corrigida

BAURU
2016

Rodrigues, Maria Cecília Corrêa

R618c Caracterização do perfil audiológico de escolares de
escola pública do município de Bauru / SP / Maria Cecília
Corrêa Rodrigues. -- Bauru, 2015.

123p. : il. ; 31cm.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia
de Bauru. Universidade de São Paulo

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Cintra Lopes

Nota: A versão original desta dissertação encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a
reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos
fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Comitê de Ética da FOB-USP

Protocolo nº:
41933115.7.0000.5417

DEDICATÓRIA

À *Deus*,

Pois sem Ele nada seria possível.

Possibilitando força e saúde para mais uma conquista, nesta passagem, que é a vida.

Aos meus pais, *Mariano (in memorian) e Risoleta*,

Que possibilitaram uma trajetória suave, apoiada na verdade e pelo incentivo constante na minha vida.

As minhas irmãs *Maria Cristina e Maria Heloísa*,

Verdadeiras aliadas em todos os momentos, meu eterno agradecimento pelo companheirismo, compreensão e carinho.

Dedico este trabalho!

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À *Profa. Dra Andréa Cintra Lopes,*

A minha eterna gratidão e respeito.

Obrigada pela paciência, carinho e palavras de coragem com que sempre me orientou, e principalmente pela oportunidade de compartilhar de seus conhecimentos e ter o privilégio de sua convivência e amizade.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra Deborah Viviane Ferrari

À Profa. Dra. Fernanda Zucki

À Profa. Dra. Ana Cláudia Vieira Cardoso

À Profa. Dra. Silvia Helena Alvarez Piazzentin-Penna

Sem vocês a conclusão deste trabalho teria sido inatingível, muito obrigada pela dedicação e contribuição.

Àquela amiga que passou noites acordadas comigo, sempre tão fiel, conselheira, verdadeira, disposta a participar deste momento único em minha vida, *Daniela Shayeb*, pelo apoio, dedicação e disposição, que permitiram a realização deste trabalho. E, principalmente pela amizade que nos une e por poder compartilhar com você tantas alegrias e aflições há tantos anos.

Às *A.M.I.G.A.S* : *Graziela Parisoto, Amanda Arias, Adriana Kono, Daniela Mansur, Patrícia Parisoto , Thaís Andrade, Thais Maganhini, Tati Totta, Daniela Borro* “Nenhum caminho é longo demais quando um amigo nos acompanha”

Aos amigos que fiz durante o curso, *Graziela, Simone, Diana, Márcia, Luciana Carvalho, Luciana Mariotto, Vinícius, Daniel, Thais, Millena*, foi um prazer compartilhar estes anos com vocês.

À *Mariana*, que sempre que precisei me ajudou com tanto carinho.

Aos que me cederam o tempo necessário para a realização deste objetivo de vida, *Gian e Rejane*, pelo apoio e compreensão.

Aos meus amigos de trabalho *Isabella, Mariana, Gislaine, Edson*, não sei como agradecer... Vocês fazem parte desta trajetória. Pude contar com uma paciência que nunca imaginei.

À companhia diária, mas tão distante de *Jason Edwards*.

Às funcionárias do Departamento de Fonoaudiologia, *Karina, Renata e Cláudia*, pela boa vontade e simpatia.

Aos Voluntários, participantes deste estudo, pela fundamental e efetiva colaboração.

À coordenadora do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, *Profa. Dra. Kátia Alvarenga*, pelo constante incentivo.

À *Faculdade de Odontologia de Bauru*, na pessoa de sua Excelentíssima Diretora, *Profa. Dra. Maria Aparecida de Andrade Moreira Machado*.

À *Prefeitura do Campus Administrativo de Bauru*, da Universidade de São Paulo, através de seu Prefeito, *Prof. Dr. José Roberto Pereira Lauris*.

À *Comissão de Pós-Graduação* da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

À todos que direta ou indiretamente colaboraram para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

Muito Obrigada!

Não importa onde você parou,
em que momento da vida você cansou,
o que importa é que sempre é possível
e necessário "Recomeçar".
Recomeçar é dar uma nova
chance a si mesmo.
É renovar as esperanças na vida
e o mais importante:
acreditar em você de novo.
Sofreu muito nesse período?
Foi aprendizado.
Chorou muito?
Foi limpeza da alma.
Ficou com raiva das pessoas?
Foi para perdoá-las um dia.
Sentiu-se só por diversas vezes?
É por que fechaste a porta até para os outros.
Acreditou que tudo estava perdido?
Era o início da tua melhora.
Pois é!
Agora é hora de iniciar,
de pensar na luz,
de encontrar prazer nas coisas simples de novo.
Que tal um novo emprego?
Uma nova profissão?
Um corte de cabelo arrojado, diferente?
Um novo curso,
ou aquele velho desejo de aprender a pintar,
desenhar,
dominar o computador,
ou qualquer outra coisa?
Olha quanto desafio.
Quanta coisa nova nesse mundão
de meu Deus te esperando.
Tá se sentindo sozinho?
Besteira!
Tem tanta gente que você afastou
com o seu "período de isolamento",
tem tanta gente esperando apenas um
sorriso teu para "chegar" perto de você.
Quando nos trancamos na tristeza nem
nós mesmos nos suportamos.
Ficamos horríveis.
O mau humor vai comendo nosso fígado,
até a boca ficar amarga.
Recomeçar!
Hoje é um bom dia para começar
novos desafios.

Onde você quer chegar?
Ir alto.
Sonhe alto,
queira o melhor do melhor,
queira coisas boas para a vida.
pensamentos assim trazem para nós
aquilo que desejamos.
Se pensarmos pequeno,
coisas pequenas teremos.
Já se desejarmos fortemente o melhor
e principalmente lutarmos pelo melhor,
o melhor vai se instalar na nossa vida.
E é hoje o dia da Faxina Mental.
Joga fora tudo que te prende ao passado,
ao mundinho de coisas tristes,
fotos,
peças de roupa,
papel de bala,
ingressos de cinema,
bilhetes de viagens,
e toda aquela tranqueira que guardamos
quando nos julgamos apaixonados.
Jogue tudo fora.
Mas, principalmente,
esvazie seu coração.
Fique pronto para a vida,
para um novo amor.
Lembre-se somos apaixonáveis,
somos sempre capazes de amar
muitas e muitas vezes.
Afinal de contas,
nós somos o "Amor".

Paulo Roberto Gaefke.

RESUMO

Muitos dos problemas auditivos não são notados por pais e professores. Este fato prejudica a aprendizagem da criança principalmente no ambiente escolar. Por isso, programas de triagem auditiva podem ser utilizados com o intuito de detectar e, posteriormente, diagnosticar escolares a fim de que se possa prevenir ou minimizar o impacto a que possíveis sequelas auditivas venham prejudicar o rendimento escolar da criança. Hoje em dia podemos contar com programas que permitem o melhor acompanhamento de populações que necessitam de cuidados preventivos e curativos, e a audição é um aspecto muito importante que pode ser avaliado quando estes programas são colocados em prática. O Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde), que visou reorientar a formação profissional, teve como objetivo integrar ensino-serviço e promover atenção básica por meio da abordagem integral do processo saúde-doença. Ambientes externos podem ser utilizados por alunos e professores universitários para que possam colocadas em prática ações que possibilitem a humanização das práticas de atenção a saúde e a integralidade das mesmas, por meio da articulação de ações e serviços de saúde, preventivos e curativos, individuais e coletivos. A escola é considerada um dos ambientes que este trabalho pode ser realizado. O Programa Saúde na Escola (PSE) abre o ambiente escolar com a finalidade de contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. Sendo um estudo do tipo retrospectivo transversal, como objetivo principal caracterizar o perfil audiológico de escolares de escola pública do município de Bauru SP, contando com a integração de profissionais da área da saúde e educação no ambiente escolar, o que teve como base os programas citados acima. A triagem auditiva foi realizada com a aplicação dos seguintes procedimentos: imitanciometria, inspeção visual do meato acústico externo, emissões otoacústicas por produto de distorção e audiometria tonal liminar. Observou-se que do total de 652 estudantes, a grande maioria (97,1%) dos participantes com faixa etária entre 10 e 18 anos, apresentaram audição normal. Em 2,9% desta população foi encontrada alguma alteração auditiva temporária. Com a exceção de um único participante, portador de perda auditiva sensorineural. Apesar de encontrarmos muitas crianças e adolescentes com audição normal, o que mais ressalta a importância deste trabalho é a necessidade da triagem auditiva em

ambientes escolares e, essencialmente, o acompanhamento das mesmas nesta faixa etária, já que são escassos os estudos referentes a ela. Apesar das poucas alterações auditivas encontradas serem passageiras, são exatamente estas que interferem no bom rendimento escolar e outros fatores.

Palavras-chave: triagem, audição, perda auditiva, políticas públicas.

ABSTRACT

(Characterization of the audiological profile of school-age students from public school of Bauru / SP)

Parents and teachers do not observe many auditory problems. This fact impairs the child learning, especially in the school environment. Therefore, auditory screening programs can be used intending to detect and, later, diagnose the school-age students in order to prevent or minimize the impact about possible auditory sequels come harm the school performance of children. Nowadays we can use programs that allow a better accompaniment of populations who need preventive and curative care, and the auditory is a very important aspect that can be evaluated when these programs are implemented into practice. The National Program for Reorientation of Professional Qualification in Health (Pro-health), that intended to reorient the professional qualification, aimed to integrate education-service and promote primary care through the integral approach of the health-disease process. External environments can be used by students and university professors which can be put into practical actions that enable the humanization of health attention practices and the completeness of those same, through the articulation of actions and health services, preventive and curative, individual and collective. School is considered one of the environments that this work can be accomplished. The School Health Program (SHP) opens the school environment with the purpose of contributing to the full education of the students in the public basic education through prevention, promotion and health care actions. As it is a study of transversal retrospective type, with the main objective to characterize of the audiological profile of school-age students from public school of Bauru / SP, with the professionals integration in the health area and education in the school environment, which was based on the programs mentioned above. The auditory screening was performed with the enforcement of the following: imitanciometry, visual inspection of the external acoustic meatus, distortion product otoacoustic emission and pure tone audiometry. It was observed that the total of 652 students, the majority (97.1%) of the participants with age between 10 and 18 years, showed normal hearing. In (2.9%) of this population was found some temporary auditory alteration. With the exception of an only patient who presented the

sensorineural hearing loss. Although we find many children and teenagers with normal hearing, which further highlights the importance of this work is the need of the auditory screening in school environments and, essentially, the accompaniment of the same in this age group, since there are few studies referring to it. Although the few found auditory alterations being temporary, they are exactly those that interfere with good scholar performance and other factors.

Keywords: screening, auditory, hearing loss, public policies.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

PSE	Programa Saúde na Escola
SUS	Sistema Único de Saúde
RHS	Recursos Humanos em Saúde
SGTES	Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
SESU	Secretaria de Educação Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IES	Instituição de Ensino Superior
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
IREPS	Iniciativa Regional Escola Promotora de Saúde
CONASS	Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde
ESF	Equipes de Saúde da Família
OMS	Organização Mundial da Saúde
EOE	Emissões Otoacústicas Evocadas
EOEPD	Emissões Otoacústicas Evocadas por Produto de Distorção
EOEt	Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes
ATL	Audiometria Tonal Liminar
OD	Orelha Direita
OE	Orelha Esquerda
NIU	Northern Illinois University
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
USP	Universidade de São Paulo
MAE	Meato Acústico Externo

OM	Orelha Média
R S/R	Relação Sinal/Ruído
NPSE	Níveis de Pressão Sonora Elevado
SNC	Sistema Nervoso Central
TAN	Triagem Auditiva Neonatal
PTANU	Programas de Triagem Auditiva Universal
TAE	Triagem Auditiva Escolar
PA	Perda Auditiva
IREPS	Iniciativa Regional Escola Promotora de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1	HUMANIZAÇÃO E INTEGRALIDADE	25
2.2	INTEGRAÇÃO ENSINO-SERVIÇO	26
2.3	POLÍTICAS PÚBLICAS	28
2.3.1	Programa de Reorientação da Formação Profissional (Pró-Saúde)	28
2.3.2	Programa Saúde na Escola (PSE)	30
2.3.3	Quem ouve bem aprende melhor	33
2.3.4	Viver sem limites	35
2.4	A INSERÇÃO DA FONOAUDIOLOGIA NA ESCOLA	36
2.4.1	Avaliações Audiológicas e Triagem Auditiva	40
3	PROPOSIÇÃO	51
3.1	OBJETIVO GERAL	53
3.2	OBJETIVO ESPECÍFICO	53
4	MATERIAL E MÉTODO	55
4.1	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	57
4.2	PRODEDIMENTOS	58
4.2.1	Casuística	58
4.2.2	Inspeção Visual do meato Acústico Externo (MAE)	58
4.2.3	Triagem por Meio de Imitanciometria	59
4.2.4	Triagem por Meio de Emissões Otoacústicas por Meio de Produto de Distorção	59
4.2.5	Triagem por Meio de Audiometria Tonal Liminar	59
4.3	ANÁLISE DOS RESULTADOS	60

5	DISCUSSÃO	61
5.1	Artigo 1	64
5.2	Artigo 2	87
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
	REFERÊNCIAS	111
	ANEXOS	119

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

As ações preventivas de saúde definem-se como intervenções orientadas a evitar o surgimento de doenças específicas, reduzindo sua incidência e prevalência nas populações. A base do discurso preventivo é o conhecimento epidemiológico moderno; seu objetivo é o controle da transmissão de doenças infecciosas e a redução do risco de doenças degenerativas ou outros agravos específicos. Os projetos de prevenção e de educação em saúde estruturam-se mediante a divulgação de informação científica e de recomendações normativas de mudanças de hábitos. Já 'Promover' tem o significado de dar impulso a fomentar; originar; gerar. Promoção da saúde define-se, tradicionalmente, de maneira bem mais ampla que prevenção, pois se refere a medidas que "não se dirigem a uma determinada doença ou desordem, mas servem para aumentar a saúde e o bem-estar gerais". As estratégias de promoção enfatizam a transformação das condições de vida e de trabalho que conformam a estrutura subjacente aos problemas de saúde, demandando uma abordagem intersetorial (CZERESNIA, FREITAS, 2003).

Na Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde realizada na cidade de Ottawa, Canadá, em 1986, foi elaborada a Carta de Ottawa que apresenta as intenções que contribuiriam para se atingir Saúde para Todos no Ano 2000 e anos subsequentes. Este documento define o termo promoção de saúde como

Processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo (BRASIL, 2002).

Esse propõe - como tentativa de superação do modelo biomédico focado na prevenção da doença e na assistência médica curativa - uma visão ampla de saúde, enquanto fenômeno influenciado por agentes físicos, socioeconômicos, culturais e ambientais, a fim de gerar transformações profundas na organização e financiamento dos sistemas e serviços de saúde, bem como nas práticas e formação dos profissionais. A partir da concepção deste documento surgiu a Saúde Pública no Brasil (BRITES, SOUZA, LESSA, 2008).

A Promoção à Saúde moderna tem como documento de referência o Relatório Lalonde, publicado em 1974. Esse documento procura elaborar um arcabouço conceitual sobre a saúde que fosse intelectualmente aceitável e

suficientemente simples para permitir uma rápida localização perante qualquer ideia, problema ou atividade relacionada à saúde: uma espécie de mapa do território da saúde. O resultado concretiza-se na produção de um modelo que inter-relaciona quatro grupos explicativos do fenômeno saúde/doença: ambiente (natural e social), estilo de vida (comportamento individual que afeta a saúde), biologia humana (genética e função humana) e organização dos serviços de saúde (CARVALHO, 2004).

Assim, promover saúde deixa de ser uma ação exclusiva do setor saúde e passa a se constituir numa atividade essencialmente intersetorial, necessitando de uma articulação dos diversos setores dos diferentes níveis do governo e da sociedade, bem como a definição de políticas públicas saudáveis, criação e manutenção de ambientes favoráveis à saúde, reorganização dos serviços de saúde e fortalecimento dos indivíduos e comunidades, para que participem ativamente na modificação de suas condições de vida e saúde. E a Fonoaudiologia está inserida em todos estes campos de ação (BONAMIGO, 2002).

Nos últimos anos, o governo brasileiro vem implementando políticas de inclusão social que têm expressões concretas nas áreas sociais do Governo, especialmente nas de Saúde e de Educação. Na Saúde, há um consistente esforço para reorganizar e incentivar a atenção básica, como estratégia privilegiada para a substituição do modelo tradicional de organização do cuidado em saúde, historicamente centrado na doença e no atendimento hospitalar. Estabelecer uma atenção básica resolutiva e de qualidade, significa reafirmar os princípios constitucionais da universalidade, equidade e integralidade das ações estabelecidas para o Sistema Único de Saúde (SUS).

Nesse sentido, o Brasil tem um Programa de Triagem Auditiva Neonatal obrigatório. Hospitais podem ter seus próprios equipamentos e mão de obra para executar os procedimentos ou eles podem contratar clínicas de audiolgia locais ou universidades para os realizarem. Um exemplo a ser citado é a Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo, que oferece avaliação audiológica para todas as faixas etárias. Além disso, nenhum fonoaudiólogo encontrava-se empregado e nenhum serviço audiológico é prestado na rede pública de ensino (CHUNG et al., 2013).

Chung (2014) tem orientado estudantes em pesquisas humanitárias e realizado viagens a serviços durante verões há vários anos. Destas viagens,

costuma publicar artigos que relatam os sistemas de saúde dos países e regiões visitadas e o perfil audiológico dos indivíduos avaliados neste período. Seus objetivos em longo prazo são: 1) Facilitar o intercâmbio acadêmico e clínico; 2) Oferecer assistência audiológica à população; 3) Oferecer aos participantes oportunidades de imersão cultural; 4) Procurar oferecer melhores serviços audiológicos para o mundo todo.

Possibilitada pelo Programa Pró-Saúde, esta pesquisa relata o grau de importância não só teórica da integração entre saúde e educação, mas do que a sua prática permite ao integrá-las durante o desenvolvimento deste estudo e a sua utilização na vida de cada profissional.

REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Humanização e Integralidade

A humanização atua como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as esferas do SUS. Ela supõe troca de saberes (incluindo os dos usuários e de sua rede social), diálogo entre os profissionais, modos de trabalhar em equipe. E aqui vale ressaltar que não estamos nos referindo a um conjunto de pessoas reunidas eventualmente para resolver um problema, mas à produção de uma grupalidade que sustente construções coletivas, que suponha mudança entre seus componentes. Como uma das estratégias para alcançar a qualificação da atenção e da gestão em saúde no SUS estabelece-se, portanto, como construção/ativação de atitudes ético-estética-políticas em sintonia com um projeto de corresponsabilidade e qualificação dos vínculos interprofissionais e entre estes e os usuários na produção de saúde. Éticas porque tomam a defesa da vida como eixo de suas ações. Estéticas porque estão voltadas para a invenção das normas que regulam a vida, para os processos de criação que constituem o mais específico do homem em relação aos demais seres vivos. (BRASIL, 2005).

A humanização depende ainda de mudanças das pessoas, da ênfase em valores ligados à defesa da vida, na possibilidade de ampliação do grau de desalienação e de transformar o trabalho em processo criativo e prazeroso. A reforma da atenção no sentido de facilitar a construção de vínculos entre equipes e usuários, bem como no de explicitar com clareza a responsabilidade sanitária são instrumentos poderosos para mudança. Na realidade, a construção de organizações que estimulem os operadores a considerar que lidam com outras pessoas durante todo o tempo, e que estas pessoas, como eles próprios, têm interesses e desejos com os quais se deve compor é um caminho forte para se construir um novo modo de convivência (CAMPOS, 2005).

Humanizar a atenção e a gestão em saúde no SUS se apresentava como meio para a qualificação das práticas de saúde: acesso com acolhimento; atenção integral e equânime com responsabilização e vínculo; valorização dos trabalhadores e usuários com avanço na democratização da gestão e no controle social participativo (BENEVIDES, PASSOS, 2005).

