

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

**DISFONIA E COMPORTAMENTOS VOCAIS EM CRIANÇAS: REVISÃO DE
LITERATURA**

LIMARA RAMACK FEIJÓ MARTINS

**FLORIANÓPOLIS
2014**

LIMARA RAMACK FEIJÓ MARTINS

**DISFONIA E COMPORTAMENTOS VOCAIS EM CRIANÇAS: REVISÃO DE
LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao curso de Fonoaudiologia como
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel
em Fonoaudiologia na Universidade Federal de
Santa Catarina.

Orientadora: Prof.^a Margarete Paz Barboza

Área de concentração: Voz

**FLORIANÓPOLIS
2014**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Martins, Limara Ramack Feijó
DISFONIA E COMPORTAMENTOS VOCAIS EM CRIANÇAS: :
REVISÃO DE LITERATURA / Limara Ramack Feijó Martins ;
orientador, Margarete Paz Barboza - Florianópolis, SC,
2014.
50 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde. Graduação em Fonoaudiologia.

Inclui referências

1. Fonoaudiologia. 2. Disfonia infantil. 3.
Comportamentos vocais. 4. Crianças. I. Barboza, Margarete
Paz . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação
em Fonoaudiologia. III. Título.

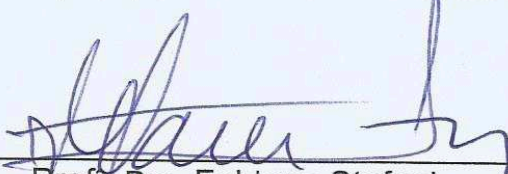
TERMO DE APROVAÇÃO

Limara Ramack Feijó Martins

**DISFONIA E COMPORTAMENTOS VOCAIS EM CRIANÇAS: REVISÃO DE
LITERATURA**

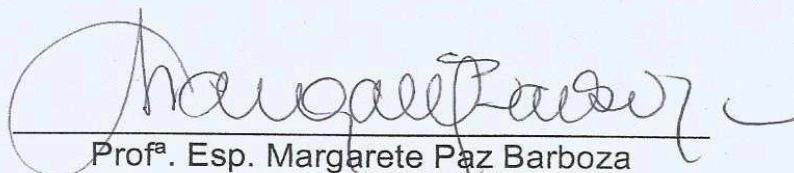
Esta monografia foi julgada e aprovada para obtenção do Título de Bacharel
em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 10 de novembro de 2014

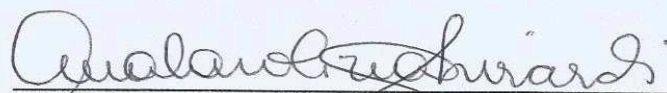


Prof.^a Dra. Fabiane Stefani
Coordenadora do Curso de Fonoaudiologia
Universidade Federal de Santa Catarina

Banca Examinadora:



Prof.^a Esp. Margarete Paz Barboza
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.^a, Dra. Ana Carolina de Assis Moura Ghirardi
Parecerista
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.^a, Esp. Hyeda Querino
Parecerista
Universidade Federal de Santa Catarina

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus e somente a Ele, meu melhor mentor e amigo que me confortou e orientou em todos os momentos decisivos e pela concretização de mais um sonho. A Ele a honra e a glória para todo o sempre!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me concedido a experiência maravilhosa da aprovação no vestibular, por ter me guiado e abençoado em todo o percurso acadêmico renovando as minhas forças quando pensei em desistir e por estar sempre presente demonstrando o seu amor e liberando a sua graça a cada dia sobre a minha vida.

Aos meus pais Jaison Armando Feijó (*in memoriam*) e Maria de Lourdes Feijó. Ao meu pai que mesmo com suas limitações e hoje com sua ausência, seu incentivo e contribuição para a minha formação foi de extrema importância. A minha mãe, pelo seu amor incondicional, que sempre esteve ao meu lado, minha amiga em todos os momentos.

Ao meu esposo Jefferson Gabriel da Silva Martins, pelo apoio, por sua paciência, pelo seu companheirismo e amor, por poder dividir com você minhas frustrações, angústias e alegrias e saber que posso contar contigo em qualquer momento.

Aos meus irmãos Joyce Cristiane Feijó, Camila Feijó Soares e Isaque Feijó, pelos momentos de alegria, por estarem sempre dispostos em me amparar e criticar, contribuindo para o meu crescimento.

Ao meu cunhado Bruno Tancredo Soares, sou grata a Deus por sua vida e sua amizade.

Minhas sobrinhas, Ana Paula Feijó Soares, Sofia Feijó Soares e Alicia Feijó Soares, meus amores, vocês são a demonstração de que Deus é realmente muito criativo em todos os aspectos, vocês me ensinaram a “ser Fonoaudióloga”.

As minhas colegas de faculdade e futuras colegas de profissão Caroline Ferreira dos Santos, Caroline Raquel Krehnke, Fernanda Neves, Juliane Linzmeyer e Michelle Lima de Oliveira Pires pela amizade durante minha formação e fora dela.

A Fabiane Rodrigues da Silveira e Marcos Machado Schell que foram importantíssimos na finalização deste trabalho. Deus os abençoe.

A minha orientadora Profa. Margarete Paz Barboza, pela disponibilidade em estar me instruindo pelo pouco tempo que lhe coube, por suas correções e incentivo.

Ao corpo docente do curso de Fonoaudiologia da UFSC, por me proporcionar conhecimento no processo de formação profissional.

A todos, enfim, que de alguma forma contribuíram, diretamente ou indiretamente, nesta grande conquista da minha vida.

EPÍGRAFE

“Bem sei que tudo podes e nenhum dos teus planos pode ser frustrado”

(Jó 42.1)

RESUMO

Introdução: A disfonia é considerada um obstáculo na emissão vocal, podendo estar associada à uma alteração vocal, impedindo assim, a produção natural da voz. A voz é referida na infância como uma adaptação e é utilizado como proposta o termo voz esperada. Os comportamentos vocais abusivos são considerados como fatores predisponentes ou agravantes das disfonias infantis. A criança com disfonia possui uma voz que é o resultado de diversos fatores podendo ser indicativo da interação entre fatores anatômicos, fisiológicos, sociais, emocionais e ambientais. Esse padrão de comunicação é considerado ineficiente e influencia nas atividades sociais da criança. **Objetivos:** Realizar uma revisão de literatura para identificar os comportamentos vocais realizados por crianças e sua relação com a disfonia. **Metodologia:** Revisão bibliográfica por meio de bases de dados online e livros. Foi realizada uma busca em artigos, os descritores usados em cruzamento foram: em português: Pré-escolar, Disfonia, Distúrbios da voz, Criança, Comportamentos vocais; em inglês: *Child, Preschool, Dysphonia, Voice Disorders, Vocal Disorders, Vocal Behavior, Voice Behavior*; em espanhol: *Preescolar, Disfonía, Transtornos de la voz, Niño*. Os artigos foram selecionados com base nos critérios de inclusão: adequação ao tema pesquisado, estar disponível em Português, Inglês ou Espanhol, além de passarem por uma análise de seus títulos, resumos e descritores para verificação da adequação ao tema. **Resultados:** Apenas 12 artigos preencheram os critérios de inclusão, sendo 06 artigos encontrados na base de dados da Scopus, 04 artigos na base de dados da LILACS, 01 artigo na base SCIELO e 01 artigo na base MEDLINE. **Conclusão:** Os comportamentos vocais foram relacionados à disfonia infantil na maioria dos artigos selecionados nesta revisão, dentre tais comportamentos o gritar e falar alto foram os mais frequentes e a exposição ao ruído no ambiente familiar um dos fatores agravantes. A ocorrência de disfonia foi de 6% a 37,14%. Considerando que as disfonias infantis são em sua maioria de origem funcional, ressalta-se a importância de intervenções fonoaudiológicas para a promoção de saúde vocal.

PALAVRAS CHAVE: Disfonia infantil. Comportamentos vocais. Crianças

ABSTRACT

Introduction: The dysphonia is considered an obstacle in the vocal emission, being able to be associated to the one vocal alteration, thus hindering, the natural production of the voice. The voice is related in infancy as an adaptation and is used as proposal for the term "waited voice". Abusive vocal behaviors are considered predisponent or aggravating factors of the pediatric dysphonia. The child dysphonia is a problem voice that is the result of several factors such as the interaction between anatomical factors, physiological, social, emotional and environmental. This standard of communication is considered inefficient and influences the social activities of the child. **Objectives:** Conduct a Bibliographical revision to identify vocal behaviors performed by children and their relation with dysphonia. **Methods:** Bibliographical revision through online databases and books. A search was conducted in articles, the descriptors used in cross were: in Portuguese (Pré-escolar, Disfonia, Distúrbios da voz, Criança, Comportamentos vocais); in English (*Child, Preschool, Dysphonia, Voice Disorders, Vocal Disorders, Vocal Behavior, Voice Behavior*); in Spanish (*Preescolar, Disfonía, Transtornos de la voz, Niño*). The articles were selected on the basis of the inclusion criteria: adequacy to the searched subject and be available in Portuguese, English or Spanish. All the preselected articles were submitted to analysis of its headings, summaries and describers for verification of the adequacy to the subject. **Results:** The research resulted in 1489 articles, only 12 had filled the inclusion criteria, being 06 articles found in the database of the Scopus, 04 articles in the database of LILACS, 01 article in base SCIELO and 01 article in base MEDLINE. **Conclusion:** Vocal behaviors were associated with child dysphonia in most selected articles. In this review, among such behaviors the most frequent were yelling and talking loud while exposure to noise in familiar environment was an aggravating factor. The dysphonia happened in 6% to 37,14%. Whereas the child dysphonia are mostly functional, It's highlights the importance of speech therapy interventions to promote vocal health.

Keywords: Child Dysphonia. Vocal behaviors. Children.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados da pesquisa nas bases de dados.....	27
Tabela 2 – Porcentagem de disfonia conforme critérios utilizados em cada estudo.....	31
Tabela 3 – Valores de disfonia por gêneros.....	33
Tabela 4 – Nomenclatura das vozes de acordo com os autores.....	34
Tabela 5 – Identificação dos comportamentos vocais em crianças de acordo com os estudos selecionados.....	35
Tabela 6 – Exame e análise realizada pelos autores e seus achados mais relevantes.....	37
Tabela 7 – Relação entre comportamentos vocais e a disfonia infantil.....	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Percentual dos artigos selecionados nas bases de dados.....	29
Figura 2 – Amostra dos estudos.....	30
Figura 3 – Resultados de artigos referente a idade dos participantes.....	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferença Entre a laringe da criança e do adulto.....	17
Quadro 2 – Estudos utilizados.....	27

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

DeCS – Descritores em Ciência e Saúde

GRBASI – Escala que avalia o grau (G) de disfonia global por quatro parâmetros: rugosidade (R), soprosidade (B), astenia (A) e tensão (S).