A 'integralidade' como definição legal e institucional é concebida como um conjunto articulado de ações e serviços de saúde, preventivos e curativos, individuais e coletivos, em cada caso, nos níveis de complexidade do sistema. Ao ser constituída como ato em saúde nas vivências cotidianas dos sujeitos nos serviços de saúde, tem germinado experiências que produzem transformações na vida das pessoas, cujas práticas eficazes de cuidado em saúde superam os modelos idealizados para sua realização (PEREIRA, LIMA, 2015).

A integralidade talvez só se realize quando se procura estabelecer uma relação sujeito-sujeito nas práticas e nos serviços de saúde, nos debates sobre a organização dos serviços e nas discussões sobre as políticas. A humanização é intrínseca à integralidade. Ou seja, só se produzem ações humanizadas em saúde a partir de uma concepção ampliada e integral do processo saúde-doença, pois toda ação em saúde parte de uma concepção de saúde (OLIVEIRA, CUTOLO, 2012).

2.2 Integração Ensino-Serviço

Entende-se por integração ensino-serviço o trabalho coletivo, pactuado e integrado de estudantes e professores dos cursos de formação na área da saúde com trabalhadores que compõem as equipes dos serviços de saúde, incluindo-se os gestores, visando à qualidade de atenção à saúde individual e coletiva, à qualidade da formação profissional e ao desenvolvimento/satisfação dos trabalhadores dos serviços (ALBUQUERQUE et al., 2008).

A vivência de alunos e docentes na realidade local é fundamental para a mudança que se pretende na formação em saúde condizente com as necessidades do SUS. E, também, é preciso adotar currículos universais contemplando questões locais relevantes, ressaltando que "bons profissionais de saúde" são aqueles que são competentes globalmente e relevantes localmente. Ademais, se estamos enxergando, respeitando e valorizando as necessidades da comunidade, e seu papel protagonista, no processo de educação/formação em saúde, precisamos responder adequadamente quando esta comunidade nos diz que não quer ser 'assistida' pelo médico, somente, mas sim por uma equipe multi/interdisciplinar, competente e atenciosa, comprometida com a realidade local (OLIVEIRA, 2014).

O estudante precisa assumir um papel cada vez mais ativo, não se condicionando a atitude de mero receptor de conteúdos, buscando efetivamente

conhecimentos relevantes aos problemas e aos objetivos da aprendizagem. Iniciativa criadora, curiosidade científica, espírito crítico reflexivo, capacidade para auto avaliação, cooperação para o trabalho em equipe, senso de responsabilidade, ética e sensibilidade na assistência são características fundamentais a serem desenvolvidas em seu perfil. Já o docente nessa perspectiva, denominado tutor - aquele que defende, ampara e protege -, necessita desenvolver novas habilidades, como a vontade e a capacidade de permitir ao discente participar ativamente de seu processo de aprendizagem (MITRE et al, 2008).

A aproximação da fonoaudiologia e o campo da Saúde Coletiva se mostra um processo discreto se levarmos em consideração o contexto intrincado da rede de saúde e das políticas públicas no país. A entrada da fonoaudiologia nos serviços públicos de saúde acontece apenas em 1989, quando surgiram cargos e concursos em algumas prefeituras e estados (LEMOS, BAZZO, 2010).

É de grande importância o envolvimento de fonoaudiólogos em programas de promoção de saúde, programas estes que podem e devem se realizados no âmbito escolar. O objetivo maior neste caso é a contribuição para a prevenção de problemas auditivos encontrados na escola, atuando em prol de sua saúde e qualidade de vida do escolar. A atuação na promoção da saúde em âmbito escolar depende diretamente da interdisciplinaridade entre serviços da área da Educação e da Saúde, além da parceria entre fonoaudiólogos, educadores e pais (RIBAS, COSTA, 2010).

Os cursos de graduação em Fonoaudiologia, por meio das ações de ensino, pesquisa e extensão, vêm desempenhando um papel significativo na construção da história da Fonoaudiologia em Saúde Pública/Coletiva. O fonoaudiólogo começa a se a perceber que a atitude normativa e prescritiva, sem envolvimento da comunidade, encontra-se em processo de falência, e procura novas formas de aproximação, sensibilização e comunicação com a população. Ouvir o que a população pensa, quer, sonha, planeja e, mais do que isso, considerá-la ativa e capaz de mudanças (ao invés de mera espectadora ou depositária de orientações acerca da saúde) e, por isso, parceira do fonoaudiólogo na conquista da informação e da saúde torna-se uma opção de bastante interesse na implementação das ações de promoção da saúde. Isso tudo evidencia a importância social e histórica da afirmação da área de Fonoaudiologia em Saúde Pública/Coletiva que, melhor caracterizada, representa um eixo essencial na pesquisa e na formação do futuro

profissional e na configuração do papel social do fonoaudiólogo na viabilização e aplicabilidade das diretrizes, políticas e propostas mundiais e nacionais de Promoção da Saúde (PENTEADO, SERVILHA, 2004).

O processo de construção do SUS tem evidenciado grandes desafios ao processo de formação e capacitação de profissionais de saúde em todos os níveis. Esse processo de aproximação e construção de compromissos, sem dúvida, favorece a ampliação da responsabilidade pública e da relevância social da universidade, na medida em que traz para o cenário da educação o conjunto das referências centrais da reforma sanitária brasileira ou das diretrizes do SUS: descentralização da gestão, integralidade da atenção e fortalecimento do controle da sociedade sobre as ações, serviços e sistema de saúde (LEMOS, BAZZO, 2010).

Cabe ao SUS indicar ações orientadas para a mudança na formação dos profissionais. Uma política para a mudança tem, necessariamente, que ser capaz de ir além das declarações de intenção e da existência formal de propostas, instâncias ou estruturas. Tem de ser capaz de convocar o pensamento crítico e o compromisso de todos os atores (docentes, estudantes, gestores de saúde e de educação, conselheiros de saúde e movimentos sociais), além de oferecer possibilidades de interferência real no processo de formação profissional (CECCIM, FEUERWERKER, 2004).

No sentido de tornar o SUS uma rede de ensino-aprendizagem na prática do trabalho, algumas políticas e estratégias foram implementada se incluem: a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, o Programa Aprender SUS, a Residência Multiprofissional em Saúde e o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde), que passou a incentivar transformações nos processos de formação, com base na reorientação teórica, nos cenários de prática (FINKLER, CAETANO, RAMOS, 2011).

2.3 Políticas Públicas

2.3.1 Programa de Reorientação da Formação Profissional (Pró-Saúde)

A formação de Recursos Humanos em Saúde (RHS) representa uma área crítica do processo de reorientação dos sistemas de saúde. O processo de

construção do SUS tem evidenciado grandes desafios ao processo de formação e capacitação de profissionais de saúde em todos os níveis (LEMOS, BAZZO, 2010).

O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) e o Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESu) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), lançaram, em novembro de 2005, o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde) que tem como objetivo geral a integração ensino-serviço, visando à reorientação da formação profissional, assegurando uma abordagem integral do processo saúde-doença com ênfase na atenção básica, promovendo transformações nos processos de geração de conhecimentos, ensino e aprendizagem e de prestação de serviços à população (BRASIL, 2007).

O Pró-Saúde teve a perspectiva de que os processos de reorientação da formação ocorram simultaneamente em distintos eixos, em direção à situação desejada apontada pela IES, que antevê uma escola integrada ao serviço público de saúde e que dê respostas às necessidades concretas da população brasileira na formação de recursos humanos, na produção do conhecimento e na prestação de serviços, em todos estes casos direcionados a construir o fortalecimento do SUS. A construção do Pró-Saúde contou também com a participação de representantes do Conasems, Opas, CFM, CFO, Cofen, Abem, Abeno, ABEn, ABO e das IES que fazem parte do Promed (BRASIL, 2005).

Lançado por meio da Portaria Interministerial MS/MEC nº 2.101, de 03 de novembro de 2005, este programa contemplou, inicialmente, os cursos de graduação das profissões que integram a Estratégia de Saúde da Família: Enfermagem, Medicina e Odontologia. A partir de 27 de novembro de 2007, com a publicação da Portaria Interministerial MS/MEC Nº 3.019, o programa foi ampliado para os demais cursos de graduação da área da Saúde, além dos cursos contemplados na 1ª fase. Dentre os cursos da área da saúde que foram selecionados para compor este projeto, encontra-se a Fonoaudiologia (BRASIL, 2009).

Entre os objetivos específicos do programa destacam-se:

- Reorientar o processo de formação dos profissionais da saúde, de modo a oferecer à sociedade, profissionais habilitados para responder às necessidades da população brasileira e à operacionalização do SUS;
- Estabelecer mecanismos de cooperação entre os gestores do SUS e as escolas, visando à melhoria da qualidade e à resolubilidade da atenção prestada ao cidadão, à integração da rede pública de serviços de saúde e à formação dos profissionais de saúde na graduação e na educação permanente;
- Incorporar, no processo de formação da área da Saúde, a abordagem integral do processo saúde-doença, da promoção da saúde e dos sistemas de referência e contra-referência;
- Ampliar a duração da prática educacional na rede pública de serviços básicos de saúde, inclusive com a integração de serviços clínicos da academia no contexto do SUS (BRASIL, 2007).

Portanto, o desafio maior do Pró-Saúde é alcançar uma maior integração ensino-serviço, com a consequente inserção dos profissionais de saúde no cenário

real de práticas nos diversos âmbitos da rede SUS, com ênfase na atenção básica. Com isso, espera-se formar profissionais críticos e reflexivos, com conhecimentos, habilidades e atitudes que os tornem aptos a atuarem em um sistema de saúde qualificado e integrado (BRASIL, 2007).

O Brasil tem uma notável experiência em aproximação entre a academia e serviços, mas essa ainda está muito aquém do que seria necessário. Projetos experimentais, vinculados a pequenas partes das escolas de medicina, odontologia e enfermagem devem se expandir e tornar-se o centro do processo de ensino e aprendizagem. O que se busca é a intervenção no processo formativo para que os programas de graduação possam deslocar o eixo da formação – centrado na assistência individual prestada em unidades especializadas – por outro processo em que a formação esteja sintonizada com as necessidades sociais, calcada na proposta de hierarquização das ações de saúde. Além disso, que essa formação leve em conta as dimensões sociais, econômicas e culturais da população, instrumentalizando os profissionais para a abordagem dos determinantes de ambos os componentes do binômio saúde-doença da população na comunidade e em todos os níveis do sistema (BRASIL, 2005).

De acordo com Faerstein et al. (2005) uma das características marcantes do Pró-Saúde tem sido a participação de alunos de graduação e pós-graduação nos projetos desenvolvidos.

2.3.2 Programa Saúde na Escola (PSE)

Desde 1995, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) tem estimulado a Iniciativa Regional Escola Promotora de Saúde - IREPS com o objetivo de fortalecer a capacidade dos países da América Latina e do Caribe na área de saúde do escolar. A implantação de escolas promotoras de saúde implica um trabalho articulado entre a educação, a saúde e a sociedade e demanda a ação protagonista da comunidade educativa na identificação das necessidades e dos problemas de saúde e na definição de estratégias e linhas pertinentes para abordá-los e enfrentá-los. Trata-se de uma estratégia de promoção da saúde no espaço escolar com enfoque integral, tendo três componentes relacionados entre si, a saber: 1) Educação para a saúde com enfoque integral, incluindo o desenvolvimento de habilidades para a vida; 2) Criação e manutenção de ambientes físicos e

psicossociais saudáveis e, 3) Oferta de serviços de saúde, alimentação saudável e vida ativa. (FIGUEIREDO, MACHADO, ABREU, 2010). Programas educativos devem ser desenvolvidos com o objetivo de prevenir e garantir que o rendimento escolar do aluno não seja comprometido. A caracterização do perfil audiométrico de alunos no ambiente escolar é uma das ações que devem ser tomadas para que medidas cabíveis passem a ser tomadas, caso alterações auditivas sejam identificadas com o objetivo de minimizar as consequências de uma alteração ou deficiência auditiva no ambiente educacional.

Desde a publicação do decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, o Brasil conta com o Programa Saúde na Escola - PSE, que foi instituído pelos Ministérios da Educação e da Saúde com finalidade de contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. São objetivos do PSE:

- I. Promover a saúde e a cultura da paz, reforçando a prevenção de agravos à saúde, bem como fortalecer a relação entre as redes públicas de saúde e de educação;
- II. Articular as ações do Sistema Único de Saúde - SUS às ações das redes de educação básica pública, de forma a ampliar o alcance e o impacto de suas ações relativas aos estudantes e suas famílias, otimizando a utilização dos espaços, equipamentos e recursos disponíveis;
- III. Contribuir para a constituição de condições para a formação integral de educandos;
- IV. Contribuir para a construção de sistema de atenção social, com foco na promoção da cidadania e nos direitos humanos;
- V. Fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades, no campo da saúde, que possam comprometer o pleno desenvolvimento escolar;
- VI. Promover a comunicação entre escolas e unidades de saúde, assegurando a troca de informações sobre as condições de saúde dos estudantes;
- VII. Fortalecer a participação comunitária nas políticas de educação básica e saúde, nos três níveis de governo.

A perspectiva do PSE é ampliar as ações específicas de saúde voltadas para os alunos da rede pública de ensino. Um dos seis objetivos é avaliar as condições

de saúde dos escolares quanto à acuidade auditiva. Neste contexto, observa-se que as Políticas Nacionais relacionadas a identificação de problemas auditivos em crianças escolares já estão estabelecidas no Brasil. No entanto, ainda existem algumas lacunas técnico-científicas e na relação custo-efetividade dos procedimentos, protocolos e profissionais especializados para a triagem auditiva desta população (BALEN, 2014).

Desde a implantação do PSE, órgãos como CONASS (Conselho Nacional de Secretários da Saúde) e Conasems (Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde) vêm solicitando sistematicamente avaliação de sua implantação e resultados. Em 2011 o Departamento de Atenção Básica, condutor do PSE no Ministério da Saúde identificou sérias dificuldades referentes aos dados do programa, já que os sistemas de informação disponíveis no SUS não possibilitam a identificação de atendimentos nas escolas, comprometendo inclusive a avaliação solicitada. Outra questão apontada é o questionamento dos órgãos de controle a respeito da fragilidade dos instrumentos atuais (CONASS, 2011).

O ideal é que sejam elaborados Programas de Saúde Auditiva do Escolar envolvendo a promoção da saúde auditiva; a identificação dos fatores de risco e da presença de distúrbios auditivos, o diagnóstico dos distúrbios auditivos e a intervenção e acompanhamento dos distúrbios auditivos detectados (BALEN, 2014).

Considerando que a Portaria interministerial nº 675, de 4 de junho de 2008 e republicada em, 27 de agosto de 2008 institui a Comissão Intersectorial de Educação e Saúde na Escola e a Portaria Nº. 1681 publicada em 4 de setembro de 2008 do Ministério da Saúde cria a Política Nacional de Promoção de Saúde do Escolar que determina diretrizes para desenvolvimento de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde a serem realizadas pelas Equipes de Saúde da Família (ESF) de forma articulada com a rede de educação pública básica e em conformidade aos princípios e diretrizes do SUS, este grupo passa a adequar a proposta construída as novas diretrizes do Ministério da Saúde.

Nesta perspectiva, Chung et al.(2013), relataram que crianças passam a ter prioridade nos tratamentos na rede pública de saúde. Se algum agente comunitário de saúde ou os pais tiverem suspeita de que a criança possui perda auditiva, a mesma pode passar a ser avaliada dentro de uma ou duas semanas.

A Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, instituída por meio da Portaria 2.073, em 28 de setembro de 2004, trouxe o fonoaudiólogo como o

profissional-chave na composição das equipes dos centros de atenção à saúde auditiva na atenção especializada. A principal abordagem é voltada à identificação precoce da deficiência auditiva, garantindo a reabilitação mediante um ou mais dos seguintes procedimentos: tratamento clínico, adaptação do aparelho de amplificação sonora individual e terapia fonoaudiológica.

Segundo VIEIRA et al., 2015, a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva foi implantada de forma articulada entre o Ministério da Saúde (MS), as Secretarias de Estado de Saúde (SES) e as Secretarias Municipais de Saúde (SMS), apresentando como um dos seus objetivos maiores a organização de uma linha de cuidados integrais (promoção, prevenção, tratamento e reabilitação), perpassando todos os níveis de atenção. Essa política organizou e sistematizou todos os serviços de saúde auditiva no Brasil até o final do ano de 2011, quando, por meio do Decreto nº 7.612, o governo lançou o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Viver sem Limite, o qual possui ações estratégicas em quatro eixos temáticos – educação, saúde, inclusão social e acessibilidade, envolvendo não mais apenas a saúde, mas 15 Ministérios.

2.3.3 Quem ouve bem aprende melhor

Em resposta aos altos índices de perda auditiva em escolares, as Sociedades Brasileiras de Otologia (SBO), Brasileira de Otorrinolaringologia (SBORL), Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa), a Fundação Otorrinolaringologia e o Conselho Federal de Fonoaudiologia promoveram, em 1997, uma campanha nacional com o objetivo de educar e conscientizar a população brasileira para os problemas de surdez visando a sua prevenção. Os resultados dessa campanha indicaram a alta incidência da deficiência auditiva no Brasil, especialmente em crianças. A campanha instituída por meio da Portaria Interministerial MEC/MS Nº 1.487, de 15 de outubro de 1999, intitulada *“Quem ouve bem aprende melhor”*, nasceu da parceria e apresentada pelo Ministério da Educação/FNDE, Ministério da Saúde, Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia, Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, Sociedade Brasileira de Otologia e Fundação Otorrinolaringologia, buscava detectar alunos com problemas no ouvido e iniciar o tratamento médico adequado, atingiu 429 municípios brasileiros e 10.532 escolas participaram da primeira fase da pesquisa, e 780.450 alunos foram testados. Os resultados obtidos compreenderam 264.189 alunos

triados e encaminhados para a segunda fase, a qual participaram 117.730 alunos, os quais falharam na triagem em sala de aula (OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2009).

Em fevereiro de 2001 iniciou-se a 2ª Campanha "Quem ouve bem aprende melhor" uma parceria entre o Ministério da Educação/FNDE, Ministério da Saúde, Fundação Otorrinolaringologia e Sociedade Brasileira de Otologia, com os mesmos objetivos da primeira, e para dar continuidade na identificação e tratamento dos problemas auditivos nos alunos da rede pública. Estas campanhas tiveram o objetivo futuro de se transformarem em um PROGRAMA contínuo em que todo aluno que estiver cursando a 1ª série do ensino fundamental de escolas públicas brasileiras possa ser avaliado quanto à sua audição e ser tratado adequadamente. Com isso melhorará seu aprendizado, diminuirá o índice de repetência nas escolas e poderá dar uma condição de igualdade àqueles que apresentem esta deficiência (FORL, 2004)

O estudo apontou uma frequência de 24,65% de alunos com alterações auditivas, confirmando a perda auditiva na infância como um importante problema de saúde pública, tanto pela frequência, como pelos prejuízos lingüísticos, educacionais e psicossociais que pode determinar. Isso, por sua vez, mostrou a necessidade de uma atuação cada vez mais abrangente da escola, que requer, entre muitos aspectos, o envolvimento de outros profissionais, a fim de complementar as ações desenvolvidas. A partir dos dados obtidos, pôde-se constatar também a importância de um programa com vistas à identificação precoce de alterações auditivas dentro do ambiente escolar. Já que com os mesmos, pode-se dar maior apoio e melhorar o processo de ensino-aprendizagem dessas crianças, pois serão identificadas as dificuldades individuais. Esperava-se, que a escola, ao oferecer oportunidades para alunos com necessidades especiais, informasse-se e orientasse-se com profissionais especializados da Educação e da Saúde sobre as especificidades e instrumentos adequados para que o aluno pudesse encontrar ali um ambiente adequado e que lhe proporcionasse o maior e melhor aprendizado possível. Por isso fez-se necessária a participação do fonoaudiólogo em equipe técnica no ambiente educacional, a fim de desempenhar papéis de assessor e consultor, nos quais o mesmo deveria trocar informações referentes a sua área com outros profissionais e participar do planejamento pedagógico anual, oferecendo sugestões técnicas aos professores (OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2009).