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

Medline – MEDLARS On-Line (base de dados)

MDVP – Multi Dimensional Voice Program

PubMed – Publicações Médicas

PPVV – Pregas Vocais

SCiELO – Scientific Eletronic Library Online

SCOPUS – Banco de dados bibliográfico

SNC – Sistema Nervoso Central

VHI – Voice Handcap Index

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivo geral	15
1.1.1 Objetivos Específicos.....	15
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Desenvolvimento da Laringe	16
2.2 A voz e a fonação	17
2.3 Disfonia Infantil	18
2.3.1 Disfonia funcional.....	19
2.3.2 Disfonia Organofuncional.....	20
2.4 Comportamento vocal abusivo	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
3.1 Tipo de Pesquisa	23
3.1.1 Caracterização da Pesquisa	23
3.2 Critérios de Inclusão	25
3.3 Critérios de Exclusão	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1 Características dos estudos	30
5 CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

A criança com disfonia possui uma voz que é o resultado de diversos fatores, podendo ser indicativo da interação entre fatores anatômicos, fisiológicos, sociais, emocionais e ambientais. Este padrão de comunicação é considerado ineficiente e influencia nas atividades sociais da criança (AZEVEDO, 2010).

Os comportamentos vocais na infância tem através de variadas causas havendo grande possibilidade de estarem relacionados à disfonia se forem abusivos. Esses comportamentos vocais associam-se em sua maioria a fatores que interferem diretamente na qualidade de emissão da voz (TAKESHITA *et al* 2009; PAIXÃO *et al* 2012).

As disfonias comportamentais estão diretamente relacionadas com o abuso e mau uso vocal. Essa relação refere-se à produção vocal inadequada, podendo-se destacar a fala com esforço, excesso de tensão, alta intensidade constante, *pitch* muito grave ou muito agudo, imitações variadas ou excesso de responsabilidade, que podem ser exemplos comuns de padrões de comportamentos vocais em crianças que desenvolvem disfonia (AZEVEDO, 2010).

A produção vocal depende da integridade dos tecidos do aparelho fonador, assim como, os movimentos exercidos pelos músculos que agem interdependentemente servindo à sua produção. Não existe um conceito aceitável do que podemos referir como uma voz “normal”, pois sabe-se que existem fatores que se modificam com o passar do tempo, pois são grandemente influenciados pelo meio em que se pertence e pela cultura em que se vive (BEHLAU, 2001).

A voz é produzida pelo trato vocal e é resultado da integração entre a fonação e a ressonância. Segundo Behlau (2001), trata-se de uma condição específica do ser humano e além dos aspectos fisiológicos, funciona como um meio de expressão da personalidade, das emoções e até mesmo do estado psicoemocional de cada indivíduo. Dessa forma, a voz é uma manifestação com base psicológica, mas que necessita de uma integração muscular primorosa.

A voz é referida na infância como uma adaptação e nessa população utiliza-se o termo voz esperada, pois a criança se encontra num período de desenvolvimento, passando da infância para a puberdade, que caracteriza o crescimento e maturação da laringe. De acordo com Azevedo (2010), a descrição da voz normal para crianças e adultos é extremamente dificultosa, considerando que

existem padrões vocais variados para crianças, homens e mulheres jovens assim como para idosos, devido às mudanças que ocorrem com o desenvolvimento da laringe e suas estruturas. De modo geral, a autora considera como uma voz normal, aquela que requer o mínimo de esforço possível, sendo efetivo para a comunicação.

A disфонia é considerada um obstáculo na emissão vocal, podendo estar associada à uma alteração da voz, impedindo assim, a sua produção natural (BEHLAU e PONTES, 1995). A disфонia segundo Behlau (2001) é a dificuldade que um indivíduo possui na produção vocal, não conseguindo cumprir a sua atribuição fundamental de transmissão da mensagem verbal e emocional, considerando então um distúrbio da comunicação oral.

“Para Paixão (*et al*, 2012), os efeitos de mau uso e abuso vocal, alterações psicoemocionais, podem resultar em uma disфонia infantil de origem funcional, estas podem estar associadas aos aspectos familiares como o número de membros desta família e seus comportamentos vocais, sendo favoráveis ao desenvolvimento e a pratica de hábitos vocais inadequados, como falar em alta intensidade, gritar, berrar, falar excessivamente, vocalização explosiva ou ataque vocal brusco, pigarrear e falar em ambiente ruidoso são características que interferem na qualidade vocal”.

Devemos destacar que a disфонia não se trata somente de uma voz rouca e com agravo casual em sua competência, dependendo do grau de alteração vocal, mas trata-se de um modelo de comunicação ineficiente que acaba interferindo nas diversas atividades da criança, principalmente as sociais, gerando situações de embaraço e constrangimento (AZEVEDO, 2010).

De acordo com a literatura, a disфонia infantil é tratada com pouca importância tanto por pais quanto por educadores, sendo que a procura por algum profissional da área da saúde como fonoaudiólogos e pediatras é escassa quando se trata deste assunto. Muitas vezes confundido com sintomas de infecções de vias aéreas superiores, ou com o não conhecimento de voz normal, as consequências do comportamento vocal abusivo em crianças passam despercebidas (FRITSCH; OLIVEIRA; BEHLAU, 2011).

Os comportamentos vocais podem ter como consequência a disфонia, mais precisamente a disфонia funcional, relacionada aos comportamentos vocais abusivos, influenciando na emissão adequada da voz.

Dentre os comportamentos vocais abusivos observa-se o gritar, falar com *pitch* elevado, falar muito baixo entre, vários.

Entre os fatores que podem prejudicar a produção vocal adequada, destaca-se os fatores emocionais, fisiológicos, ambientais, biopsicossociais, a estrutura da personalidade, fatores alérgicos e até mesmo a inadaptação fônica.

Nesse sentido faz-se necessário identificar quais os comportamentos vocais que as crianças realizam e se estes possuem alguma associação com a disfonia infantil, proporcionando a todos os interessados no assunto, pais, professores e profissionais da saúde um melhor entendimento sobre a identificação dos comportamentos vocais e a disfonia.

1.1 Objetivo geral

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão de literatura pra identificar os comportamentos vocais realizados por crianças e a associação com a disfonia.

1.1.1 Objetivos Específicos

De acordo com os artigos selecionados:

- Conhecer a ocorrência de disfonia em crianças;
- Identificar os comportamentos vocais em crianças;
- Verificar se há relação entre os comportamentos vocais e a disfonia infantil.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Desenvolvimento da Laringe

Na terceira semana de vida intra-uterina, aproximadamente aos 21 dias de gestação, a laringe terá sua formação embriológica a partir de um prolongamento da faringe, como uma dobra do endoderma, as cartilagens e os músculos originam-se do mesênquima do quarto e do sexto arcos faríngeos. Quando o mesênquima dos dois arcos se transforma nas cartilagens tireoide, cricoide e aritenoide, a forma característica do orifício laríngeo do adulto pode ser reconhecida (SADLER, 2010).

Segundo Sadler (2010), quando as cartilagens estão formadas, o epitélio da laringe se prolifera resultando em uma oclusão temporária da luz, posteriormente serão produzidos um par de recessos laterais, os ventrículos laríngeos, que são ligados por pregas de tecido que se diferenciam em pregas vocais e pregas vestibulares.

Vale ressaltar que a laringe acomoda as pregas vocais e está localizada no pescoço ao nível da 3^a à 6^a vértebras cervicais, com um tubo contínuo abaixo, a traquéia e abre-se na porção laríngea da faringe acima. Consiste de estruturas esqueléticas de cartilagens articuladas, ligamentos e membranas e ativadas por músculos intrínsecos. Já a musculatura extrínseca mantém a posição da laringe em relação a outras estruturas no pescoço e sua elevação e depressão para a deglutição, fala e canto. A laringe é sustentada pelo osso hióide que por sua vez é preso ao dorso da língua, assim, os movimentos do dorso da língua influenciam a posição da laringe (GREENE, 1986).

Ao final do terceiro mês gestacional, é possível observar que a laringe possui as mesmas características que terá no recém-nascido. As principais características anatômicas da laringe desenvolvidas no terceiro mês de vida embrionária, continuam após o nascimento. Ao nascimento a laringe irá evoluir gradativamente adquirindo além de sua função primária de proteção de vias aéreas inferiores a execução de funções fonatórias mais complexas. As estruturas formadas ainda no embrião, só se consolidam após a puberdade (FRIED, KELLY e STROME, 1982; LIMA *et al* 2005).

Haverá diversas alterações no trato vocal, na configuração geométrica do tubo em seu crescimento e desenvolvimento e sendo assim o trato vocal infantil

encontra-se em uma posição mais elevada mantendo a laringe alta no pescoço (FEKETE e CAMARGO, 2011).

O Quadro 1, nos mostra segundo (SHALASH, W. M; BAS-SAM, M; SHAWLY, G. 2013) a diferença entre a laringe da criança e a do adulto.

Quadro 1. Diferença entre a laringe da criança e do adulto.

Características	Crianças	Adultos
Posição	Superior (cricóide C4)	Inferior (cricóide C6)
Forma	Epiglote em ómega	Epiglote mais aberta
Estrutura da prega vocal	Imatura	Madura: 5 camadas
Pregas Vocais	Delgadas e curtas	Grossa e longa
Mucosa	Propensa a edema	Menos propensa a edema.

(SHALASH, W. M; BAS-SAM, M; SHAWLY, G. 2013)

2.2 A voz e a fonação

Quando respiramos, o fluxo de ar expiratório que vem dos pulmões passa pelas pregas vocais fazendo com que estas vibrem realizando movimentos rítmicos de abdução e adução, ocorrendo isto temos a produção vocal. A compressão alterada com a diminuição da densidade do ar é responsável pelas ondas sonoras que irão determinar o tom fundamental da nota vocal produzida. Este processo é o que chamamos de fonação (GREENE, 1986).

Para Aronson (1985), a voz é um som audível produzido pelo processo da fonação que é um processo físico de produção do som por meio da interação das pregas vocais com a corrente de ar exalada, tendo origem no córtex cerebral com a ativação de núcleos motores.