2.3.4 Viver sem limites

Ao lançar o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite, por meio do Decreto 7.612, de 17 de novembro de 2011, o Governo Federal ressalta o compromisso do Brasil com as prerrogativas da Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, ratificada pelo nosso país com equivalência de emenda constitucional (SDH-PR/SNPD, 2013).

De acordo com o artigo 3º deste decreto, são diretrizes do Plano Viver sem Limite:

- I. Garantia de um sistema educacional inclusivo;
- II. Garantia de que os equipamentos públicos de educação sejam acessíveis para as pessoas com deficiência, inclusive por meio de transporte adequado;
- III. Ampliação da participação das pessoas com deficiência no mercado de trabalho, mediante sua capacitação e qualificação profissional;
- IV. Ampliação do acesso das pessoas com deficiência às políticas de assistência social e de combate à extrema pobreza;
- V. Prevenção das causas de deficiência;
- VI. Ampliação e qualificação da rede de atenção à saúde da pessoa com deficiência, em especial os serviços de habilitação e reabilitação;
- VII. Ampliação do acesso das pessoas com deficiência à habitação adaptável e com recursos de acessibilidade; e
- VIII. Promoção do acesso, do desenvolvimento e da inovação em tecnologia assistiva.

O artigo 4º cita como eixos de atuação do Plano Viver sem Limite:

- I. Acesso à educação;
- II. Atenção à saúde;
- III. Inclusão social; e
- IV. Acessibilidade.

O acesso à educação é direito de todos, sem discriminação, em igualdade de oportunidades. Para torná-lo realidade, o plano Viver sem Limite investe em recursos e serviços de apoio à educação básica. São ações que contemplam implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, promoção de acessibilidade nas escolas, formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado, aquisição de ônibus escolares acessíveis e ampliação do Programa BPC (Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social) na Escola. Em termos de educação profissional, agora pessoas com deficiência têm prioridade na matrícula nos cursos do Pronatec. A saúde é direito de todos e dever do Estado. (SDH-PR/SNPD, 2013).

O processo de identificação e intervenção precoce de deficiências conta com exames realizados por profissionais de saúde para detectar e classificar, o mais cedo possível, as principais doenças e fatores de risco que afetam crianças de zero a dois meses de idade, sendo fundamentais para o planejamento da melhor e mais eficaz intervenção e conduta clínica. O Plano Viver sem Limite prevê a introdução de novos exames no teste do pezinho, dentro da Política Nacional de Triagem Neonatal (PNTN). Assim, a partir de 2012, o Ministério da Saúde estendeu a Fase III para todos os estados da Federação e iniciou a implementação da Fase IV, que inclui a identificação de duas novas doenças: Deficiência de Biotinidase e Hiperplasia Adrenal Congênita. Em relação à triagem auditiva neonatal, houve incentivo financeiro a 175 maternidades de alto risco para a realização dessa ação. Além disso, está prevista a reestruturação do atual sistema de busca e acompanhamento das crianças diagnosticadas por meio dos testes, bem como seu encaminhamento a serviços que possam promover o tratamento necessário em cada caso.

Uma das ações colocadas em prática no Plano Viver sem Limite é o Programa Nacional de Triagem Neonatal, onde centros de triagem foram destinados a identificar deficiências e intervir precocemente. (SDH, 2016)

2.4 A Inserção da Fonoaudiologia na Escola

A idealização da profissão de fonoaudiólogo no Brasil data do início do século passado e surge da preocupação da Medicina e da Educação com questões relacionadas à correção de “erros de linguagem” apresentados por escolares. A escola sempre foi campo fértil para a Fonoaudiologia. Quando pensamos em

atuação fonoaudiológica no ambiente escolar, não conseguimos pensar em um profissional especialista, pois somente alguém com uma visão generalista, porém profunda, da Fonoaudiologia, pode atuar com tão diferentes demandas. É na escola que o profissional fonoaudiólogo se depara com todas as áreas de competência da ciência fonoaudiológica, ou seja, comunicação oral e escrita, voz, fala, audição e outras. Ali ele pode realizar trabalhos de prevenção, de detecção de problemas fonoaudiológicos que interferem no processo de ensino-aprendizagem, pode realizar orientações, encaminhamentos, pesquisa e outras ações inerentes à sua atuação (RIBAS, SERRATO, 2010).

O fonoaudiólogo iniciou sua prática voltada para a saúde escolar, nas décadas de 20, 30 e 40, no contexto sócio político do movimento nacionalista e desenvolvimentista que tinha, na escola, o lugar privilegiado para a reorganização da sociedade. Refletindo a ideologia do Estado Novo, a doutrina higienista nacional e as ideias escola novistas da educação, as práticas de Higiene Escolar, Educação em Saúde ou Saúde Escolar configuravam um processo mais amplo de pedagogização da saúde, medicalização da educação e de exclusão social que, por meio da fixação de limites entre o normal e o patológico, o saudável e o doente, localizava os problemas no aluno e atribuía ao indivíduo a questão da determinação saúde/doença mantendo longe do foco das discussões as políticas sociais e as condições de trabalho e vida da população (PENTEADO, SERVILHA, 2004).

A entrada da Fonoaudiologia nas escolas deveu-se, em parte, à preocupação dos professores com o processo de alfabetização de seus alunos. O fonoaudiólogo, ao eleger a triagem escolar como o lugar privilegiado de seu fazer, acabou por fundamentar as incertezas que a escrita inicial provocava nos professores. Essas triagens, ao tomarem o erro na escrita da criança como sintoma de dificuldades de aprendizagem ou até mesmo de distúrbios de escrita, trouxeram como consequência uma onda de encaminhamentos de escolares para as clínicas fonoaudiológica, psicológica e psicopedagógica (BARCELLOS, FREIRE, 2005).

Entre os anos setenta e oitenta, os fonoaudiólogos foram inseridos no sistema público pelas Secretarias de Educação e Saúde. Os serviços geralmente eram estruturados como um consultório, marcado por práticas reabilitadoras. O profissional de saúde pública deve ter por objetivo a promoção, prevenção e recuperação da saúde fonoaudiológica da população, tendo interesse nas doenças que afetam um grupo específico, mas aplicando medidas de caráter comunitário.

Para isto, é preciso conhecer as condições de saúde deste grupo, por meio da caracterização da população usuária dos serviços coletivos por meio de estudos epidemiológicos, a fim de elaborar políticas adequadas à população. A atuação fonoaudiológica no contexto da saúde pública implica uma mudança marcada por práticas assistencialistas e reabilitadoras para a capacidade de elaborar e efetivar ações que visem sua solução, bem como adotar medidas preventivas cabíveis, prestando um atendimento de qualidade à população (CÉSAR, MAKSDUD, 2007).

A Lei 6965 de 1981 (BRASIL, 1981), dispõe sobre a regulamentação da Profissão de Fonoaudiólogo, em seu artigo 4º inciso L, e determina que:

“É da competência do fonoaudiólogo participar de equipe de orientação e planejamento escolar, inserindo aspectos preventivos ligados a assuntos fonoaudiológicos”.

Atualmente, o fonoaudiólogo ampliou as suas possibilidades de atuação na escola e passou a integrar a equipe educacional como assessor, participando de reuniões de planejamento escolar e propondo um debate com essa equipe sobre as relações entre o processo de aquisição da escrita, o letramento, a alfabetização e os chamados distúrbios da leitura e da escrita. No entanto, o interesse dos professores também está nos erros que ocorrem na escrita dos alunos, trazendo de volta à cena a triagem fonoaudiológica, e em sua esteira, o encaminhamento de escolares para atendimento clínico (BARCELLOS, FREIRE, 2005).

A Resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia 309/05 (CFFa, 2005) “dispõe sobre a atuação do fonoaudiólogo na educação infantil, ensino fundamental, médio, especial e superior”. A resolução explica que o fonoaudiólogo pode, e deve realizar, no âmbito escolar: orientações, palestras e estudos de caso; planejar e desenvolver programas fonoaudiológicos; realizar observações e triagens, em grupo ou individuais; promover ações que melhorem a qualidade ambiental; colaborar no planejamento pedagógico da escola (RIBAS, SERRATO, 2010).

A Resolução do CFFa 274/2001 “dispõe sobre a atuação do Fonoaudiólogo frente a triagem auditiva escolar”, e resolve que:

Artigo 1º - O Fonoaudiólogo devidamente habilitado, que realizar triagem auditiva em escolas deverá observar:

-
- a) a triagem auditiva em escolas deve ser executada com autorização escrita dos pais e/ou responsáveis do aluno;
 - b) a triagem auditiva deve acontecer em ambiente silencioso conforme recomendação descrita na literatura existente;
 - c) os equipamentos utilizados devem estar acompanhados do certificado de calibração atualizado;
 - d) o fonoaudiólogo deve proceder a calibração biológica dos instrumentos sempre que iniciar uma sessão de triagem auditiva escolar;
 - e) a triagem auditiva escolar deve constar de no mínimo, meatoscopia, timpanometria, varredura do reflexo acústico em 100 dB nas frequências de 1000 a 4000 Hz e pesquisa dos limiares de Via Aérea de 1000 a 4000 Hz (técnica de varredura em 20 dB);
 - f) o resultado da triagem deve constar o critério passa-falha, no caso considera-se falha quando houver alteração em uma das etapas mencionadas acima;
 - g) a criança que falhar no teste deverá ser triada novamente pelo fonoaudiólogo em 10 a 15 dias para confirmação dos resultados;
 - h) a devolutiva deverá ser dada aos pais e/ou responsáveis por escrito e deverá constar somente: a identidade da criança, resultados da triagem, assinatura do Fonoaudiólogo com carimbo e nº do CRFa, data de realização, modelo e data de calibração dos equipamentos e encaminhamentos que se fizerem necessários;
 - i) o Fonoaudiólogo deverá obrigatoriamente indicar 3 (três) ou mais profissionais qualificados para o atendimento das crianças que falharem na triagem.

Em 1945, os Estados Unidos reconheceram a prática fonoaudiológica: no decurso das décadas que se seguiram, se estabeleceu em todo o território norte-americano a regulamentação da profissão e a obrigatoriedade legal do terapeuta da linguagem no âmbito escolar, onde leis federais asseguram às crianças com alterações na aquisição e desenvolvimento da linguagem, atendimento especializado.

A Academia Americana de Audiologia (AAA, 2011) apoia a detecção de perda auditiva na primeira infância e populações em idade escolar, utilizando métodos de triagem auditiva baseada em evidências. A perda auditiva é a desordem de desenvolvimento mais comum no nascimento e sua prevalência aumenta durante o período escolar devido às alterações de início tardio, identificação tardia e perda auditiva adquirida. Devido à identificação tardia e a falta de cuidado adequado da perda auditiva em crianças, a perda auditiva abrange amplas consequências econômicas, além de um grande impacto no desenvolvimento educacional, cognitivo

e social da criança. O objetivo da detecção precoce de nova perda de audição é maximizar a percepção da fala e a obtenção das habilidades linguísticas básicas. Identificar uma perda auditiva nova ou recorrente em uma ou ambas as orelhas, seguido de encaminhamento adequado para o diagnóstico e tratamento são os primeiros passos para minimizar estes efeitos. Uma equipe preparada, o acompanhamento da perda auditiva crônica ou flutuante, e a promoção da educação para a prevenção da perda auditiva são quesitos importantes e necessários para realizar triagem em massa, para o impacto da perda auditiva ser minimizado.

De acordo com o manual da ASHA (2002), além dos programas de triagem auditiva neonatal universal, devem ser desenvolvidos programas de identificação que permitam a triagem audiológica periódica de todas as crianças entre o nascimento e os 21 anos. Os programas de identificação patrocinados- LEA devem seguir o protocolo de triagem recomendado pela ASHA, que atualmente consiste de um processo em três frentes para incluir a triagem de alterações auditivas, deficiência auditiva e deficiência relacionadas (ASHA, 1997b). A triagem auditiva é recomendada para todas as crianças, conforme necessário, quando solicitados ou exigidos pelos governos federal, estaduais e mandatos locais, bem como para todas as crianças ao entrar na escola e, anualmente, durante os 3 anos do jardim da infância, e do 7º ao 11º ano escolar.

2.4.1 Avaliações Audiológicas e Triagem Auditiva

As técnicas de avaliação audiológica variam em função da idade, do nível de desenvolvimento da criança, da etiologia do problema auditivo, das condições otológicas e dos antecedentes da criança. Para crianças acima de cinco/seis anos, testes audiométricos tradicionais podem ser utilizados (DUNCAN, 2008 apud BRASIL 2009).

A audiometria tonal e a vocal buscam quantificar os limiares auditivos. A audiometria tonal afere a menor intensidade sonora capaz de gerar sensação auditiva na criança para tons puros, enquanto a audiometria vocal o faz para estímulos de fala. Recomenda-se a realização de otoscopia e impedanciometria como exames complementares à audiometria para se excluir os problemas do ouvido externo e médio que possam interferir nos resultados. Os casos positivos para deficiência auditiva devem ser encaminhados para avaliação cuidadosa por profissional médico e para tratamento adequado (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2000 apud BRASIL, 2009).

Da mesma forma, acompanhamento com profissionais fonoaudiólogos ou outros profissionais pode ser necessário diante de problemas de acuidade auditiva. Quando for necessário, em caso de suspeita de perda auditiva, o

aluno deve ser encaminhado, pelas Unidades Básicas de Saúde, às unidades especializadas em saúde auditiva, organizadas em Redes Estaduais de Reabilitação (BRASIL, 2009).

Na Caderneta de Saúde da Criança, encontram-se campos para anotações relativas à realização da triagem auditiva em neonatos e em pré-escolares e escolares e também existem orientações aos pais para que acompanhem o desenvolvimento da audição e linguagem com sinais e alertas para problemas auditivos (BRASIL, 2008c apud BRASIL, 2009).

Para isso, é possível realizar as avaliações audiométricas por meio da implantação de um Programa de Saúde Auditiva na própria escola, o que facilita aos responsáveis que não precisam se deslocar com as crianças para a realização do exame e garante uma assessoria especializada nos moldes do Sistema Americano, em que a triagem auditiva é obrigatória na rede escolar desde 1927. A implantação de um Programa de Saúde Auditiva em escola faz com que a mesma tenha um diferencial das outras, permitindo assim que haja um menor número de dificuldades de aprendizado e logo um menor número de repetência escolar. O Programa de Saúde Auditiva nas escolas identifica precisa e eficientemente alunos com dificuldade auditiva. Além disso, após a realização de exames mais detalhados e a identificação da perda, o fonoaudiólogo desenvolve um trabalho de orientação aos pais e professores. Os objetivos dos programas de triagem auditiva em escolares são: identificar até mesmo perdas auditivas mínimas; identificar a presença de patologia de orelha média; encaminhar os casos de alteração para exames mais detalhados e conclusivos; identificar crianças rapidamente com audição e função de orelha média questionável e encaminhá-las para avaliação audiológica completa; encaminhar para o otorrinolaringologista quando necessário; encaminhar para programas de reabilitação adequados quando necessário. Devem fazer parte destes programas crianças da pré-escola até o 5º ano, todos os alunos novos, crianças que estão retornando as atividades após doença, crianças com problemas de adaptação e as encaminhadas pelo professor. A triagem pode ser realizada na própria escola em ambiente silencioso e tem duração de 10 a 15 minutos (REIS, [2011?]).

Problemas auditivos passam despercebidos por pais e professores, sendo importante a sistematização de programas educativos, preventivos e curativos da surdez, para amenizar e/ou evitar possíveis sequelas auditivas que podem comprometer o rendimento escolar. Acima dos cinco anos de idade, a principal queixa em crianças que não ouvem normalmente é a dificuldade de aprendizagem, principalmente no ambiente escolar, onde existem inúmeros sons e ruídos que

servem para mascarar a mensagem advinda do meio, dificultando à aprendizagem dos conteúdos educacionais (VASCONSELOS, SERRA, ARAGÃO, 2008).

A perda auditiva na infância promove um impacto importante para a criança, que repercute na sua família e no seu meio. A referida alteração interfere no desenvolvimento da linguagem e das capacidades verbais, o que pode acarretar dificuldade de aprendizagem e efeitos deletérios sobre a evolução emocional, cognitiva, acadêmica e social da criança (FARIAS et al., 2012).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que mais de 360 milhões de pessoas no mundo tenham deficiência auditiva incapacitante. No Brasil, 5,1% da população declarou apresentar algum grau de deficiência auditiva. Há aumento da incidência auditiva ao longo da infância com início tardio e progressivo numa estimativa de 3,47 entre 1.000 crianças. Estima-se, também, que 9 crianças em 1.000 tenham perda auditiva em uma ou duas orelhas em idade escolar (BALEN, 2014).

Berg et al. (2005) relataram que crianças jovens (de 4 a 11 anos de idade), inclusive as de baixo nível socioeconômico possuem maior risco de apresentarem otite média, considerada a causa mais comum da perda auditiva nesta faixa etária. A otite média em crianças vem a desencadear um quadro de perda auditiva do tipo condutiva, geralmente de grau leve a moderado que pode produzir uma sensação de abafamento do som, baixo rendimento escolar. A criança pode ser rotulada como distraída. Ela pode pedir para repetir o que os outros falam, além de ouvir televisão num volume mais alto. É bem provável que praticamente todas as crianças apresentarão algum grau de perda auditiva relacionada à otite média em algum momento entre o nascimento e 10 anos de idade. Esta alteração na qualidade da audição da criança faz com que ela, além de sentir dificuldades para ouvir, tenha dificuldade para perceber a riqueza dos detalhes que uma informação sonora pode trazer. Embora a otite média seja uma condição flutuante, que afeta frequentemente uma orelha e geralmente ocasiona uma perda auditiva leve, ela está claramente associada a limitações importantes na comunicação e na aprendizagem (SANTOS et al., 2009).

Balen (2014) relatou que estudos realizados na infância mostraram maior ocorrência de deficiências auditivas leves a moderadas, decorrentes, principalmente, de patologias de orelha média. Estas podem interferir no desenvolvimento de linguagem e prejudicar a aprendizagem.

Tal panorama aponta para um dos grandes desafios atuais dos profissionais da saúde e da educação, que é contribuir na otimização do desenvolvimento infantil momento no qual ocorrem mudanças no sistema nervoso e as propriedades anatômicas e funcionais dos neurônios são particularmente sensíveis às modificações pela experiência.

Segundo Baruzzi et al. (2007), a privação sensorial associada à falta de estimulação, muitas vezes relacionada ao ambiente sociocultural desfavorável que está inserida a criança, podem ser fatores limitantes para um bom desempenho escolar, principalmente na fase de alfabetização. “Prevenir a perda auditiva é uma forma de proteger e impedir que a criança sofra os efeitos funestos provocados pela falta de estimulação auditiva sobre a função da linguagem” (RUSSO, 1994 apud ZOCOLI et al., 2006).

A detecção de distúrbios auditivos em escolares que ingressam no 1º grau, enfrenta vários obstáculos e as soluções adequadas têm sido relegadas ao segundo plano ou, então, tratadas sem a seriedade que merecem em nível de educação e saúde. Sendo assim, fica evidente a necessidade de uma política eficaz, nessa área, voltada para o equacionamento da identificação precoce dos alunos que apresentam o citado distúrbio e para solução exigida, sabendo-se que esse problema interfere não só durante o período de escolarização, mas em toda a vida do indivíduo (CANO, SILVA, 1994).

Assim, a escola junto com a família constitui fontes de estimulação ou de privação sensorial. É necessário estar atento às condições ambientais que a criança está envolvida, pois podem gerar riscos para o desencadeamento de alterações auditivas e desenvolvimento das habilidades auditivas, consequentemente, de linguagem e de cognição (BALEN, 2014).

Desta forma, a triagem auditiva é um procedimento rápido, simples e eficaz com o qual se pode identificar qualquer intercorrência auditiva no período pré-escolar e escolar. Define-se como o processo de aplicar a um grande número de indivíduos determinadas medidas rápidas e simples que identificarão a alta probabilidade de doenças na função testada. Os programas de triagem têm por objetivo serem medidas preventivas, concentrando-se na identificação precoce e no posterior tratamento. Assim, busca-se a identificação de indivíduos portadores de problemas auditivos, a fim de que possam ser encaminhados para avaliação audiológica completa e otorrinolaringológica (SANTOS et al., 2009).

Um programa de triagem auditiva em escolares na educação infantil visa prevenir dificuldades no desenvolvimento da linguagem oral e escrita, já que ambas estão diretamente ligadas à audição (LIMA, CALAIS, FENIMAN, 2010). Cerca de 50% das perdas auditivas poderiam ser evitadas ou suas sequelas diminuídas, se ocorressem precocemente medidas de identificação, diagnóstico e reabilitação, principalmente em crianças em idade escolar (LEWIS, COSTA FILHO, 2003).

Considerando que a Portaria Interministerial nº 675, de 4 de junho de 2008 e republicada em, 27 de agosto de 2008 institui a Comissão Intersetorial de Educação e Saúde na Escola e a Portaria Nº. 1681 publicada em 4 de setembro de 2008 do Ministério da Saúde cria a Política Nacional de Promoção de Saúde do Escolar que determina diretrizes para desenvolvimento de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde a serem realizadas pelas ESF de forma articulada com a rede de educação pública básica e em conformidade aos princípios e diretrizes do SUS, este grupo passa a adequar a proposta construída as novas diretrizes do Ministério da Saúde.

Para isso, é possível realizar as avaliações audiométricas por meio da implantação de um Programa de Saúde Auditiva na própria escola, o que facilita aos responsáveis que não precisam se deslocar com as crianças para a realização do exame e garante uma assessoria especializada nos moldes do Sistema Americano, em que a triagem auditiva é obrigatória na rede escolar desde 1927. A implantação de um Programa de Saúde Auditiva em escola faz com que a mesma tenha um diferencial das outras, permitindo assim que haja um menor número de dificuldades de aprendizado e logo um menor número de repetência escolar. O Programa de Saúde Auditiva nas escolas identifica precisa e eficientemente alunos com dificuldade auditiva. Além disso, após a realização de exames mais detalhados e a identificação da perda, o fonoaudiólogo desenvolve um trabalho de orientação aos pais e professores. Os objetivos dos programas de triagem auditiva em escolares são: identificar até mesmo perdas auditivas mínimas; identificar a presença de patologia de orelha média; encaminhar os casos de alteração para exames mais detalhados e conclusivos; identificar crianças rapidamente com audição e função de orelha média questionável e encaminhá-las para avaliação audiológica completa; encaminhar para o otorrinolaringologista quando necessário; encaminhar para programas de reabilitação adequados quando necessário. Devem fazer parte destes programas crianças da pré-escola até o 5º ano, todos os alunos novos, crianças que

estão retornando as atividades após doença, crianças com problemas de adaptação e as encaminhadas pelo professor. A triagem pode ser realizada na própria escola em ambiente silencioso e tem duração de 10 a 15 minutos (REIS, 2011).

BALEN, 2014 sugere que os procedimentos utilizados e que apresentam mais evidências científicas em triagem auditiva em escolares são: questionários, triagem audiométrica, triagem timpanométrica, e/ou triagem com emissões otoacústicas evocadas (EOE).

A avaliação auditiva pode ser realizada por exames objetivos como as EOE, imitanciometria e exames subjetivos como a audiometria tonal e vocal. As EOE são registradas na grande maioria dos indivíduos que apresentam audição normal, independente da idade e sexo. Sua presença indica a integridade do mecanismo coclear, podendo estabelecer se a atividade acústica de determinada orelha está dentro dos limites da normalidade. A triagem com emissões otoacústicas apresenta menor número de falsos positivos e falsos negativos. Por sua rapidez, por seu caráter não invasivo e por sua fidedignidade, é um teste com o perfil ideal para programas de triagem. O estudo da imitância da orelha média imitanciometria oferece grande número de aplicações práticas. Informa com certa precisão a integridade funcional do conjunto timpanossicular, possibilitando o diagnóstico diferencial entre as deficiências auditivas puramente sensorineurais das mistas e condutivas (VASCONSELOS, SERRA, ARAGÃO, 2008). As medidas de imitância acústica, que fornecem resultados rápidos e eficientes sobre a integridade e o funcionamento do sistema da orelha média. A imitanciometria é um excelente teste diagnóstico, com 85% de especificidade nos casos de secreção de orelha média, quando demonstra um aumento da impedância na propagação sonora pelo conjunto tímpano-ossicular. Estas medidas são importantes devido à alta incidência de problemas de orelha média em crianças, entre elas a disfunção tubária e a otite média e suas variações (ETGES et al., 2012).

A audiometria tonal liminar (ATL) é fundamental para o processo do diagnóstico audiológico e determina os limiares auditivos comparando estes valores com os padrões de normalidade, usando como referência o tom puro. A ATL determina a frequência (Hz) e a intensidade (dB) com que os sons podem ser detectados na faixa de 20 a 20.000 Hertz (Hz). Os níveis de intensidade pesquisados encontram-se entre 0 a 120 ou 125 dBNA de acordo com a saída máxima de cada equipamento, para os limiares de condução aérea e entre 50 a 65

dBNA para os limiares de condução óssea. A ATL é o principal teste a ser realizado, considerado padrão-ouro da avaliação da audição, uma vez que por meio deste teste é possível definir a presença da deficiência auditiva e caracterizá-la quanto ao tipo, grau e configuração audiométrica. Com o resultado obtido na ATL, é possível determinar sobre o topodiagnóstico da lesão, ou seja, orelha externa, média e interna e inferir sobre como estas lesões podem comprometer o desempenho comunicativo do indivíduo, assim como justificar sua queixa auditiva. A ATL é um método que classifica a deficiência auditiva em variados graus de severidade, mas não avalia qualitativamente a deficiência auditiva, ou seja, a determinação dos limiares auditivos possibilita:

1. Determinar a existência da deficiência auditiva, quanto ao tipo, grau e configuração da deficiência auditiva.
2. Auxiliar para o diagnóstico diferencial das lesões da orelha média e orelha interna.
3. Fornecer informações para estabelecer a causa da deficiência auditiva.
4. Fornecer informações para o processo de habilitação e reabilitação, e aconselhamento ao indivíduo de acordo com a postura frente ao plano de tratamento.
5. Orientação ao indivíduo ou família / responsável quanto aos resultados da avaliação audiométrica e opções de tratamento.
6. Determinação da necessidade de encaminhamento para atendimento médico.

Para tanto, é pesquisado o mínimo de intensidade sonora em que o indivíduo detecta a presença do tom puro em cada frequência avaliada na condução aérea (250, 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000, 8.000 Hz), ou na condução óssea (500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000 Hz) tanto na orelha direita como na orelha esquerda. O nível mínimo de intensidade sonora ou o menor nível de intensidade sonora em que uma pessoa detecte a presença de sinal em 50% das apresentações é definido como limiar auditivo. As informações dos limiares auditivos, de cada frequência, são registradas em um gráfico denominado audiograma (LOPES, 2015).

Desde a implantação do PSE, órgãos como CONASS e Conasems vêm solicitando sistematicamente avaliação de sua implantação e resultados. Em 2011, o Departamento de Atenção Básica, condutor do PSE no Ministério da Saúde identificou sérias dificuldades referentes aos dados do programa, já que os sistemas

de informação disponíveis no SUS não possibilitam a identificação de atendimentos nas escolas, comprometendo inclusive a avaliação solicitada. Outra questão apontada é o questionamento dos órgãos de controle a respeito da fragilidade dos instrumentos atuais (CONASS, 2011).

Um estudo realizado por BERG et al. (2006) na zona rural em Bangladesh em crianças com idade variando entre 2 e 9 anos, que tinha como objetivo determinar uma estratégia rápida e viável de triagem auditiva para crianças jovens, implementou dois métodos para a realização da pesquisa. O primeiro método selecionado foi a audiometria tonal limiar condicionada e convencional, e o segundo método utilizou EOE e timpanometria. De acordo com o autor, o maior achado desta pesquisa foi que o primeiro método de triagem utilizado é viável para triar crianças a partir de 6 anos de idade, enquanto que o grupo de crianças mais jovens (2-5 anos de idade) não cooperaram com a realização do teste devido a timidez, prejudicando a viabilidade do mesmo. Neste caso, o uso de emissões otoacústicas e timpanometria foi feito por exigir menos cooperação por parte da criança, e pelo fato destas técnicas poderem ser utilizadas com crianças desde o nascimento, levando a detecção precoce da perda auditiva.

SANTOS et al. (2009) realizaram triagem auditiva constituída por meatoscopia, imitanciometria – timpanometria e pesquisa do reflexo acústico em 287 escolares de cinco a dez anos, do sexo feminino e masculino. Os participantes foram reunidos em três grupos: Grupo I (GI): formado pelas crianças de 5 a 6 anos; Grupo II: constituído pelas crianças de 7 a 8 anos; Grupo III: formado pelas crianças de 9 a 10 anos. Os resultados obtidos neste estudo mostraram que aproximadamente 80% dos escolares apresentaram curva do tipo A na timpanometria, o que revela função normal da orelha média. As curvas que revelaram comprometimento da orelha média foram as do tipo Ar, B e C e foram encontradas em 20% das crianças avaliadas. A curva do tipo Ar indica uma rigidez do sistema tímpano-ossicular e pode ser observada nos casos de otosclerose, membrana timpânica espessada ou maciçamente cicatrizada e em alguns casos de timpanosclerose. A curva do tipo B é encontrada em casos de presença de líquido no espaço da orelha média, enquanto que a curva tipo C ocorre em casos de disfunção tubária. A timpanometria é um teste objetivo, rápido e que tem sido amplamente utilizado nos programas de triagem auditiva, principalmente para identificar alterações de orelha média. A sensibilidade e especificidade da

timpanometria na detecção de alteração de orelha estão bem estabelecidas, em torno de 80%. Na pesquisa do reflexo acústico ipsilateral, a resposta esteve presente na orelha direita (OD), em 87,45% das crianças e em 80,8% na orelha esquerda (OE). Neste estudo, foi considerado que a criança PASSOU na imitanciometria, quando apresentou curva timpanométrica do tipo A e presença de reflexos acústicos ipsilaterais. Assim sendo, 60,62% dos escolares passaram, ou seja, apresentaram condições de orelha média normais.

Chen et al. (2014) avaliou 238 alunos matriculados em duas escolas de ensino especial e um centro de reabilitação. A maioria dos estudantes tinha deficiências intelectuais e alguns também eram portadores de síndromes ou outras doenças. Um protocolo de triagem auditiva incluindo otoscopia, imitanciometria e emissões otoacústicas por meio de produto de distorção (EOEPD), foi aplicado para avaliar a função das orelhas externa, média e interna destes alunos, respectivamente. A ATL foi realizada como um follow-up no local naqueles que falharam ou não puderam ser testados com o protocolo da triagem. 32,4% dos estudantes passaram. Quando administrado isoladamente, os resultados encontrados para otoscopia, timpanometria e emissões otoacústicas foram 38,7%, 46,0% e 48,5%, respectivamente. Foi revelado que 52,1% dos estudantes precisaram ser encaminhados para acompanhamento, 11,8% não puderam ser testados, 2,5% tinham perda auditiva diagnosticada, e 1,3% necessitariam de monitoramento devido disfunção tubária. Quanto a ATL, 9,9% dos participantes que falharam no momento da triagem passaram no teste e 8,6% dos que não participaram do procedimento anterior apresentaram sensibilidade auditiva.

Chung et al. (2014) utilizou o mesmo protocolo de triagem do estudo apresentado acima para avaliar 184 estudantes de escolas primárias tradicionais na China. Observou que 87,0% dos participantes passaram nos testes padrão. Este nível de aprovação está entre os melhores resultados já encontrados em populações carentes pela equipe *Northern Illinois University* (NIU) nos últimos anos. Apenas 9,8% dos participantes falharam, e a maioria destes estudantes (7,6%) precisou remover cerume. Um estudante foi rapidamente identificado com perda auditiva leve e seu professor e os pais foram informados. Provavelmente, este resultado se deve ao reflexo da cultura chinesa que cuida e investe nos filhos, mesmo que os pais não tenham boas condições financeiras.

A literatura ressalta que a realização de triagem auditiva possui um caráter preventivo visando amenizar situações de risco que podem interferir na desenvoltura de crianças durante o período escolar. Além disso, este procedimento visa conscientizar pais, professores e agentes da saúde sobre a importância da identificação precoce de alterações auditivas e seu posterior tratamento.

Programas de Saúde Auditiva do Escolar devem ser colocados em prática com o objetivo de promover a saúde auditiva desta população.

Neste trabalho serão compilados os resultados de uma triagem auditiva realizada em alunos do ensino fundamental da rede estadual da cidade de Bauru/SP no ano de 2013 visando analisar, quantificar e caracterizar os dados obtidos.

A partir deste trabalho, pode-se pensar na padronização de um protocolo eficiente, visando redução de custo e tempo para a triagem auditiva e a sua aplicação nas escolas da rede nacional, contando com a possível participação dos órgãos responsáveis pela saúde e educação.

PROPOSIÇÃO

3 PROPOSIÇÃO

3.1. OBJETIVO GERAL

Caracterizar os aspectos audiológicos obtidos por meio de triagem auditiva realizada em alunos do ensino fundamental e médio da escola estadual da cidade de Bauru/SP, inseridos no programa PRO-SAUDE.

3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Caracterizar o perfil audiológico da população em questão quanto à faixa etária e sexo, considerando os dados encontrados no protocolo de triagem.

MATERIAL E MÉTODOS

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Considerações Éticas:

Contando com uma equipe composta por profissionais da área da Saúde (fonoaudiólogos, otorrinolaringologista, e estudantes de Fonoaudiologia) foi possível obter a coleta dos dados deste estudo na Escola Estadual Parque Santa Edwiges, por meio da aplicação de um protocolo internacional de triagem auditiva, utilizado pela Profa. Dra. King Chung da *NIU* em parceria com o curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo, no ano de 2013. Esta atividade que foi realizada por alunos de pós-graduação do Brasil e dos Estados Unidos e professores proporcionou a integração necessária ensino-serviço tão priorizado no Pró-Saúde.

O otorrinolaringologista se fez presente somente para a realização de remoção de cerume.

Foi realizado um estudo do tipo retrospectivo transversal, de um banco de dados da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo (USP), composto por uma amostra de 652 participantes oriundos de escola pública do município de Bauru - SP, após ter tido aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos (CAAE 41933115.7.0000.5417).

Este estudo não envolveu o atendimento presencial dos participantes, e foi mantido sigilo dos dados utilizados a partir do banco de dados. A análise dos prontuários foi realizada no Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo (FOB/USP).

Foi dispensado o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pois o responsável pela guarda dos prontuários possui a autorização para utilizá-los em pesquisas deste tipo e autoriza a pesquisadora a fazer uso dos mesmos neste estudo.

4.2 Procedimentos:

4.2.1 Casuística

Os registros da pesquisa foram realizados na Escola Estadual Parque Santa Edwiges, localizada numa região carente da cidade de Bauru/SP, onde foram triados 652 alunos do ensino fundamental com idades variando entre 10 e 18 anos. A triagem foi realizada no período diurno e vespertino durante cinco dias no local citado acima, no ano de 2013.

Os casos que falharam durante os procedimentos da triagem auditiva foram encaminhados para a Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP, local em que o diagnóstico audiológico e a intervenção, quando necessária foram realizadas.

A equipe que participou do procedimento foi dividida em “estações”, onde cada duas estações foi responsável pela aplicação de um dos testes do protocolo utilizado (meatoscopia, imitanciometria e emissões otoacústicas por produto de distorção). Estas estações foram ocupadas por alunos da USP e da NI, o que proporcionou intercâmbio acadêmico e aprendizagem.

4.2.2 Triagem por meio de Imitanciometria

Um dos procedimentos mais utilizados em programas de triagem auditiva é a medida a imitância acústica que fornece resultado rápido e eficiente sobre a integridade e o funcionamento do sistema da orelha média. Estas medidas são importantes devido à alta incidência de problemas de orelha média em crianças, entre elas a disfunção tubária e a otite média e suas variações (ETGES et al., 2012).

Os participantes foram submetidos à realização da triagem imitanciométrica, por meio das medidas da curva timpanométrica e dos reflexos acústicos contra e ipsi-laterais. O imitanciometro utilizado neste procedimento foi da marca Maico, modelo ERO-SCAN PRO.

4.2.3 Inspeção visual do meato acústico externo (MAE)

Uma inspeção visual do MAE foi realizada em todos os participantes com o objetivo de observar se havia algum impedimento para a realização da triagem auditiva. Para isso, foi utilizado um otoscópio Welch Allyn Macro View. Este procedimento foi após a triagem por meio de imitanciometria para verificar se a quantidade de cerume nas orelhas testadas interferia no resultado do teste.

4.2.4 Triagem por meio de Emissões Otoacústicas por Produto de Distorção

As emissões otoacústicas são registradas na grande maioria dos indivíduos que apresentam audição normal, independente da idade e sexo. Sua presença indica a integridade do mecanismo coclear, podendo estabelecer se a atividade acústica de determinada orelha está dentro dos limites da normalidade. A triagem com emissões otoacústicas apresenta menor número de falsos positivos e falsos negativos. Por sua rapidez, por seu caráter não-invasivo e por sua fidedignidade, é um teste com o perfil ideal para programas de triagem (VASCONSELOS, SERRA, ARAGÃO, 2008).

As emissões otoacústicas por produto de distorção foram realizadas com o equipamentos EroScan Pro da marca Maico, e tinha por objetivo avaliar a integridade e funcionalidade das células ciliadas externas.

Se o indivíduo apresentasse alteração na inspeção do MAE, curva timpanométrica exceto a curva tipo A, ou se a relação sinal-ruído para as emissões otoacústicas fosse menor do que 6 dB em três das seis frequências pesquisadas 1000 a 6000 Hz em intervalos de 1000 Hz, o aluno seria encaminhado para a realização da triagem audiométrica por meio de audiometria tonal liminar, na qual seria testada apenas a via aérea (VA).

4.2.5 Triagem por meio de Audiometria Tonal Liminar

Lacerda, 2015 refere que a triagem auditiva realizada por meio de audiometria tonal liminar tem o objetivo de identificar precocemente os primeiros sinais dos

possíveis efeitos da exposição ambiental a níveis de pressão sonora elevada (brinquedos, estéreos pessoais, atividades de lazer, entre outras). Realizada por via aérea, a triagem poderá ser realizada nas frequências de 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000 Hz, além das frequências de 3.000, 6.000 e 8.000 Hz para crianças de ensino fundamental e para adolescentes do ensino médio.

A triagem audiométrica foi realizada por meio do audiometro portátil EarScan 3, na mesma sala em que os demais procedimentos foram realizadas. O nível de ruído do ambiente era controlado e aferido, e o equipamento foi calibrado antes do início do procedimento. Foram testadas as frequências de 500, 1.000, 2.000 e 4.000 Hz em todos os participantes que apresentaram falhas nos testes realizados anteriormente

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados foi realizada de forma objetiva e quantitativa, considerando os aspectos idade, sexo, condição de orelha média (OM) e incidência de perda auditiva entre as orelhas direita (OD) e esquerda (OE). Os dados de todos os procedimentos aplicados foram inseridos em uma tabela para facilitar a análise dos mesmos. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos, sendo utilizados métodos estatísticos pertinentes.

DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

Após análise do banco de dados deste estudo, ficou definido que esta dissertação seria apresentada em formato de dois artigos.

O primeiro artigo que recebeu o título “Triagem auditiva em escolares”, e será encaminhado para a Revista Cudas, obedecendo às normas estabelecidas.