No texto acima sobre o desenvolvimento da laringe, vimos que o trato vocal no recém-nascido apresenta diferenças anatômicas em relação ao do adulto, porém a coordenação laríngea já está desenvolvida, e como exemplo da fonação tem-se o choro do bebê. Os choros são realizados como meio de comunicação e o Sistema Nervoso Central (SNC) é quem controla a capacidade, estabilidade e coordenação dos movimentos dos músculos laríngeos, interferindo na qualidade do choro em diferentes etapas de maturação (FEKETE e CAMARGO, 2011).

Segundo Bloch (1963), quando a criança começa a balbuciar ela explora o mecanismo vocal. Nesta exploração a criança emite fonemas que mais tarde terá

dificuldades em reproduzir, por não fazerem parte de sua língua materna. Com o aprimoramento desta exploração a criança repete a mesma sílaba emitida pela sua própria voz e depois, no final do primeiro ano na fase imitativa, ela ouve um som e o repete. Em seguida vem a fala articulada, ou seja, repetição de sons e vozes com sentido como “mama”. Aos poucos a criança aprende suas primeiras palavras. O autor afirma que este desenvolvimento parte das frequências mais baixas para as mais altas, dos sons mais simples aos mais complexos.

2.3 Disfonia Infantil

Segundo Bloch (1963), a disfonia infantil pode ocorrer por motivos variados, sendo estes por exemplo inflamação de vias aéreas superiores, estado geral precário, aumento da tonsila faríngea, amigdalite (inflamação das tonsilas palatinas), além de fatores sociais, emocionais e ambientais.

Para Ribeiro *et al* (2013) a etiologia da disfonia infantil também é variada, podendo ocorrer por afecções autolimitadas, como laringites agudas virais, até lesões incapacitantes e com risco de vida, como os tumores, mas estes são muito raros.

Segundo Behlau e Pontes (2001) qualquer obstáculo na emissão vocal que impeça a produção vocal de forma natural é capaz de trazer prejuízos à comunicação.

Assim como o desenvolvimento vocal sofre as influências do meio e cultura em que estas estão inseridas, é frequente a preocupação com a voz infantil em ambientes institucionais, incluindo centros de educação infantil. Isso porque tais ambientes favorecem o comportamento vocal abusivo, comum às crianças, tendo como uma das causas o ruído ambiental, caso o ambiente seja muito ruidoso a criança tende a elevar a intensidade vocal emitindo um som maior que o ruído do ambiente, influenciando na interação da criança com o ambiente em que elas estão inseridas, no caso, na educação infantil (LOPEZ e FREGONESI 2006).

Muitas vozes roucas e estridentes são expressão da disfonia infantil e, no caso, os pais têm um papel importante a desempenhar dentro do ambiente familiar (BLOCH, 1963). Para o autor, diversos motivos podem levar a criança a uma emissão vocal rouca, como seleções vocais equivocadas para coro infantis, onde de forma inapropriada esta realiza performances vocais; por um processo de imitação

aos seus professores; por comportamentos vocais excessivos de gritos; por viverem em ambientes ruidosos. Gindri e Cielo (2008) afirmam que a rouquidão é considerada um dos principais sinais de disfonia infantil, inibindo a clareza da voz, é uma distorção vocal realizada muitas vezes sem intenção.

Estudos epidemiológicos realizados com crianças referem uma prevalência de disfonia entre 6% a 9%, no entanto os estudos epidemiológicos mostram uma incidência variável de disfonia infantil dependendo da metodologia aplicada e a localização da escola, chegando a resultados de até 23,4% (MELO *et al* 2001).

Com relação à prevalência de disfonia infantil por gênero, estudos afirmam não existir diferença significativa entre meninos e meninas. Entretanto, a maioria das pesquisas destaca uma maior ocorrência dessa alteração vocal em crianças do sexo masculino, justificada pela exigência social de um comportamento mais agressivo (TAKESHITA, *et al* 2009), no estudo de Martins e Trindade (2013), encontrou-se também a maior ocorrência de disfonia infantil também em meninos. Dentre as 71 crianças avaliadas com queixa de distúrbio vocal 45 eram meninos e somente 26 eram meninas. Oliveira *et al* (2011) descrevem que as diferenças de personalidade, as práticas de atividade física e sociais colaboram para que a disfonia seja mais frequente em meninos, devido à exigência de uso vocal excessivo.

Por ocorrer num período de desenvolvimento da criança tanto no aspecto fisiológico quanto na formação do caráter e da personalidade, a disfonia infantil necessita de uma busca precisa dos profissionais que trabalham com este tipo de alteração. Frequentemente tais questões requerem dedicação de otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos, que podem ser auxiliados por outros profissionais da saúde, dependendo do grau da disfonia, como pediatras psicólogos, neurologistas, odontólogos, fundamentais na prática clínica (FREITAS, WECKX e PONTES 2000).

Para compreender melhor quais são os fatores que podem levar à uma disfonia, a seguir será explicado de forma breve, quais os tipos de disfonia e o que irá interferir na qualidade vocal.

2.3.1 Disfonia Funcional

A Disfonia Funcional tem como fator de base o comportamento vocal, isto é, as alterações no processo de emissão vocal que decorrem do uso da própria voz. Os principais fatores causais são: inaptações vocais, uso inadequado da voz e alterações psicoemocionais (BEHLAU, 2001, BEHLAU, PONTES, GONÇALVES, 1994).