E o segundo artigo como título “Perfil audiológico de escolares de escola da rede pública no município de Bauru/SP”, será encaminhado para a Revista Ciências e Saúde Coletiva, considerando as normas de publicação.

5.1 ARTIGO 01

Triagem auditiva em escolares
Auditory screening in school**Maria Cecília Correa Rodrigues¹**

Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Alameda Dr. Otavio Pinheiro Brizolla, 9-75,
Vila Nova, Cidade Universitária, 17012-901, Bauru-SP

King Chung²

Ph.D. Northern Illinois University

Deborah Viviane Ferrari³**Andrea Cintra Lopes³**

Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo (USP), FOB/USP.

Inexistência de conflitos de interesse

Triagem auditiva em escolares

RESUMO:

Prevenir, identificar e tratar alterações auditivas em escolares é o primeiro passo para evitar que comprometimentos maiores que possam interferir no desenvolvimento linguístico e de aprendizagem de crianças e adolescentes. Por este motivo, não só a avaliação auditiva destes indivíduos, como também o seu acompanhamento durante todo o período escolar é importante para que se possam tomar as medidas necessárias que proporcionem uma melhor qualidade de vida aos mesmos, evitando que possíveis intercorrências possam prejudicar o seu desenvolvimento durante o período escolar. A triagem auditiva é um procedimento a ser utilizado por profissionais da audiolgia para identificar alterações auditivas em crianças e adolescentes, permitindo que indivíduos com possíveis problemas auditivos possa ser detectados e encaminhados para tratamento. Neste artigo, foi discutida a importância da realização da triagem auditiva em escolares aliadas as políticas públicas nacionais.

Palavras-chave: audição, perda auditiva, triagem, políticas públicas

Auditory screening in school

ABSTRACT:

Prevent, identify and treat hearing disorders in school is the first step to prevent major commitments that might interfere with language development and learning of children and teenagers. For this reason, not only the auditory evaluation of these individuals as well as its monitoring throughout the school day is important so that they can take the necessary measures to provide a better quality of life to them, preventing possible complications that might harm your development during these school period. Auditory screening is a procedure for use by audiology professionals to identify hearing loss in children and teenagers, allowing individuals with possible hearing problems that can be detected and referred for treatment. In this article we discussed the importance of hearing screening in school combined with national public policies.

Keywords: hearing, hearing loss, screening, public policy

1. INTRODUÇÃO

A audição constitui-se em um pré-requisito para a aquisição e o desenvolvimento da linguagem. Audição e linguagem são funções correlacionadas e interdependentes. Um dos principais distúrbios que podem interferir no desenvolvimento da linguagem e da fala é a deficiência auditiva.¹

A relação existente entre a integridade auditiva e a aquisição da linguagem oral é consenso entre os fonoaudiólogos e pesquisadores, pois a criança necessita ter acesso às pistas acústicas mínimas que auxiliarão na discriminação da fala e no acesso ao significado. Isso ocorre quando o sistema auditivo se encontra íntegro tanto no nível periférico como no Sistema Nervoso Central (SNC). É pelas vias auditivas que se consegue localizar, reconhecer, entender e diferir os vários significados dos sons para assim formar um sistema de comunicação, ou seja, elaborar a estruturação da linguagem falada.²

Portanto, a audição é essencial para a aquisição da linguagem oral, uma vez que é pela interação com o outro que já detém linguagem, que a criança consegue entender seu universo, compreender seus semelhantes, desenvolver e organizar pensamentos e sentimentos e adquirir conhecimento. Para o seu desenvolvimento é de suma importância à maturação da via auditiva, que depende da qualidade “comunicativa e auditiva” a que a criança está exposta.³

Problemas auditivos passam despercebidos pelos pais e professores, sendo importante a sistematização de programas educativos, preventivos e curativos da surdez, para amenizar e /ou evitar possíveis sequelas auditivas que podem comprometer o rendimento escolar. Acima dos cinco anos de idade, a principal queixa em crianças que não ouvem normalmente é a dificuldade de aprendizagem, principalmente no ambiente escolar, onde existem inúmeros sons e ruídos que servem para mascarar a mensagem advinda do meio, dificultando à aprendizagem dos conteúdos educacionais.⁴

A deficiência auditiva pode levar a inúmeros comprometimentos que interferem no desenvolvimento linguístico, educacional e psicossocial da criança.

Assim, a avaliação auditiva na faixa etária escolar é necessária para a identificação e correção precoce das alterações auditivas. A privação sensorial nos primeiros anos de vida provoca um atraso na aquisição e desenvolvimento da linguagem que interfere no desenvolvimento social, psíquico e educacional da criança, e torna-se essencial que o comprometimento auditivo seja detectado o mais cedo possível.⁵

Sabe-se que a otite média em crianças vem a desencadear um quadro de perda auditiva do tipo condutiva, geralmente de grau leve a moderado que pode produzir uma sensação de abafamento do som, baixo rendimento escolar. A criança pode ser rotulada como distraída. Ela pode pedir para repetir o que os outros falam, além de ouvir televisão num volume mais alto. É bem provável que praticamente todas as crianças apresentarão algum grau de perda auditiva relacionada à otite média em algum momento entre o nascimento e 10 anos de idade. Esta alteração na qualidade da audição da criança faz com que ela, além de sentir dificuldades para ouvir, tenha dificuldade para perceber a riqueza dos detalhes que uma informação sonora pode trazer. Embora a otite média seja uma condição flutuante, que afeta frequentemente uma orelha e geralmente ocasiona uma perda auditiva leve, ela está claramente associada a limitações importantes na comunicação e na aprendizagem.⁶ Quando associada a uma perda auditiva neurosensorial mínima, a prevalência da perda auditiva em escolares dobra, passando a existir maior dificuldade para o progresso educacional e importante alteração na performance escolar.⁷

É possível realizar as avaliações audiométricas por meio da implantação de um Programa de Saúde Auditiva na própria escola, o que facilita aos responsáveis que não precisam se deslocar com as crianças para a realização do exame e garante uma assessoria especializada nos moldes do Sistema Americano,

em que a triagem auditiva é obrigatória na rede escolar desde 1927. A implantação de um Programa de Saúde Auditiva em escola faz com que a mesma tenha um diferencial das outras, permitindo assim que haja um menor número de dificuldades de aprendizado e logo um menor número de repetência escolar.⁸

Neste artigo, serão apresentadas algumas políticas públicas que facilitam o acesso de alunos, professores universitários e profissionais da saúde ao ambiente escolar para que possam ser aplicados programas de triagem auditiva, visando o bem estar maior dos alunos durante o período escolar.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Triagem Auditiva

A audição constitui uma das principais habilidades humanas, sendo o principal meio de ligação do ser humano com o ambiente. A audibilidade, ou capacidade de ouvir interfere de forma determinante no processo de desenvolvimento cognitivo, emocional e social da criança. A detecção precoce e a intervenção imediata em crianças com perda auditiva aumentam a probabilidade de otimizar o potencial de linguagem receptiva e expressiva, de alfabetização (leitura e escrita), desempenho acadêmico e desenvolvimento emocional e social.⁹ Portanto, prevenir a perda auditiva é uma forma de proteger e impedir que a criança sofra os efeitos funestos provocados pela falta de estimulação auditiva sobre a função da linguagem. Cerca de 50% das perdas auditivas poderiam ser evitadas ou suas sequelas diminuídas, se ocorressem precocemente medidas de detecção, diagnóstico e reabilitação.³

No Brasil, o período de tempo entre a suspeita da família e o diagnóstico audiológico é muito longo. Geralmente a suspeita ocorre no primeiro ano de vida e o diagnóstico entre o segundo e terceiro ano de vida, perdendo assim o período crítico de aquisição e desenvolvimento de linguagem.¹⁰ A idade média do diagnóstico varia em torno de três a quatro anos, podendo levar até dois anos para ser concluído. Isto aponta para a dificuldade em se identificar transtornos auditivos em crianças muito pequenas, resultando, conseqüentemente, no retardo do diagnóstico e da intervenção terapêutica, na maioria das vezes, em função da falta de integração dos serviços de saúde para o neonato.¹¹

Os programas de triagem auditiva têm por objetivo serem medidas preventivas, concentrando-se na identificação precoce e no posterior tratamento. Assim, busca-se a identificação de indivíduos portadores de problemas auditivos, a fim de que possam ser encaminhados para avaliação audiológica completa e otorrinolaringológica.⁹

Os programas de identificação precoce da deficiência auditiva vêm sendo desenvolvidos no Brasil desde a década de 80 com populações de alto e baixo risco, utilizando-se procedimentos comportamentais e eletrofisiológicos.¹² O processo de identificação precoce da deficiência auditiva deve ser iniciado ainda no berçário, através da triagem auditiva neonatal (TAN) por ser uma forma eficiente de identificar, principalmente, as crianças de risco. No entanto, a triagem por si só não traz nenhum benefício para a saúde da criança, simplesmente identifica. O correto seria, logo após o nascimento, identificar as crianças de risco, encaminhar para confirmação da suspeita da deficiência auditiva e enquadrar em processos terapêuticos.³

Nesse sentido, nosso país tem um Programa de Triagem Auditiva Neonatal obrigatório. Hospitais podem ter seus próprios equipamentos e mão de obra para executar os procedimentos ou eles podem contratar clínicas de audiologia locais ou universidades para os realizarem. Um exemplo a ser citado é a Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo, que oferece avaliação audiológica para recém-nascidos a um hospital local, mas não uma triagem obrigatória ou regular para pré-escolares ou crianças em idade escolar.¹³

Políticas públicas têm preconizado e desenvolvido programas de Triagem Auditiva Neonatal (PTANU), sendo também recomendada a triagem auditiva dos escolares, pois são nestas fases iniciais da vida que a criança necessita ouvir para adquirir linguagem, e muitas vezes, é na escola que a perda auditiva é detectada pela observação do professor.¹⁴

2.1.2 Triagem Auditiva em Escolares

Para aprender a falar corretamente é necessário que a criança possua três estruturas funcionando bem: as orelhas, responsáveis pela recepção do estímulo sonoro; o sistema nervoso central, que interpreta, decodifica e associa os estímulos; e os órgãos fonoarticulatórios, responsáveis pela emissão das mensagens. A audição é de suma importância para o desenvolvimento de crianças e adolescentes no que tange à vida escolar e social. Os problemas auditivos de menor intercorrência na primeira infância como as otites médias trazem prejuízos para o desenvolvimento da fala e dificuldades futuras na fase escolar, algumas destas irreversíveis. O sistema nervoso auditivo sofre uma maturação à medida que a

orelha interna é estimulada. A falta desta estimulação dificulta a neuromaturação das áreas do sistema nervoso responsáveis pela sensação auditiva, acarretando problemas de ordem de processamento auditivo e consequentemente, da própria linguagem e do aprendizado escolar. Portanto, é emergencial que se diagnostique precocemente a perda auditiva em crianças, para que possa ser feita a intervenção necessária.¹⁵

A triagem das habilidades auditivas tem grande importância devido à estreita relação entre audição, fala, leitura e escrita. Se a primeira não se desenvolve adequadamente, sendo a otite um dos fatores prejudiciais, o desenvolvimento das demais habilidades pode ser influenciado, já que estão intimamente ligadas ao processamento auditivo. Assim, é fundamental acompanhar os processos de audição de uma criança em desenvolvimento, principalmente na idade escolar.⁹

Quando a criança inicia o processo formal de ensino-aprendizagem, necessita de audição normal, ou com correção adequada, para que este processo seja facilitado. Na infância, a perda auditiva pode ser congênita ou adquirida, sendo importante a pesquisa de uma causa provável, embora, na maioria dos casos, esta permaneça indeterminada.¹⁴ Assim, a avaliação auditiva na faixa etária escolar é necessária para a identificação e correção precoce das alterações auditivas.⁵

Para isso, utiliza-se a triagem auditiva escolar (TAE) que deve analisar precisa e eficientemente aqueles alunos com deficiência auditiva seja por uma patologia condutiva ou por patologia neurossensorial, pois tais patologias podem ser adquiridas durante a infância. Sendo assim, a TAE objetiva a detecção precoce da perda auditiva (PA) em crianças com idade escolar, contribuindo para um encaminhamento adequado e melhor prognóstico para o tratamento dos déficits

provocados pela PA. Quanto mais cedo a criança for encaminhada ao tratamento adequado, menores serão as dificuldades linguísticas, emocionais, comportamentais e de aprendizado escolar. No Brasil a TAE ainda não faz parte da rotina da maioria das escolas, diferentemente de outros países que já realizam a detecção precoce e a reabilitação da criança, a partir da triagem auditiva neonatal universal, e incluem a triagem auditiva escolar como uma continuidade desse processo, que, mediante falha, determina encaminhamentos adequados visando ao diagnóstico e a reabilitação.¹⁶

A TAE tem como objetivo avaliar um grande número de indivíduos e detectar precocemente possíveis comprometimentos auditivos com um número máximo de identificações corretas e com um número mínimo de falsos positivos, usando a triagem de tons puros associadas às medidas de imitância acústica. As crianças com audição ou função de orelha média questionável podem ser identificadas rapidamente e serem encaminhadas para avaliação audiológica completa. Um programa de detecção precoce de triagem auditiva em crianças de pré-escola e alfabetização visa prevenir dificuldades de aquisição da fala e do desenvolvimento da linguagem, uma vez que ambos estão diretamente ligados a audição. Além de dar apenas o diagnóstico, um programa TAE visa também identificar crianças sem sintomas aparentes, que apresentam determinado problema auditivo.¹⁵

As técnicas de avaliação audiológica variam em função da idade, do nível de desenvolvimento da criança, da etiologia do problema auditivo, das condições otológicas e dos antecedentes da criança. Para crianças acima de cinco/seis anos, testes audiométricos tradicionais podem ser utilizados (DUNCAN, 2008 apud BRASIL 2009).

A audiometria tonal e a vocal buscam quantificar os limiares auditivos. A audiometria tonal afere a menor intensidade sonora capaz de gerar sensação auditiva na criança para tons puros, enquanto a audiometria vocal o faz para estímulos de fala. Recomenda-se a realização de otoscopia e

impedanciometria como exames complementares à audiometria para se excluir os problemas do ouvido externo e médio que possam interferir nos resultados. Os casos positivos para deficiência auditiva devem ser encaminhados para avaliação cuidadosa por profissional médico e para tratamento adequado (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2000 apud BRASIL, 2009).¹⁷

Da mesma forma, acompanhamento com profissionais fonoaudiólogos ou outros profissionais pode ser necessário diante de problemas de acuidade auditiva. Quando for necessário, em caso de suspeita de perda auditiva, o aluno deve ser encaminhado, pelas Unidades Básicas de Saúde, às unidades especializadas em saúde auditiva, organizadas em Redes Estaduais de Reabilitação (BRASIL, 2009).

Na Caderneta de Saúde da Criança, encontram-se campos para anotações relativas à realização da triagem auditiva em neonatos e em pré-escolares e escolares e também existem orientações aos pais para que acompanhem o desenvolvimento da audição e linguagem com sinais e alertas para problemas auditivos (BRASIL, 2008c apud BRASIL, 2009).¹⁷

É possível realizar as avaliações audiométricas por meio da implantação de um Programa de Saúde Auditiva na própria escola, o que facilita aos responsáveis que não precisam se deslocar com as crianças para a realização do exame e garante uma assessoria especializada nos moldes do Sistema Americano, em que a triagem auditiva é obrigatória na rede escolar desde 1927. A implantação de um Programa de Saúde Auditiva em escola faz com que a mesma tenha um diferencial das outras, permitindo assim que haja um menor número de dificuldades de aprendizado e logo um menor número de repetência escolar. O Programa de Saúde Auditiva nas escolas identifica precisa e eficientemente alunos com dificuldade auditiva. Além disso, após a realização de exames mais detalhados e a identificação da perda, o fonoaudiólogo desenvolve um trabalho de orientação aos pais e professores. Os objetivos dos programas de triagem auditiva em escolares são: identificar até mesmo perdas auditivas mínimas; identificar a presença de patologia de orelha média; encaminhar os casos de alteração para exames mais detalhados e conclusivos; identificar crianças rapidamente com audição e função de orelha média questionável e encaminhá-las para avaliação audiológica completa;

encaminhar para o otorrinolaringologista quando necessário; encaminhar para programas de reabilitação adequados quando necessário. Devem fazer parte destes programas crianças da pré-escola até o 5º ano, todos os alunos novos, crianças que estão retornando as atividades após doença, crianças com problemas de adaptação e as encaminhadas pelo professor. A triagem pode ser realizada na própria escola em ambiente silencioso e tem duração de 10 a 15 minutos.⁸

Os procedimentos utilizados e que apresentam mais evidências científicas em triagem auditiva em escolares são: questionários, triagem audiométrica, triagem timpanométrica, e/ou triagem com emissões otoacústicas evocadas (EOE).¹⁸

Pelo fato de crianças não apresentarem diagnóstico precoce por falta da observação dos pais e familiares, o papel da escola e do professor passa a ser de extrema importância a fim de evitar que crianças sejam tachadas de hiperativas, com baixo rendimento, difíceis de adaptação escolar, sendo enviadas para escolar especiais, quando o problema está numa deficiência auditiva.¹⁴ Por este motivo, as escolas têm sido consideradas espaços sociais adequados para a promoção da saúde de crianças e adolescentes uma vez que podem, com eficácia, promover sua saúde, autoestima, comportamentos, além de habilidades para a vida cotidiana tais como capacidade para tomadas de decisão, comunicação, compreensão de emoções, pensamento crítico e manejo de estresse. Além disso, escolas podem caracterizar-se por um espaço onde a saúde de todos os membros de sua comunidade, sejam professores, funcionários e familiares, além dos próprios estudantes, pode ser promovida.¹⁹

Todavia, um grande número de escolas não solicita em sua rotina a realização da TAE. Dentre as que solicitam a triagem, os resultados não são bem

interpretados pelos profissionais da educação devido à falta de uma assessoria especializada no assunto, pois não basta apenas exigir o exame, é necessário correlacioná-lo ao desempenho da criança. É possível realizar as avaliações por meio da implantação de um programa de saúde auditiva na própria escola e a contratação de um fonoaudiólogo.¹⁵

2.1.2. Programa Saúde na Escola (PSE)

Desde 1995, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) tem estimulado a Iniciativa Regional Escola Promotora de Saúde - IREPS com o objetivo de fortalecer a capacidade dos países da América Latina e do Caribe na área de saúde do escolar. A implantação de escolas promotoras de saúde implica um trabalho articulado entre a educação, a saúde e a sociedade e demanda a ação protagonista da comunidade educativa na identificação das necessidades e dos problemas de saúde e na definição de estratégias e linhas pertinentes para abordá-los e enfrentá-los. Trata-se de uma estratégia de promoção da saúde no espaço escolar com enfoque integral, tendo três componentes relacionados entre si, a saber: 1) Educação para a saúde com enfoque integral, incluindo o desenvolvimento de habilidades para a vida; 2) Criação e manutenção de ambientes físicos e psicossociais saudáveis e, 3) Oferta de serviços de saúde, alimentação saudável e vida ativa.²⁰

A escola é um importante espaço para o desenvolvimento de um programa de educação para a saúde entre crianças e adolescentes. Distingue-se das demais instituições por ser aquela que oferece a possibilidade de educar por meio da construção de conhecimentos resultantes do confronto dos diferentes

saberes: aqueles contidos nos conhecimentos científicos veiculados pelas diferentes disciplinas; aqueles trazidos pelos alunos e seus familiares e que expressam crenças e valores culturais próprios; os divulgados pelos meios de comunicação, muitas vezes fragmentados e desconexos, mas que devem ser levados em conta por exercerem forte influência sociocultural; e aqueles trazidos pelos professores, constituídos ao longo de sua experiência resultante de vivências pessoais e profissionais, envolvendo crenças e se expressando em atitudes e comportamentos. Esse encontro de saberes gera o que se convencionou chamar “cultura escolar”, que assume expressão própria e particular em cada estabelecimento, embora apresente características comuns a tudo aquilo que é típico do mundo escolar.²¹

Desde a publicação do decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, o Brasil conta com o Programa Saúde na Escola - PSE, que foi instituído pelos Ministérios da Educação e da Saúde com finalidade de contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. São objetivos do PSE:

I - promover a saúde e a cultura da paz, reforçando a prevenção de agravos à saúde, bem como fortalecer a relação entre as redes públicas de saúde e de educação;

II - articular as ações do Sistema Único de Saúde - SUS às ações das redes de educação básica pública, de forma a ampliar o alcance e o impacto de suas ações relativas aos estudantes e suas famílias, otimizando a utilização dos espaços, equipamentos e recursos disponíveis;

III - contribuir para a constituição de condições para a formação integral de educandos;

IV - contribuir para a construção de sistema de atenção social, com foco na promoção da cidadania e nos direitos humanos;

V - fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades, no campo da saúde, que possam comprometer o pleno desenvolvimento escolar;

VI - promover a comunicação entre escolas e unidades de saúde, assegurando a troca de informações sobre as condições de saúde dos estudantes;

VII - fortalecer a participação comunitária nas políticas de educação básica e saúde, nos três níveis de governo.

A perspectiva do PSE foi ampliar as ações específicas de saúde voltadas para os alunos da rede pública de ensino. Um dos seis objetivos era avaliar as condições de saúde dos escolares quanto à acuidade auditiva. Neste contexto, observa-se que as Políticas Nacionais relacionadas à identificação de problemas auditivos em crianças escolares já estão estabelecidas no Brasil. No entanto, ainda existiam algumas lacunas técnico-científicas e na relação custo-efetividade dos procedimentos, protocolos e profissionais especializados para a triagem auditiva desta população.¹⁸

Desde a implantação do PSE, órgãos como CONASS (Conselho Nacional de Secretários da Saúde) e Conasems (Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde) solicitavam sistematicamente avaliação de sua implantação e resultados. Em 2011 o Departamento de Atenção Básica, condutor do PSE no Ministério da Saúde identificou sérias dificuldades referentes aos dados do programa, já que os sistemas de informação disponíveis no SUS não possibilitavam a identificação de atendimentos nas escolas, comprometendo inclusive a avaliação solicitada. Outra questão apontada é o questionamento dos órgãos de controle a respeito da fragilidade dos instrumentos atuais.²²

O ideal era que fossem elaborados Programas de Saúde Auditiva do Escolar envolvendo a promoção da saúde auditiva; a identificação dos fatores de risco e da presença de distúrbios auditivos, o diagnóstico dos distúrbios auditivos e a intervenção e acompanhamento dos distúrbios auditivos detectados.¹⁸

Considerando que a Portaria interministerial nº 675, de 4 de junho de 2008 e republicada em, 27 de agosto de 2008 institui a Comissão Intersetorial de Educação e Saúde na Escola e a Portaria Nº. 1681 publicada em 4 de setembro de 2008 do Ministério da Saúde cria a Política Nacional de Promoção de Saúde do Escolar que determina diretrizes para desenvolvimento de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde a serem realizadas pelas Equipes de Saúde da Família (ESF) de forma articulada com a rede de educação pública básica e em conformidade aos princípios e diretrizes do SUS, este grupo passa a adequar a proposta construída as novas diretrizes do Ministério da Saúde.²³

No âmbito do SUS, considera-se a Saúde da Família como estratégia essencial para a reorganização da atenção básica. A ESF prevê um investimento em ações coletivas e a reconstrução das práticas de saúde a partir da interdisciplinaridade e da gestão intersetorial, em um dado território. As ações do PSE, em todas as dimensões, devem estar inseridas no projeto político pedagógico da escola, levando-se em consideração o respeito à competência político executiva dos Estados e municípios, à diversidade sociocultural das diferentes regiões do País e à autonomia dos educadores e das equipes pedagógicas. Destaca-se ainda a importância do apoio dos gestores da área de educação e saúde, estaduais e municipais, pois se trata de um processo de adesão que visa à melhoria da qualidade da educação e saúde dos educandos, que se dará à luz dos compromissos e pactos estabelecidos em ambos os setores.²¹

Nesta perspectiva, Chung et al,²³ relataram que crianças passam a ter prioridade nos tratamentos na rede pública de saúde. Se algum agente comunitário de saúde ou os pais tiverem suspeita de que a criança possui perda auditiva, a mesma pode passar a ser avaliada dentro de uma ou duas semanas.

A Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, instituída por meio da Portaria 2.073, trouxe o fonoaudiólogo como o profissional-chave na composição das equipes dos centros de atenção à saúde auditiva na atenção especializada. A principal abordagem é voltada à identificação precoce da deficiência auditiva, garantindo a reabilitação mediante um ou mais dos seguintes procedimentos: tratamento clínico, adaptação do aparelho de amplificação sonora individual e terapia fonoaudiológica.

Segundo Vieira et al,²⁴ a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva foi implantada de forma articulada entre o Ministério da Saúde (MS), as Secretarias de Estado de Saúde (SES) e as Secretarias Municipais de Saúde (SMS), apresentando como um dos seus objetivos maiores a organização de uma linha de cuidados integrais (promoção, prevenção, tratamento e reabilitação), perpassando todos os níveis de atenção. Essa política organizou e sistematizou todos os serviços de saúde auditiva no Brasil até o final do ano de 2011, quando foi revogada devido ao lançamento por parte do governo, por meio do Decreto nº 7.612, do Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Viver sem Limite, o qual possui ações estratégicas em quatro eixos temáticos – educação, saúde, inclusão social e acessibilidade, envolvendo não mais apenas a saúde, mas 15 Ministérios.

Ao lançar o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite, por meio do Decreto 7.612, de 17 de novembro de 2011, o Governo Federal ressalta o compromisso do Brasil com as prerrogativas da Convenção da

ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, ratificada pelo nosso país com equivalência de emenda constitucional.²⁶

De acordo com o artigo 3º deste decreto, são diretrizes do Plano Viver sem Limite:

- IX. Garantia de um sistema educacional inclusivo;
- X. Garantia de que os equipamentos públicos de educação sejam acessíveis para as pessoas com deficiência, inclusive por meio de transporte adequado;
- XI. Ampliação da participação das pessoas com deficiência no mercado de trabalho, mediante sua capacitação e qualificação profissional;
- XII. Ampliação do acesso das pessoas com deficiência às políticas de assistência social e de combate à extrema pobreza;
- XIII. Prevenção das causas de deficiência;
- XIV. Ampliação e qualificação da rede de atenção à saúde da pessoa com deficiência, em especial os serviços de habilitação e reabilitação;
- XV. Ampliação do acesso das pessoas com deficiência à habitação adaptável e com recursos de acessibilidade; e
- XVI. Promoção do acesso, do desenvolvimento e da inovação em tecnologia assistiva.

O artigo 4º cita como eixos de atuação do Plano Viver sem Limite:

- V. Acesso à educação;

-
- VI. Atenção à saúde;
 - VII. Inclusão social; e
 - VIII. Acessibilidade.

O acesso à educação é direito de todos, sem discriminação, em igualdade de oportunidades. Para torná-lo realidade, o plano Viver sem Limite investe em recursos e serviços de apoio à educação básica. São ações que contemplam implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, promoção de acessibilidade nas escolas, formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado, aquisição de ônibus escolares acessíveis e ampliação do Programa BPC (Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social) na Escola. Em termos de educação profissional, agora pessoas com deficiência têm prioridade na matrícula nos cursos do Pronatec. A saúde é direito de todos e dever do Estado.²⁵

O processo de identificação e intervenção precoce de deficiências conta com exames realizados por profissionais de saúde para detectar e classificar, o mais cedo possível, as principais doenças e fatores de risco que afetam crianças de zero a dois meses de idade, sendo fundamentais para o planejamento da melhor e mais eficaz intervenção e conduta clínica. O Plano Viver sem Limite prevê a introdução de novos exames no teste do pezinho, dentro da Política Nacional de Triagem Neonatal (PNTN). Assim, a partir de 2012, o Ministério da Saúde estendeu a Fase III para todos os estados da Federação e iniciou a implementação da Fase IV, que inclui a identificação de duas novas doenças: Deficiência de Biotinidase e Hiperplasia Adrenal Congênita. Em relação à triagem auditiva neonatal, houve incentivo financeiro a 175 maternidades de alto risco para a realização dessa ação. Além disso, está prevista a reestruturação do atual sistema de busca e acompanhamento

das crianças diagnosticadas por meio dos testes, bem como seu encaminhamento a serviços que possam promover o tratamento necessário em cada caso.

Uma das ações colocadas em prática no Plano Viver sem Limite é o Programa Nacional de Triagem Neonatal, onde centros de triagem foram destinados a identificar deficiências e intervir precocemente.²⁶

O PSE veio contribuir para o fortalecimento de ações na perspectiva do desenvolvimento integral e proporcionar à comunidade escolar a participação em programas e projetos que articulassem saúde e educação, para o enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças, adolescentes e jovens brasileiros. Essa iniciativa reconheceu e acolheu as ações de integração entre saúde e educação já existentes e que têm impactado positivamente na qualidade de vida dos educandos.²¹

3. Discussão e Considerações

Proporcionar um bom desenvolvimento de linguagem e aprendizagem para crianças e adolescentes é um dos maiores desafios para profissionais das áreas da saúde e educação. Muitos problemas, dentre eles alterações de fala, leitura e escrita, poderiam ser evitados se pais e familiares percebessem problemas auditivos em seus filhos antes que os mesmos ingressassem na escola. Mas, na maioria dos casos, a suspeita e o diagnóstico destas alterações ocorrem tardiamente.

Hoje contamos com um programa de triagem auditiva neonatal universal obrigatório que tem sido aplicado em todo o território nacional, mas os cuidados com a saúde auditiva do escolar ainda não são regulares em nosso país.

Políticas públicas e programas TAE já existem no Brasil e possuem como objetivo de prevenir e garantir que o rendimento escolar do aluno não fosse comprometido. A caracterização do perfil audiométrico de alunos no ambiente escolar foi uma das ações que deveriam ser realizadas para que medidas cabíveis pudessem ser tomadas, caso alterações auditivas fossem identificadas com o objetivo de minimizar as consequências de uma alteração ou deficiência auditiva no ambiente educacional.

A TAE, sendo aplicada juntamente com as diretrizes do PSE, seria um procedimento de grande valia para identificar alterações auditivas em escolares da rede pública de ensino, no próprio ambiente escolar, poupando os alunos de deslocamentos desnecessários para a realização do procedimento.

A grande questão a ser resolvida sobre este assunto seria o desenvolvimento de um protocolo padrão que pudesse ser utilizado em toda a extensão territorial, o preparo e contratação de fonoaudiólogos especializados em não só triar os participantes do programa, mas também acompanhá-los durante todo o período escolar, e a criação de um sistema de informática prático e operante em que os dados obtidos na coleta pudessem ser armazenados, identificados e avaliados periodicamente.

Desta maneira, o PSE poderia ser implantado, sistematicamente avaliado pelos órgãos públicos.

Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v. 19, n. 3, p. 267-278, jul.-set. 2007.

13. Chung, K. et al. A hearing report from Brazil. **Audiol. Today**, n. 1, p. 26-39, jan-fev.,2013.
14. Nogueira, J.C.R; Mendonça, M.C. Assessment of hearing in a municipal public school student population. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011;77(6):716-20.
15. Martins, C.V.C; Costa, T.P.; Câmara, M.F.S. Perfil mercadológico do profissional fonoaudiólogo atuante na área de triagem escolar. **Rev. CEFAC.** 2012 Jul-Ago; 14(4):641-649
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 92 p. Cadernos de Atenção Básica, n. 24. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad24.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2015.
17. Balen, AS. Triagem Auditiva em Escolares. **Tratado das Especialidades em Fonoaudiologia**, 2014. Cap. 129 Pag 981-986
18. Moysés, S.J. et al. Avaliando o processo de construção de políticas públicas de promoção de saúde: a experiência de Curitiba. **Ciências & Saúde Coletiva.** 9(3):627-641, 2004
19. Figueiredo T.A.M.; Machado V.L.T.; Abreu M.M.S. A saúde na escola: um breve resgate histórico. **Ciência e Saúde Coletiva.** 2010; 15(2):397.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Passo a Passo – PSE. Programa Saúde na Escola/ Ministério da Saúde, Ministério da Educação. – Brasília:2011. 46 p.
21. CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Progestores. **Programa de Saúde na Escola**. Brasília: CONASS, 2011. 11 p. Nota técnica. Disponível em: <http://www.conass.org.br/notas%20tecnicas/NT%2018-_PSE.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2015.
22. Florianópolis. Secretaria Estadual de Educação. Secretaria Estadual da Saúde. Secretaria Municipal da Saúde. Secretaria Municipal de Educação. Programa **Saúde na Escola**. Florianópolis: 2008.
23. Chung, K. et al.A hearing report from Brazil. **Audiol.Today**, n. 1, p. 26-39, jan-fev.,2013.
24. Vieira I.V., Mendes B.C.A., Zupellari M.M., Pereira I.M.T.B. Saúde auditiva no Brasil: análise quantitativa do período de vigência da Política Nacional de

Atenção à Saúde Auditiva. **Distúrbios Comun.** São Paulo, 27(4): 725-740, dezembro, 2015

25. SÚMULA DO PROGRAMA “VIVER SEM LIMITE”: PLANO NACIONAL DOS DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA. Cad. Cedes, Campinas, v. 34, n. 93, p. 263-266, maio-ago. 2014 263. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em: 17 nov. 2015.
26. SDH-PR/SNPD, 2013. Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfiled_generico_imagens-filefield-description%5D_0.pdf Acesso em: 17 nov. 2015.

5.2 ARTIGO 02

Perfil audiológico de escolares de ensino público do município de Bauru / SP**Audiological profile of the characterization of public school students in Bauru / SP**

Maria Cecília Correa Rodrigues¹ King Chung² Deborah Viviane Ferrari³ Andrea Cintra Lopes³

¹Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Alameda Dr. Otavio Pinheiro Brizolla, 9-75, Vila Nova, Cidade Universitária, 17012-901, Bauru-SP

²Ph.D. Northern Illinois University

³Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo (USP), FOB/USP.

RESUMO:

Objetivo: estabelecer o perfil audiológico dos alunos do ensino fundamental de uma escola estadual do município de Bauru/SP com relação a determinantes como sexo, idade e lateralidade. **Métodos:** foi realizada uma análise retrospectiva transversal quantitativa por meio de análise de banco de dados da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo, composto por registros de 652 participantes, com idades variando entre 10 e 18 anos. Os mesmos foram submetidos a um protocolo internacional composto por procedimentos como: inspeção do meato acústico externo, triagem auditiva por meio de imitanciometria, triagem por meio de emissões otoacústicas por meio de produto de distorção e triagem por meio de audiometria tonal liminar. Eram considerados normais, alunos que apresentassem meatoscopia anormal, curva timpanométrica tipo A, emissões otoacústicas por meio de produto de distorção com relação sinal-ruído estabelecida em 6 dB ou maior. Alunos que falharam em algum dos testes anteriores eram encaminhados para a realização de triagem por meio de audiometria tonal liminar, sendo estabelecidos limiares menores ou iguais a 40 dBNA nas frequências de 500, 1.000, 2.000 e 4.000 Hz como padrão de normalidade. **Resultados:** 52,0 % da amostra era composta pelo sexo feminino e 47,1% masculino. Do total de participantes, 585 alunos passaram na orelha direita e 58 falharam na mesma. Passaram 583 indivíduos e 63 falharam na orelha oposta na avaliação por meio de imitanciometria. Dados relacionados a relação sinal-ruído mostraram que na orelha direita, 614 alunos passaram e 30 falharam. Os mesmos apareceram em 608 participantes na orelha esquerda, sendo que 41 falharam. Na triagem por meio de audiometria tonal liminar, a grande maioria dos participantes passou na análise que foi realizada por frequência (500, 1.000, 2.000 e 4.000 Hz). Foi realizada relação entre idade e relação sinal-ruído, onde foram encontradas 29 falhas na orelha direita e 39 na orelha esquerda. Na avaliação de sexo e relação sinal-ruído, das 339 orelhas direitas que puderam ser avaliadas do sexo feminino, 323 passaram e 11 falharam. E das 329 orelhas esquerdas, 323 passaram e 15 falharam. Quanto ao sexo masculino, das 307 orelhas direitas avaliadas, 285 passaram e 19 falharam. Já das 307 orelhas esquerdas, 279 passaram e 26 falharam. **Conclusão:** observou-se que a grande maioria (97,1%) das crianças com faixa etária entre 10 e 18 anos, apresenta audição normal. Em (2,9%) desta população foi encontrada alguma alteração auditiva temporária. Com a exceção de um único paciente que é portador de perda auditiva sensorioneural.

Palavras-chave: Perda Auditiva; Triagem; escolares, emissões otoacústicas por produto de distorção; políticas públicas

ABSTRACT:

Objective: To establish the audiological profile of elementary school students from a public school in Bauru - SP with respect to determinants such as gender, age and laterality. **Methods:** we performed a quantitative analysis using cross-sectional retrospective analysis of clinical data base of School of Dentistry- University of São Paulo - USP, comprising 652 participants, aged between 10 and 18 years. They were submitted to an international protocol using procedures such as otoscopy, tympanometry, screening using distortion-product to acoustic emissions and sorting by Pure tone test. Were considered normal, students who presented normal otoscopy, type A tympanometric curve, with Distortion-product to acoustic emissions signal to noise ratio set at 6 dB or greater. Students who have failed in any of the previous tests were referred for conducting screening through Pure tone test, being established less than or equal to 40 dB HL threshold sat 500, 1.000, 2.000 and 4.000 Hz as normal standard. **Results:** 52.0% of the sample was composed of female and 47.1% male. The total participants, 585 students passed in the right ear and 58 failed in it. Passed 583 individuals and 63 failed in the opposite ear in the assessment through impedance tests. Data related to signal to noise ratio have how that the right ear, 614 students passed and 30 failed. They appeared in 608 participants in the left ear, while 41 failed. In screening by means of Pure tone test, the vast majority of participants who passed the examination was carried per frequency (500, 1.000, 2.000 and 4.000 Hz). Regard was held between age and signal to noise ratio, where they were found 29 flaws in right ear and 39 in left ear. The evaluation of sex and signal to noise ratio, of 339 right ears that could be evaluated female, 323 passed and 11 failed. And the left ear 329, 323 passed and 15 failed. And the right ear 329, 323 passed and 15 failed. As for males, 307 right ears evaluated, 285 passed and 19 failed. On the left ear 307, 279 passed and 26 failed. **Conclusion:** it was observed that the vast majority (97.1%) of children aged between 10 and 18, has normal hearing. In (2.9%) of this population was found some temporary hearing loss. With the exception of a single patient who is a carrier of neurosensorial hearing loss.