A falta de conhecimento sobre a correta produção vocal é o que interfere sobre a maneira como emitir um som vocal. Conhecer o aparelho fonador, assim como, os movimentos exercidos pelos músculos que agem sobre ele e os ajustes motores necessários para uma produção vocal adequada, é de extrema relevância, caso contrário, o uso incorreto deste aparelho poderá causar uma disfonia funcional, o que acontece de forma inconsciente pelas crianças (BEHLAU 2001).

As crianças tendem a realizar diversos comportamentos vocais abusivos e também estão expostas a fatores ambientais e fisiológicos concomitantemente, prejudicando assim a sua emissão vocal.

2.3.2 Disfonia Organofuncional

As diversas etiologias e causas da disfonia infantil podem estar relacionadas a fatores orgânicos, comportamentais e até mesmo emocionais e dentre essas causas, a mais incidente é a funcional e as lesões laríngeas mais frequente são os nódulos vocais (DEJONCKERE, 1999; FREITAS, WECKX, PONTES, 2000; MCMURRAY, 2003).

As disfonias organofuncionais são consequências do abuso e mau uso vocal estas são caracterizadas pelas alterações vocais que acompanham lesões benignas. Ela pode ser acentuada caso venha acompanhada de fatores orgânicos como os distúrbios alérgicos e digestivos (BEHLAU, AZEVEDO e PONTES, 2001; BEHLAU, MADAZIO e PONTES, 2001). De acordo com Behlau (2001), o aparecimento de uma lesão é diagnosticado através do exame otorrinolaringológico. São exemplos dessas lesões os nódulos vocais, os pólipos vocais, o edema de Reinke, a úlcera de contacto, os granulomas e a leucoplasia.

Já nos distúrbios do aparelho digestivo, os sintomas associados à dor e dificuldade de deglutição, engasgo, acidez, refluxo gastresofágico, gastrite, digestão lenta, prisão de ventre, dentre outros, impedem o livre movimento do diafragma, prejudicando o processo de fonação (BURATI *et al* 2003).

Para McMurray, (2003), os nódulos vocais em sua maioria se desenvolvem quando as crianças começam as suas interações em grupo, pois a partir do jogo vocal e da interação social ela realiza abusos vocais, muitas vezes observados através do ataque vocal agressivo ou ruídos altos durante a brincadeira, exigindo um esforço maior na emissão vocal.

Um dos sintomas dos nódulos vocais é a rouquidão, mas segundo o autor Pinho (2003) não devemos considerar o termo rouquidão como sinônimo de disfonia, pois dentre os diferentes tipos de disfonia cada uma delas é caracterizada por diferentes padrões acústicos, as localizações anatômicas podem mudar, possuem diversas etiologias e tem a possibilidade de ser um sintoma que envolve outros fatores.

2.4 Comportamento vocal abusivo

Os comportamentos vocais abusivos são considerados como fatores predisponentes ou agravantes das disfonias infantis, assim como fatores biopsicossociais, a estrutura da personalidade, fatores alérgicos e até mesmo a inadaptação fônica.

As características comportamentais vocais são comumente referidas na literatura, a avaliação do comportamento vocal facilita o estudo das disfonias demonstrando importância devido a grande incidência nos anos escolares (MELO *et al* 2001).

Segundo Takeshita *et al* (2009), durante a Educação Infantil, as crianças estão dispostas a diversos contextos os quais acabam cometendo abusos vocais devido à exposição a ruídos induzindo à competição vocal; poeira que leva ao ressecamento do trato vocal; padrão vocal inadequado dos educadores que se configura num modelo vocal negativo; participação em atividades ao ar livre onde o auto-controle é dificultado.

Alguns autores descrevem em seu estudo que a disfonia crônica afeta os domínios físico, social/funcional e emocional.

“Os autores acreditam que o impacto de uma disfonia na vida de uma criança pode ser subestimado e assim atrasar a busca de intervenção. É possível supor que o atraso na busca de intervenção ocorra também por faltarem aos pais informações que permitam identificar os sinais de risco e os transtornos vocais em seus filhos. (FRITSCH; OLIVEIRA; BEHLAU, 2011)”.

A formação de nódulos vocais pode ser atribuída ao comportamento vocal abusivo, estes realizados por longo tempo como, por exemplo: o gritar, falar com esforço e falar em forte intensidade, como afirma Paixão *et al* (2012). Schott *et al* (2009), também citam o nível de frequência fundamental, a produção vocal é realizada de forma aguda ou o seu oposto, de forma muito grave, podendo ser relacionada a idade e ao sexo.

Baker e Blackwell (2004), afirmam que se não houver a mudança do comportamento vocal abusivo, os nódulos tendem a voltar mesmo com fonoterapia. O abuso vocal torna os nódulos mais rígidos e fibrosos.

As características comportamentais vocais são comumente referidas na literatura, a avaliação do comportamento vocal facilita o estudo das disfonias demonstrando importância devido a grande incidência nos anos escolares (MELO *et al* 2001). Dentre os comportamentos vocais abusivos mais frequentes e prejudiciais estão os gritos, imitações de outras vozes, fatores emocionais, exposição à ambientes que causam irritação a mucosa como ar condicionado, poeira e fumaça (OLIVEIRA, 2003, HERSAN, 1991, BOONE e PLANTE, 1994).