Keywords: HearingLoss; Screening; school-age students; distortion product otoacoustic emission; public policy

1. INTRODUÇÃO

Problemas auditivos passam despercebidos pelos pais e professores, sendo importante a sistematização de programas educativos, preventivos e curativos da surdez, para amenizar e /ou evitar possíveis sequelas auditivas que podem comprometer o rendimento escolar. Acima dos cinco anos de idade, a principal queixa em crianças que não ouvem normalmente é a dificuldade de aprendizagem, principalmente no ambiente escolar, onde existem inúmeros sons e ruídos que servem para mascarar a mensagem advinda do meio, dificultando à aprendizagem dos conteúdos educacionais.¹

O desenvolvimento da linguagem depende do funcionamento normal dos processos auditivos, tanto periférico como central, para receber e transmitir, perceber e lembrar os sons e integrar as experiências sonoras, o que permite a comunicação e interação social. Sendo assim, a detecção precoce e a intervenção imediata em crianças com perda auditiva aumentam a probabilidade de otimizar o potencial de linguagem receptiva e

expressiva, de alfabetização (leitura e escrita), desempenho acadêmico e desenvolvimento emocional e social.²

A principal causa de perda auditiva tardia é a otite média, que se caracteriza por um aumento de secreção na orelha média. Outras disfunções da tuba auditiva, tais como rinites e adenóides hipertrofiadas também podem acometer crianças em idade escolar, provocando, como as otites, uma perda auditiva condutiva de grau leve.³

O ruído faz parte do dia a dia de todas as pessoas e impacta negativamente a comunicação e a saúde auditiva de todos, independentemente da idade e gênero. A exposição de crianças a níveis de pressão sonora elevados (NPSE) pode levar a perda auditiva, zumbido e intolerância a sons. Dentre os efeitos não auditivos da exposição a sons intensos estão os problemas de percepção de fala, déficits cognitivos, rebaixamento na habilidade de leitura, estresse e efeitos cardiovasculares. Mas não é apenas o som intenso que provoca males. Dependendo do ambiente e da duração do ruído, sons que não tenham intensidade para provocar os efeitos descritos acima podem trazer outros prejuízos, tais como incômodo, cansaço, dores de cabeça e baixo desempenho escolar. Chama-se perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevada (PAINPSE) a diminuição da capacidade de ouvir devido a lesões de via auditiva provocadas por exposição repetida a sons intensos, sejam eles indesejados (ruídos) ou não (músicas, sons emitidos por brinquedos ou veículos motorizados, por exemplo). A sua instalação é gradativa e estima-se que uma perda de grau leve em um adolescente possa chegar a níveis debilitantes na velhice.⁴

Sabe-se que a indústria da música amplificada, e principalmente a polarização dos dispositivos portáteis individuais é crescente entre os jovens, tornando a perda auditiva induzida por elevados níveis de pressão sonora entre crianças e adolescentes uma preocupação evidente. Embora estes jovens estejam habituados à música elevada, não possuem conhecimento sobre os danos auditivos futuros que podem ser causados pela

exposição, e quando apresentam esse conhecimento, não sabem exatamente como prevenir estes danos e proteger a sua audição.⁵

O processo de triagem é definido como um método de aplicação de medidas rápidas e simples, em um número elevado de indivíduos, com o intuito de identificar a probabilidade de doenças que estão sendo testadas. Com isso, considera-se que examinar grandes populações de indivíduos assintomáticos é uma maneira de identificar aqueles com possibilidade de apresentar uma doença e, conseqüentemente, que venham necessitar de procedimentos diagnósticos mais elaborados.³

A escola sempre foi campo fértil para a Fonoaudiologia. Quando pensamos em atuação fonoaudiológica no ambiente escolar, não conseguimos pensar em um profissional especialista, pois somente alguém com uma visão generalista, porém profunda da Fonoaudiologia, pode atuar com tão diferentes demandas. É na escola que o profissional fonoaudiólogo se depara com todas as áreas de competência da ciência fonoaudiológica, ou seja, comunicação oral e escrita, voz, fala, audição e outras. Ali ele pode realiza trabalhos de prevenção, de detecção de problemas fonoaudiológicos que interferem no processo de ensino-aprendizagem, pode realizar orientações, encaminhamentos, pesquisa e outras ações inerentes à sua atuação.⁶

É de grande importância o envolvimento de fonoaudiólogos em programas de promoção de saúde, programas estes que podem e devem se realizados no âmbito escolar. O objetivo maior do envolvimento deste profissional é a contribuição para a prevenção de problemas auditivos encontrados na escola, atuando em prol de sua saúde e qualidade de vida do escolar. A atuação na promoção da saúde em âmbito escolar depende diretamente da interdisciplinaridade entre serviços da área da Educação e da Saúde, além da parceria entre fonoaudiólogos, educadores e pais.⁶

Os testes mais utilizados na triagem auditiva com crianças são as medidas de imitância acústica, que fornecem informações importantes sobre a integridade do sistema da orelha média e do arco reflexo acústico. Essas medidas se tornam importantes devido à alta incidência de problemas de orelha média nas crianças. As EOE são registradas na grande maioria dos indivíduos que apresentam audição normal, independente da idade e sexo. Sua presença indica a integridade do mecanismo coclear, podendo estabelecer se a atividade acústica de determinada orelha está dentro dos limites da normalidade.⁷

De acordo com Vasconcelos, Serra, Aragão¹, a triagem com emissões otoacústicas apresenta menor número de falsos positivos e falsos negativos. Por sua rapidez, por seu caráter não-invasivo e por sua fidedignidade, é um teste com o perfil ideal para programas de triagem. Já a audiometria tem por finalidade fixar o limiar de audição em cada frequência.

Collela-Santos et al.⁷ avaliaram 287 escolares de cinco a dez anos, do sexo feminino e masculino, que frequentavam o PRODECAD (Programa de Desenvolvimento e Integração da Criança e do Adolescente) da UNICAMP. Os participantes foram reunidos em três grupos:

- Grupo I (GI): formado pelas crianças de 5 a 6anos;
- Grupo II: constituído pelas crianças de 7 a 8anos;
- Grupo III: formado pelas crianças de 9 a 10anos.

A triagem auditiva foi constituída pela meatoscopia, imitanciometria – timpanometria e pesquisa do reflexo acústico, além dos testes que compõem a avaliação simplificada do processamento auditivo. Relataram que na imitanciometria, 60,6% (N=174/287) dos escolares passaram. Constatou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre a curva timpanométrica e os grupos estudados. A curva do tipo A foi mais frequente nas crianças maiores, do grupo III. Além disso, o Grupo III apresentou maior

número de resposta presente para o reflexo acústico, sendo a diferença entre os grupos estudados estatisticamente significantes. Relataram que com base na análise dos resultados obtidos neste estudo foi possível concluir que na imitanciometria, 60,6% dos escolares passaram, ou seja, apresentaram condições de orelha média normais, além de integridade de vias auditivas até o tronco encefálico. Passaram na triagem do processamento auditivo, 56% dos escolares. Com relação aos grupos estudados, os grupos I e II apresentaram um número maior de crianças que falharam na triagem auditiva, considerando-se tanto a imitanciometria, como os testes de processamento auditivo.

Vasconcelos, Serra, Aragão¹, avaliaram 451 escolares da 1ª série do ensino fundamental, em escolas públicas de São Luís. Foram feitos, na própria escola, os exames otoscópicos com remoção de cerume quando necessário e os exames de emissões otoacústicas transientes (EOEt) e emissões otoacústicas evocadas por produto de distorção (EOEPD) em todos os escolares. Nas crianças que apresentaram alteração em algum dos exames de EOEt e/ou EOEPD foram realizadas a audiometria e imitanciometria. Como resultados, encontraram frequência de 18,6% de rolhas de cerume. Na comparação dos resultados dos exames audiométricos das crianças que falharam somente nas emissões otoacústicas transientes (EOAT), com aquelas que falharam nos dois procedimentos (EOAT+EOAPD), foi encontrada diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Na comparação dos resultados dos exames audiométricos das crianças que falharam somente nas emissões otoacústicas por produto de distorção (EOAPD), com aquelas que falharam nos dois procedimentos (EOAT+EOAPD), foi encontrada diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Quando foram comparados os exames que falharam somente nas EOAT com os que falharam somente nas EOAPD, com dados dos exames audiométricos, não houve diferença significativa ($p > 0,05$).

Chen et al.⁸ avaliaram 238 alunos com idades variando entre 2 e 21 anos, matriculados em duas escolas de ensino especial e um centro de reabilitação. A maioria dos estudantes tinha deficiências intelectuais e alguns também eram portadores de síndromes ou outras doenças. Um protocolo de triagem auditiva incluindo otoscopia, imitanciometria e EOEPD, foi aplicado para avaliar a função das orelhas externa, média e interna destes alunos, respectivamente. A ATL foi realizada como um *follow-up* no local naqueles que falharam ou não puderam ser testados com o protocolo da triagem. 32,4% dos estudantes passaram. Quando administrado isoladamente, os resultados encontrados para otoscopia, timpanometria e emissões otoacústicas foram 38,7%, 46,0% e 48,5%, respectivamente. Foi revelado que 52,1% dos estudantes precisaram ser encaminhados para acompanhamento, 11,8% não puderam ser testados, 2,5% tinham perda auditiva diagnosticada, e 1,3% necessitariam de monitoramento devido disfunção tubária. Quanto a ATL, 9,9% dos participantes que falharam no momento da triagem passaram no teste e 8,6% dos que não participaram do procedimento anterior apresentaram sensibilidade auditiva. Segundo Tamanini et al.⁹ a perda auditiva condutiva pode ser considerada a causa mais comum de falhas de TAE, sendo esta mais frequente nos meses de outono e inverno, devido ao clima.

Chung et al.¹⁰ utilizou o mesmo protocolo de triagem do estudo apresentado acima para avaliar 184 estudantes de escolas primárias tradicionais na China. Observou que 87,0% dos participantes passaram nos testes padrão. Esta porcentagem de resultados “passa” está entre os melhores resultados já encontrados em populações carentes pela equipe NIU nos últimos anos. Apenas 9,8% dos participantes falharam, e a maioria destes estudantes (7,6%) precisou remover cerume. Um estudante foi rapidamente identificado com perda auditiva leve e seu professor e os pais foram informados. Provavelmente, este resultado se deve ao reflexo da cultura chinesa que cuida e investe nos filhos, mesmo que os pais não tenham boas condições financeiras.

Este trabalho, após sua aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos (CAAE41933115.7.0000.5417), teve por objetivo caracterizar os aspectos audiológicos e o perfil audiológico da população quanto a faixa etária e sexo, obtidos por meio de triagem auditiva realizada em alunos do ensino fundamental e médio de escola estadual da cidade de Bauru/SP, inseridos no programa PRO-SAUDE. A coleta dos dados foi realizada entre os dias 18 e 23 de maio do ano de 2012. Encontrávamos no outono, quando o aumento da chance de pessoas desenvolverem infecções de orelha média.

2. MÉTODOS

2.1. Sujeitos

Um total de 652 alunos do ensino fundamental e médio da Escola Estadual Parque Santa Edwiges, localizada em região carente do município de Bauru / SP, com idades variando entre 10 e 18 anos, compuseram o banco de dados da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo que foi analisado neste estudo. Destes, 52,0% (n=339) eram do sexo feminino e 48,0% (n=307) do sexo masculino (Gráfico1). Devido a fatores como a exposição destes indivíduos a elevados níveis de pressão sonora elevados, como, por exemplo, a música amplificada, pode-se justificar a escolha da faixa etária da população triada.

Gráfico 1: Número de sujeitos de acordo com a idade

Gráfico 2: Número de sujeitos de acordo com o sexo

2.2. Procedimentos utilizados

Em 2013, estes estudantes foram submetidos a um protocolo internacional de triagem auditiva que inclui os seguintes procedimentos:

1)Triagem por meio de timpanometria, a fim de avaliar as condições da orelha média (OM) de cada aluno. Neste teste foi avaliado o tipo da curva timpanométrica e presença ou ausência de reflexos acústicos ipsi lateral. O equipamento ERO-SCAN PRO da marca Maico foi utilizado neste momento da triagem;

2) Inspeção do meato acústico externo (MAE) foi realizada em todos os participantes antes da administração dos testes audiológicos que compunham o protocolo da triagem auditiva, com o objetivo de observar a presença de algum impedimento para a realização dos procedimentos seguintes. Para isso, foi utilizado um otoscópio modelo Welch Allyn Macro View;

3) Triagem por meio de emissões otoacústicas por meio de produto de distorção (EOEPD), com o uso de uma unidade Maico ERO-SCAN PRO calibrado de acordo com as especificações do fabricante, que tinha como objetivo verificar a integridade da funcionalidade das células ciliadas externas nas frequências de 1.500, 2.000, 3.000, 4.000, 5.000 e 6.000 Hz. De acordo com Chen et al.⁸ o nível de apresentação dos dois tons usados para eliciar EOEPD foi de 65 dBNPS para o estímulo mais baixo e 55 dBNPS para o tom mais alto. A razão de frequência para os dois estímulos era de 1,2. A presença de EOEPD foi estabelecida por uma relação sinal-ruído (R S/R) de 6dB. Os níveis de estímulos e os critérios da R S/R se mostraram eficazes ao separar indivíduos com limiares auditivos melhores que 25 dBNA e piores que 35 dBNA.

4) Triagem por meio de audiometria tonal liminar foi realizada em casos de alteração na MAE, na obtenção de uma curva timpanométrica que não fosse do tipo A ou ao encontrar uma R S/R menor que 6 dB em pelo menos três das seis frequências testadas no procedimento das EOEPD (1.500 a 6.000 Hz). O equipamento utilizado neste procedimento foi o audiômetro portátil EarScan 3.

3. RESULTADOS

Este estudo foi realizado através da aplicação de um protocolo internacional de triagem auditiva, onde todos os participantes são submetidos aos procedimentos da MAE, triagem por meio de imitânciometria, triagem por meio de EOEPD, e caso de falhas realizam a triagem por meio de ATL. Após a realização da MAE, os 652 participantes da triagem auditiva (TA) foram submetidos à avaliação por meio de imitânciometria onde 585 alunos passaram na orelha direita e 58 apresentaram falhas nesta mesma orelha. Com relação a orelha esquerda, passaram 583 indivíduos e 63 falharam (Gráfico 3).

Gráfico 3: Resultados obtidos na triagem por meio de imitanciometria

Referente à pesquisa dos reflexos acústicos, fizemos uma análise por frequência (500, 1.000, 2.000, 4.000 Hz) com a finalidade de estudar a integridade dos músculos da orelha média e da via auditiva central. Os resultados foram apresentados nos gráficos a seguir (Gráfico4):

Gráfico 4: Resultados obtidos durante a pesquisa do reflexo acústico

Os dados relacionados a Relação S/R mostraram que na orelha direita 614 alunos passaram e 30 falharam no teste de acordo com os critérios descritos no material e método. Já para a orelha esquerda, a Relação S/R apareceu em 608 participantes, sendo que 41 falharam (Gráfico 5).

Gráfico 5: Resultados referentes a Relação S/R

Na triagem por meio de audiometria tonal liminar, também fizemos uma avaliação por frequência (500, 1.000, 1.000, 4.000 Hz) e os resultados estão nos gráficos a seguir:

Gráfico 6: Resultado de passa-falha na triagem por meio de ATL

De uma forma geral, dos 652 pacientes, 633 (97,1%) passaram em todos os procedimentos da triagem (MAE, Imitânciometria, EOEPD, ATL). 15 deles (2,9%) foram monitorados porque apresentaram em algum momento respostas insatisfatórias e foram encaminhados para reteste. E 4 tiveram que passar por algum procedimento otorrinolaringológico (Gráfico 7).

Gráfico 7: Resultado final da triagem

Realizou-se uma análise da relação S/R em relação à idade para cada orelha separadamente não sendo encontrada diferença estatisticamente significativa. Utilizou-se para esta análise o teste do Qui Quadrado. O resultado pode ser observado no gráfico 8.

Gráfico 8: Relação S/R x Idade

Na avaliação de sexo x R S/R, das 339 orelhas direitas que puderam ser avaliadas do sexo feminino, 323 passaram e 11 falharam. E das 329 orelhas esquerdas, 323 passaram e 15 falharam. Quanto ao sexo masculino, das 307 orelhas direitas avaliadas, 285 passaram e 19 falharam. Já das 307 orelhas esquerdas, 279 passaram e 26 falharam. Para a análise deste resultado foi utilizado teste do Qui Quadrado. Estes dados podem ser observados no gráfico 9.

Gráfico 9: R S/R x Sexo

4. DISCUSSÃO

Ao analisar a amostra de escolares deste estudo, pôde-se observar um equilíbrio entre a quantidade de indivíduos do sexo feminino e masculino. Do total de 652 alunos, 52,0% (339) era do sexo feminino e 48% (307) do sexo masculino. Verificou-se esta equivalência em VASCONSELOS, SERRA, ARAGÃO ¹ que relatou 51% do sexo masculino e 48,2% do sexo feminino em seu estudo.

Os resultados obtidos neste estudo em relação à presença de curva tipo A na imitanciometria mostraram que 1.168 orelhas (89,5%) apresentaram este tipo de curva. SANTOS et al.² afirmam que encontraram 80% de escolares com curva tipo A no seu estudo.

20% da amostra de SANTOS et al.² apresentou imitanciometria alterada, o que está de acordo com os 10,7% deste estudo. CHEN et al. (2014)⁷ encontram resultados diferentes deste, referindo que das 476 orelhas avaliadas, 54,0%, totalizando 257 orelhas triadas passaram com curva tipo A. Segundo TAMANINI et al. (2015)⁹, a quantidade de alterações encontradas na imitanciometria são comuns devido ao procedimento ter sido aplicado durante o outono.

Quanto a análise a respeito da viabilidade da utilização de triagem por meio de EOEPD, pode-se encontrar uma concordância com os resultados de BERG et al. (2006)¹¹, o qual relata que o teste de emissões otoacústicas é um método viável para avaliar crianças de todas as faixas etárias, é a partir de 6 anos de idade que as mesmas tornam-se capazes de colaborar com a realização deste teste. Sendo que nesta pesquisa o grupo encontrava-se com idade superior a referida pelo citado autor, pudemos avaliar todas as crianças sem maiores intercorrências. Por sua rapidez, por seu caráter não-invasivo e por sua fidedignidade, este é um teste com o perfil ideal para programas de triagem com crianças pequenas.¹

Ainda em comparação com o estudo destes autores, o presente trabalho também observou semelhança quanto à porcentagem de alunos com audição normal. Observamos que do total de 652, 633 (97,1%) apresentavam audição normal e apenas 19 (2,91%) falharam no teste. E os autores citados encontraram 402 alunos (89,0%) sem alterações na audição e 49 (11,0%) com falha uni ou bilateral.¹

Em comparação com os resultados de CHEN et al. (2014)⁸ que avaliaram uma amostra com idades variando entre 2 e 21 anos de idade, o presente estudo apresentou um número significativamente maior de alunos com resultados normais nos testes aplicados. Enquanto este estudo apresentou 97,1% (633 alunos) de aprovação no procedimento de triagem, aquele estudo apresentou somente 32,4%. Tal resultado pode ser interpretado possivelmente por se tratar de um grupo heterogêneo por apresentarem diferentes desordens de aprendizagem, incluindo o autismo entre outras.

Utilizando o mesmo protocolo de triagem auditiva na China, CHUNG et al. (2014)¹⁰ obteve um resultado de 87,0% de participantes que passaram nos testes padrão resultado. Neste estudo também foi encontrado um resultado proporcional ao dos autores citados onde 97,1% da amostra passou na triagem auditiva.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho podemos observar que a grande maioria (97,1%) das crianças com faixa etária entre 10 e 18 anos, da Escola Estadual Parque Santa Edwiges, localizada na cidade de Bauru / SP, apresenta audição normal.

Quando encontrada alguma alteração auditiva, geralmente é temporária do tipo disfunção tubária, otite, presença de cerume (2,9%). Com a exceção de um único estudante que é portador de perda auditiva sensorineural.

O teste da EOEPD mostrou-se viável para avaliar crianças na faixa etária estabelecida pelo fato das mesmas cooperarem com a realização do procedimento.

Apesar de encontrarmos muitos estudantes com audição normal, o que ressalta a importância deste trabalho é a necessidade da triagem auditiva em ambientes escolares e, essencialmente, o acompanhamento nas diversas faixas etárias. Pois, apesar das poucas alterações auditivas encontradas serem passageiras, são exatamente elas que interferem no bom rendimento escolar.

Podemos também associar os resultados encontrados a estação do ano em que foi realizado o procedimento. Encontrávamos no outono, período em que as infecções auditivas são mais comuns por ser uma estação mais fria.

O uso de dispositivos individuais portáteis por crianças e adolescentes também pode ser uma hipótese para os resultados encontrados neste estudo. Pela falta de

conhecimento dos efeitos nocivos que o alto nível de pressão sonora podem causar, estes estudantes não se previnem dos efeitos causados pela exposição prolongada a ruídos e música amplificada.