O comportamento vocal abusivo em crianças é habitualmente relacionado à disфонia infantil e dentre estes comportamentos destaca-se o falar constantemente, falar muito forte e falar muito agudo (FRITSCH; OLIVEIRA; BEHLAU, 2011).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Tipo de Pesquisa

Este estudo consiste em uma revisão de literatura cujo objetivo é um mapeamento teórico do estado atual de conhecimento sobre o tema da disфонia infantil (CASTRO, 2001).

Esta revisão de literatura foi realizada entre junho e agosto de 2014, sendo efetuadas consultas a livros, artigos, teses de doutorado e mestrado e trabalhos de conclusão de curso selecionados através de busca no banco de dados online.

3.1.1 Caracterização da Pesquisa

Para a seleção dos estudos, a busca foi realizada nos bancos de dados online nos idiomas Español, English e Português no período de janeiro de 2003 a junho de 2014. As bases de dados utilizadas foram: MEDLINE, PubMed, LITERATURA LATINO-AMERICANA e do CARIBE em CIÊNCIAS DA SAÚDE (LILACS), Portal de Evidências da Biblioteca Virtual em Saúde, Scientific electronic library online (SCIELO) e SCOPUS.

Primeiramente houve a procura dos descritores abaixo no site Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br>), para uso do termo exato e também dos índices que permitem a ampliação da busca (palavras chave).

a) Português: Pré-escolar; Disфонia; Distúrbios da Voz; Criança; Comportamentos vocais.

b) Inglês: Child, Preschool; Dysphonia; Voice Disorders; Vocal disorders; Child; Vocal behavior; Voice behavior;

c) Espanhol: Preescolar; Disфонía; Transtornos de la Voz; Niño

Para a busca nas bases de dados foram utilizados tanto descritores como palavras chave.

A base de dados LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, foi acessada através do Portal de Pesquisa da BVS, mas também pode ser acessada no seu próprio Portal LILACS ou no Google.

Na LILACS podemos encontrar publicações desde o ano de 1982 de países da América Latina e Caribe, seu índice bibliográfico de literatura é relativo às ciências da saúde e possui mais de 600.000 registros de artigos publicados, em cerca de 1.500 periódicos em ciência da saúde, das quais 800 são atualmente indexadas. Além dos periódicos a LILACS também indexa outros tipos de literatura científica e técnica.

Na base LILACS/IBECS acessada pelo Portal de Pesquisa da Bvs a estratégia de busca foi: ("Comportamento vocal" OR "comportamentos vocais" OR "distúrbio da voz" OR "distúrbios da voz" OR disfonia OR disfonic*) AND (criança* OR infantil OR infância)) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS" OR "IBECS" OR "INDEXPSI" OR "SIRPEP" OR "tese")). Foram encontrados cento e quarenta e três (143) artigos aos quais quatro (04) entraram nos critérios de inclusão da pesquisa.

MEDLINE – Literatura Internacional em Ciências da Saúde, é uma base de dados da literatura internacional médica e biomédica produzida pela NLM (National Library of Medicine, USA), possui referências de artigos publicados desde 1966 até o momento e a sua atualização é realizada mensalmente. A base de dados contém referências bibliográficas e resumo de mais de 6.000 títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países.

Na Medline/PubMed foi utilizada a seguinte estratégia: ("dysphonia"[MeSH Terms] OR "dysphonia"[All Fields] OR "dysphonic"[All Fields]) AND ("voice disorders"[MeSH Terms] OR "voice disorders"[All Fields] OR "voice disorder"[All Fields] OR "vocal disorders"[All Fields] OR "vocal dysfunction"[All Fields] OR "voice dysfunction"[All Fields] OR "voice disturbance"[All Fields] OR "vocal behavior"[All Fields] OR "voice behavior"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields] OR "childhood"[All Fields] OR Preschool[All Fields] OR "child, preschool"[MeSH Terms] OR "preschool child"[All Fields] OR "child, preschool"[All Fields]) AND (("2003/01/01"[PDAT] : "2014/12/31"[PDAT]) AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang])) AND (("2003/01/01"[PDAT] : "2014/12/31"[PDAT]) AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish [lang])). Foram encontrados cento e vinte e seis (126 artigos e apenas um (01) artigo foi selecionado para a pesquisa.

A Scopus é a maior fonte referencial de literatura técnica e científica revisada por pares. Ela permite uma visão ampla de tudo que está sendo publicado

cientificamente sobre um tema, concede à sua equipe de pesquisadores uma quantidade de informações suficientes para basear seus projetos, desde a pesquisa básica, aplicada e até mesmo a inovação tecnológica.

Na SCOPUS foi usado: (dysphonia OR "Voice Disorders" OR "Voice Disorder" OR vocal disorders" OR "vocal dysfunction" OR "voice disturbance" OR "vocal behavior" OR "voice behavior") AND (child OR childhood OR preschool). Foram encontrados 832 artigos e selecionados 6 para a pesquisa.

A Scientific Electronic Library Online - SciELO é um projeto consolidado de publicação eletrônica de periódicos científicos seguindo o modelo de Open Access, disponibilizado de forma gratuita, na internet os textos completos de artigos de mais de mil revistas científicas em diversos países.