A possibilidade de aliar dois métodos de triagem auditiva para triar a audição de escolares como, por exemplo, EOE e imitânciometria, é uma forma de abreviar o tempo para coletar dados e obter resultados importantes das condições de orelhas média e interna da população a ser triada.

Referências:

1. Vasconcelos RM, Serra LSM, Aragão VMF. Emissões otoacústicas evocadas transientes e por produto de distorção em escolares. *Rev. Bras.Otorrinolaringol.*2008;74(4):503-7.
2. Santos MFC, Bragato GR, Martins PMF, Dias AB. Triagem auditiva em escolares de 5 a 10 anos. *Revista Cefac*, 2009; 11 (4): 644-653.
3. Cardoso YMP, Puerari VR, Freitas CN, Zimmer D, Bonamigo AW, Reis RA, Costa-Ferreira MID. Triagem auditiva escolar no município de Porto Alegre: resultados do estudo piloto. *Rev. Cefac*, 2014; 16(6): 1878-1887
4. Knobel KAB, Lima MCAP. Knowledge, habits, preferences, and protective behavior in relation to loud sound exposures among Brazilian children. *Int J Audiol.* 2012;51(Suppl 1):S12-9.
5. Panelli, M. Avaliação da audição em adolescentes expostos a musica amplificada. Dissertação de mestrado. Usp. 2014
6. Ribas A, Serrato MRF. Atuação fonoaudiológica nas escolas. *Fonoaudiologia e Educação: Uma Parceria Necessária*, 2010.Cap. 1, Pag9-16,Cap. 6, Pag 56-65
7. Collela-Santos MF, Bragato GR, Martins PMF, Dias AB. Triagem auditiva em escolares de 5 a 10 anos. *Rev. Cefac*, 2009; 11(4):644-653
8. Chen HC, Wang NM, Chiu WC, Liu SY, Chang PY, Lin PY, Chung K. A test protocol for assessing the hearing status of students with special needs. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2014; 78: 1677–1685

-
9. Tamanini D., Ramos N., Dutra L.V., Bassanesi H.J.C. Triagem auditiva escolar: identificação de alterações auditivas em crianças do primeiro ano do ensino fundamental. *Rev. CEFAC*. 2015 Set-Out; 17(5):1403-1414
 10. Chung K, Ma BY, Cui MWP, Wang SF, Xu F. A hearing report from China. *Audiology Today*, maio/junho 2014
 11. Berg A.L., Papri H, Ferdous S, Khan NZ, Durkin MS. Screening methods for childhood hearing impairment in rural Bangladesh. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2006; 70: 107-114.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Prevenir alterações que possam comprometer o desenvolvimento intelectual do indivíduo é essencial no ambiente escolar. Professores e pais podem não identificar tais dificuldades, ou muitas vezes as mesmas passam despercebidas. Possibilitar a realização de um trabalho conjunto com os setores da saúde e educação torna-se uma medida emergencial a fim de se prevenir, identificar e tratar problemas que possam interferir no processo ensino-aprendizagem.

Neste trabalho pode-se observar que a ação conjunta entre os cursos de Fonoaudiologia da Universidade de São Paulo (USP) e a *Northern Illinois University* foram além de apenas triar alunos da Escola Estadual Parque Santa Edwiges. Estas equipes se uniram com o intuito de realizar trocas necessárias em termos de conhecimento e ações que causem um bem maior para a população em questão.

Levantar resultados como estes obtidos aqui é importantes para que se possa tomar as medidas cabíveis com relação ao bom desenvolvimento dos escolares em sala de aula, em sua vida familiar e cotidiana, mas tornar constante tais ações e dar continuidade a orientação e tratamento dos que foram identificados com alterações auditivas no ambiente escolar faz-se necessário.

O Pró-Saúde foi uma ação política que pode ser utilizada com o objetivo de melhorar a integração entre profissionais da área da saúde, visando a melhoria de prestação de serviço a sociedade em âmbito nacional. Isto aconteceu por meio de mudanças na formação dos alunos de graduação e pós-graduação em que se teve objetivo de formar profissionais completos na atenção em saúde e educação. Dar continuidade e aperfeiçoar cada vez mais esta ação a fim de

possibilitar a constância do trabalho junto ao ambiente escolar irá gerar uma atenção maior as necessidades da comunidade e de forma humanizada.

Este estudo, além de possibilitar a caracterização do perfil audiológico da população triada com um protocolo de triagem que continha todos os testes audiológicos importantes para detectar possíveis alterações auditivas em escolares, mostrou justamente o que as políticas públicas apresentam no papel. Foi possível quantificar alterações auditivas na população em questão e orientá-la quanto às necessidades a serem supridas, como procurar o serviço da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP para realizar o tratamento necessário, por exemplo.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, V.S. et al. A Integração Ensino-serviço no Contexto dos Processos de Mudança na Formação Superior dos Profissionais da Saúde. **Rev. Bras. De Educ. Médica**, v. 32, n. 3, p. 356-362, 2008.
- AMERICAN ACADEMY OF AUDIOLOGY. Disponível em: http://www.cdc.gov/ncbddd/hearingloss/documents/AAA_Childhood%20Hearing%20Guidelines_2011.pdf Acesso em: 23 nov. 2015.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Joint Committee on Infant Hearing. *Year 2000: Position Statement. Pediatrics*, [S.l.], v. 106, p. 798, 2000. apud BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 92 p. Cadernos de Atenção Básica, n. 24. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad24.pdf. Acesso em: 23 nov. 2015.
- BALEN, A.S, Triagem Auditiva em Escolares. **Tratado das Especialidades em Fonoaudiologia**, cap. 129, p. 981-986, 2014
- BARCELLOS, C.A.P, Assessoria fonoaudiológica na escola: sob o efeito da escrita e sua aquisição. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 17, n.3, p. 373-383, dez., 2005
- BARUZZI, A.O; KAO, A.P.D.G.; BALIEIRO, R.O. **Campanha de triagem auditiva em escolares na comunidade de Paraisópolis**. In: Encontro Internacional de Audiologia, 22., 2007, Natal. Anais do 22º Encontro Internacional de Audiologia. Rio Grande do Norte: 28-31.
- BENEVIDES, R.; PASSOS, E. A humanização como dimensão pública das políticas de saúde. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 3, p. 561-571, 2005.
- BERG, A.L. et al. Screening methods for childhood hearing impairment in rural Bangladesh. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, vol. 70, n. , p. 107-114, 2006.
- BONAMIGO, A.W. A fonoaudiologia inserida no novo conceito de saúde. **Rev. Cons. Reg. Fonoaudiol 2ª região**, São Paulo, n.45, p. 12-14, jun./jul. 2002. Disponível em: www.fonosp.org.br/revistas/edicao45/45promosaude.html. Acesso em 14 de abr. 2015
- BRASIL. Casa Civil. Lei 6.995, artigo 4º, inciso L, de 9 de dezembro de 1981. Dispõe sobre a regulamentação da profissão de Fonoaudiólogo, e determina outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6965.htm Acesso em 04 de abr. de 2016
- BRASIL. Ministério da Saúde. As Cartas da Promoção da Saúde. Brasília: 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da família: panorama, avaliação e desafios. Brasília: 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Pró-saúde : programa nacional de reorientação da formação profissional em saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2005. Disponível em:

<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pro_saude_cgtes.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde. Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde PRÓ-SAÚDE. **O SUS e a formação de recursos humanos em saúde**. Brasília, DF: SGTES, [2007?]. Disponível em: <http://prosaude.org/pub/sus_frhs/sus_por.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2015.

BRASIL. Casa Civil. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o programa de saúde na escola – PSE, e da outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-10/2007/Decreto/D6286.htm

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. *Caderneta de Saúde da Criança*. Brasil, 2008c.apud BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 92 p. Cadernos de Atenção Básica, n. 24. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad24.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 92 p. Cadernos de Atenção Básica, n. 24. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad24.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2015.

BRASÍLIA, DF. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução CFFa nº 274, de 20 de abril de 2001. “Dispõe sobre a atuação do Fonoaudiólogo frente a triagem auditiva escolar”. Disponível em:

<<http://www.fonoaudiologia.org.br/legislacaoPDF/Res%20274%20-%20triagem%20escolar.pdf>>. Acesso em: 04 de abril de 2016

BRASÍLIA, DF. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução CFFa nº 309, de 01 de abril de 2005. “Dispõe sobre a atuação do Fonoaudiólogo na educação infantil, ensino fundamental, médio, especial e superior, e dá outras providências”. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/legislacaoPDF/Res%20309%20-%20Atua%C3%A7%C3%A3o%20Escolas.pdf>. Acesso em: 04 de abr. 2016

BRITES, L.S.; SOUZA, A.P.R.; LESSA, A.H. Fonoaudiólogo e agente comunitário de saúde: uma experiência educativa. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.** vol.13, n 3, p. 258-66, 2008.

CAMPOS, G.W.S. Humanização na saúde: Humanização na saúde: Humanização na saúde: um projeto em defesa da vida? **Interface - Comunicação, Saúde, Educ**, v.9, n.17, p.389-406, mar-ago, 2005.

CANO, M.A.T.; SILVA, G.B. Detecção de problemas visuais e auditivos de escolares em Ribeirão Preto: estudo comparativo por nível socioeconômico. **Rev. Latino – am. enfermagem**, vol. 2, n.1, p.57-68. 1994.

CARVALHO, S.R. Os múltiplos sentidos da categoria “empowerment” no projeto de Promoção à Saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 20, n.4, p.1088-1095, jul-ago, 2004

CECCIM, R.B.; FEUERWERKER, L.C.M. Mudança na graduação das profissões de saúde sob o eixo da integralidade. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p.1400-1410, set-out, 2004

CHEN, H.C. et al. A test protocol for assessing the hearing status of students with special needs. **Intern. Journal of ed.Otorhinolaryngol**.vol.78, p. 1677-1685, 2014

CESAR, A.M; MAKSUD, S.S. Caracterização da demanda de fonoaudiologia no serviço público municipal de Ribeirão das Neves – MG. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.9, n.1, 133-8, jan-mar, 2007

CHUNG, K. et al. A hearing report from Brazil. **Audiol.Today**, n. 1, p. 26-39, jan-fev.,2013.

CHUNG, K. et al. A hearing report from China. **Audiol. Today**, p. 42-53, mai-jun., 2014.

CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Progestores. **Programa de Saúde na Escola**. Brasília: CONASS, 2011. 11 p. Nota técnica. Disponível em: <http://www.conass.org.br/notas%20tecnicas/NT%2018-_PSE.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2015.

CZERESNIA, D.; FREITAS, C.M(org). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Editora Fio Cruz, 2003

DUNCAN, P. M.; DUNCA, E. D.; SWANSON, J. Bright Futures: the screening table recommendations. **Pediatr Ann**, New York, v. 37, n. 3, p. 152-158, Mar. 2008. apud BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 92 p. Cadernos de Atenção Básica, n. 24. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad24.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2015.

ETGES C.L. et al. Achados na triagem imitanciometrica e de processamento auditivo em escolares. **Rev.Cefac**. vol.14, n. 6, p.1098-1107, 2012

FAERSTEIN, E. et al. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. **Rev. Bras. Epidemiol**. v.8, n. 4. p 454-466, 2005.

FARIAS V.V.et al. Ocorrência de falhas na triagem auditiva em escolares. **Rev.Cefac.** v. 14, n. 6, p. 1090-1095, 2012

FIGUEIREDO T.A.M.; MACHADO V.L.T.; ABREU M.M.S. A saúde na escola: um breve resgate histórico. **Ciência e Saúde Coletiva.** 2010; 15 (2):397.

FINKLER, M.; CAETANO, J.C; RAMOS, F.R.S. Integração “ensino-serviço” no processo de mudança na formação profissional em Odontologia. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação.**v.15, n.39, p.1053-67, out./dez. 2011.

FLORIANÓPOLIS. Secretaria Estadual de Educação. Secretaria Estadual da Saúde. Secretaria Municipal da Saúde. Secretaria Municipal de Educação. Programa **Saúde na Escola.** Florianópolis: 2008.

FORL, 2004. Disponível em: <http://gforl.forl.org.br/AcaoSocial/Visualizar/2>. Acesso em: 13 abr. 2016

GUIDELINES FOR AUDIOLOGY SERVICE Provision in and for Schools – Working Group on Audiology Services in Schools. Disponível em: <http://www.asha.org/policy/GL2002-00005.htm#sec1.6.9> Acesso em: 23 nov. 2015.

LEMOS, M.; BAZZO, L.M.F. Formação do fonoaudiólogo no município de Salvador e consolidação do SUS. **Ciências & Saúde Coletiva.** v. 15, n. 5, p. 2563-2568, 2010.

LEWIS D.R.; COSTA FILHO A.O. Surdez no recém-nascido. In: Campos CAH, Costa HOO. **Tratado de Otorrinolaringologia.** São Paulo: Roca, 2003: 367-78.

LIMA,A.M.G.;CALAIS, L.L.; FENIMAN, M.R. Otite Média Recorrente e habilidades de localização em escolares. **Rev. Cefac.** 2010;12(6):1033-40.

LOPES, A.C. Audiometria Tonal Liminar. **Tratado de Audiologia**, cap. 8, p 57-66, 2015.

MITRE, S.M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciências & Saúde Coletiva**; v. 13, s. 2, p. 2133-2144, 2008.

OLIVEIRA, I.C.; CUTOLO L.R.A. Humanização como expressão de integralidade. **Rev. O Mundo da Saúde.** São Paulo, v. 36, n. 3, p. 502-506 2012.

OLIVEIRA, N.A. **O SUS e a Integração Ensino, Serviços de Saúde e Comunidade.** [S.l: s.n], mai., 2014. Disponível em: <http://blogs.bvsalud.org/ds/2014/05/06/o-sus-e-a-integracao-ensino-servicos-de-saude-e-comunidade/>. Acesso em: 25 nov. 2015

OLIVEIRA; OLIVEIRA. IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, de 26 a 29 de outubro de 2009 – PUCPR – OIVEIRA, OLIVEIRA - 2009

PENTEADO, R.Z.; SERVILHA, E.A.M. Fonoaudiologia em saúde pública/coletiva: compreendendo prevenção e o paradigma da promoção da saúde. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 107-116, abr., 2004.

PEREIRA, I. B.; LIMA, J. C. F.(Org.) **Dicionário da educação profissional em saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008. 478 p. Disponível em:

<<http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/Dicionario2.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

REIS, L. **Triagem auditiva escolar**. [S.l.: s.n.], [2011?]. Disponível em:

<<http://www.centrodefonoaudiologia.com/triagem-auditiva-escolar>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

RIBAS, A.; COSTA, T. **Percepção auditiva**. In: RIBAS, A.; PAZINI, S. Fonoaudiologia e educação: uma parceria necessária. Curitiba: UTP, 2010. cap. 6, p. 56-65

RIBAS, A.; SERRATO, M.R.F. **Atuação Fonoaudiológica nas escolas**. In: RIBAS, A.; PAZINI, S. Fonoaudiologia e educação: uma parceria necessária. Curitiba: UTP, 2010. Cap. 1, p. 9-16

RUSSO, I.C.P, SANTOS T.M.M. **Audiologia Infantil**. São Paulo: Cortez;1994.

SANTOS, M.F.C. et al. Triagem auditiva em escolares de 5 a 10 anos. **Rev.Cefac**, v. 11, n.4, p. 644-653, 2009.

SDH. **Pessoa com deficiência física**. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-com-deficiencia/observatorio/atencao-a-saude>

TRINDADE, N.C.**A parceria entre fonoaudiólogo e família na educação especial**. Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista, do Curso de Especialização em Educação Especial, da Universidade Estadual Vale do Acaraú, sob a orientação da Professora Ms. Giovana Rodrigues Oliveira. 2005

VASCONSELOS, R.M.; SERRA, L.S.M.; ARAGÃO V, MF. Emissões otoacústicas evocadas transientes e por produto de distorção em escolares. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**.v. 74, n. 4, p. 503-507, 2008.

ANEXOS

Escopo e política

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

CoDAS, ISSN versão online 2317-1782, é uma publicação técnico-científica da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, São Paulo. É publicada bimestralmente com o objetivo de contribuir para a divulgação do conhecimento técnico e científico em Ciências e Distúrbios da Comunicação – mais especificamente nas áreas de Linguagem, Audiologia, Voz, Motricidade Orofacial, Disfagia e Saúde Coletiva em Fonoaudiologia – produzido no Brasil e no exterior. São aceitos trabalhos originais, em Português, Inglês ou Espanhol. 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. O conteúdo dos manuscritos é de inteira responsabilidade dos autores. Os artigos que não estiverem de acordo com as normas da revista não serão avaliados.

A revista CoDAS é uma publicação bilingue Português/Inglês (ou Espanhol/Inglês). Os autores são responsáveis pela tradução para o Inglês, feita por empresas indicadas pela revista CoDAS. Os falantes nativos ou fluentes podem submeter o manuscrito diretamente em Inglês, e neste caso a publicação não será traduzida para o Português. A qualidade da versão em Inglês será avaliada, e caso haja necessidade os autores serão responsáveis pelos custos da revisão da versão em Inglês.

A revista publica os seguintes tipos de artigos: Artigos originais, Revisões sistemáticas ou meta-análises, Comunicações breves, Relatos de casos, Cartas ao editor.

Artigos originais: são trabalhos destinados à divulgação de resultados de pesquisa científica. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura deverá conter necessariamente os seguintes itens: resumo e descritores, *abstract* e *keywords*, introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão e referências. O resumo deve conter informações que incentivem a leitura do artigo e, assim, não conter resultados numéricos ou estatísticos. A introdução deve apresentar breve revisão de literatura que justifique os objetivos do estudo. Os métodos devem ser descritos com o detalhamento necessário e incluir apenas as informações relevantes para que o estudo possa ser reproduzido. Os resultados devem ser interpretados, indicando a relevância estatística para os dados encontrados, não devendo, portanto, ser mera apresentação de tabelas, quadros e figuras. Os dados apresentados no texto não devem ser duplicados nas tabelas, quadros e figuras e/ou vice versa. Recomenda-se que os dados recebam análise estatística inferencial para que sejam mais conclusivos. A discussão não deve repetir os resultados nem a introdução, e a conclusão deve responder concisamente aos objetivos propostos, indicando clara e objetivamente qual é a relevância do estudo apresentado e sua contribuição para o avanço da Ciência. Das referências citadas (máximo 30), pelo menos 90% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos indexados da literatura nacional e estrangeira preferencialmente nos últimos cinco anos. Não devem ser incluídas citações de teses ou trabalhos apresentados em congressos científicos. O arquivo não deve conter mais do que 30 páginas.

INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates inter pares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da Audição de Escolares de Escola Pública do Município de Bauru / SP

Pesquisador: Maria Cecília Corrêa Rodrigues

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 41933115.7.0000.5417

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo - Faculdade de Odontologia de Bauru

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 989.748

Data da Relatoria: 25/02/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto intitulado "Avaliação da Audição de Escolares de Escola Pública do Município de Bauru / SP", de autoria de Maria Cecília Corrêa Rodrigues sob a orientação da Profa. Dra. Andréa Cintra Lopes. Trata-se de um estudo retrospectivo transversal em que será realizada a análise de um banco de dados da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo, composto pelos prontuários de 659 alunos do ensino fundamental, com idade variando entre 10 e 18 anos, oriundos de escola pública do município de Bauru – SP. Este estudo não envolverá o atendimento presencial dos participantes, e sim a análise dos prontuários da amostra selecionada. Os dados da pesquisa já foram coletados na Escola Estadual Parque Edwiges, localizada numa região carente da cidade de Bauru / SP. A triagem foi realizada nos períodos diurno e vespertino durante cinco dias na referida escola.

Objetivo da Pesquisa:

Desfecho Primário:

Espera-se que a partir da caracterização do perfil audiométrico de alunos no ambiente escolar, medidas cabíveis passem a ser tomadas caso alterações auditivas sejam identificadas, com o objetivo de minimizar as consequências de uma alteração e/ou deficiência auditivas no ambiente educacional.

Desfecho Secundário:

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br