Na base de dados da SciELO foi usada a estratégia: (disfonia OR "Comportamento vocal" OR "comportamentos vocais" OR "distúrbio da voz" OR "distúrbios da voz" dysphonia OR "Voice Disorders" OR "Voice Disorder" OR "vocal disorders" OR "vocal dysfunction" OR "voice disturbance" OR "vocal behavior" OR "voice behavior") AND (criança\$ OR infantil OR infancia OR child OR children OR childhood). Foram encontrados cento e vinte e um (121) artigos e apenas um (01) artigo estava de acordo com os critérios da pesquisa.

O Portal de Evidências da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) tem como objetivo oferecer acessibilidade integrada de informação à saúde em nível de evidência.

No Portal de Evidências foram encontrados duzentos e sessenta e sete (267) artigos e não foram encontrados artigos que se enquadrassem nos critérios de inclusão da pesquisa, pois os encontrados eram duplicados.

3.2 Critérios de Inclusão

Foram incluídas nesta revisão as pesquisas que discutiam o tema comportamento vocal em crianças; Disfonia infantil; Estudos que discutiam os comportamentos vocais em crianças associando-os com a disfonia infantil, nos idiomas em inglês e português.

3.3 Critérios de Exclusão

Foram excluídos os textos que não foram disponibilizados, os textos incompletos, os textos que apareceram em duplicata e os textos que citavam o termo comportamento vocal em crianças e disfonia infantil, mas não discutiam sobre o tema.

Foram excluídas pesquisas onde sua população apresentava patologias de origem neurológica, auditiva, sindrômica, déficits cognitivos ou qualquer outra doença que pudesse interferir no processo de fonação.

Os textos onde a idade da população de estudo ultrapassava os 12 anos, também foram excluídos devido à interferência da muda vocal.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa nas bases de dados selecionadas para estudo (PUBMED, MEDLINE, SCOPUS, LILACS e SCIELO e Portal de Evidências), conseguiu levantar 1.489 estudos e apenas 12 enquadraram-se nos critérios de inclusão na pesquisa.

Estes resultados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados da pesquisa nas bases de dados

BASE DE DADOS	ARTIGOS ENCONTRADOS	ARTIGOS UTILIZADOS
PUBMED	126	01
LILACS/IBECs	143	04
SCiELO	121	01
SCOPUS	832	06
Portal de Evidências	267	00
TOTAL	1489	12

Fonte: Elaborado pelo autor

Os estudos foram catalogados no quadro abaixo (Quadro 2), separados por título, autor, ano de publicação e tipo de estudo dos artigos selecionados. O percentual referente a cada base de dados pode ser visualizado na Figura 1.

Quadro 2. Estudos utilizados

(Continua)

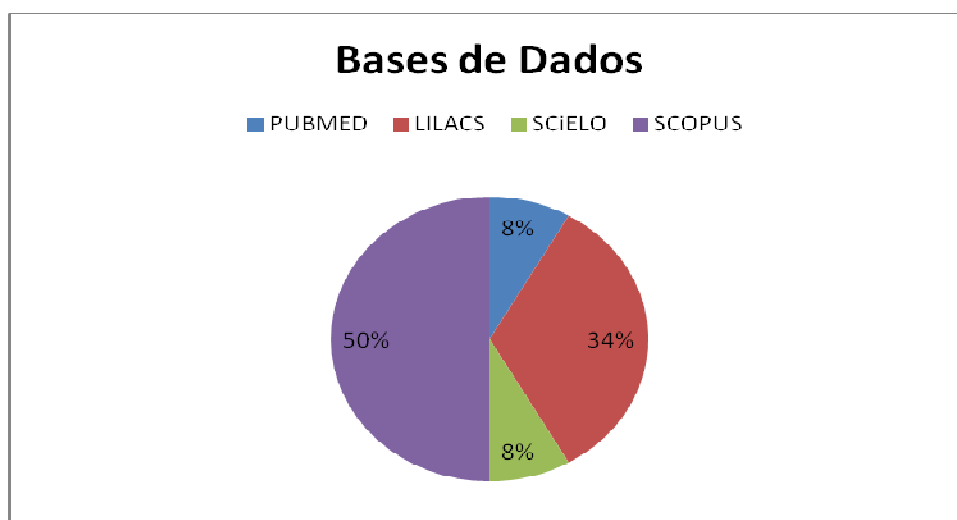
Título	Autor	Ano	Tipo de estudo
Análise perceptivo-auditiva, acústica e autopercepção vocal em crianças.	Oliveira, R. C; Teixeira, L. C; Gama, A. C. C; Medeiros, A. M.	2011	Transversal

Disfonia infantil: Hábitos prejudiciais à voz dos pais interferem na saúde vocal de seus filhos?	Paixão, C. L. B; Silvério, K. C. A; Berberian A. P; Mourão, L. F; Marques, J. M.	2012	Transversal
Comportamento Vocal de Crianças em Idade Pré-escolar	Takeshita, T. K; Aguiar-Ricz, L; Isaac, M. L; Ricz, H; Anselmo-Lima, W.	2009	Qualitativo
Estudo epidemiológico de disfonias em crianças de 4 a 12 anos	Tavares, E. L. M; Brasolotto, A; Santana, M. F; Padovan, C. A; Martins, R. H. G.	2011	Epidemiológico
Epidemiological study on vocal disorders in paediatric age	Angelillo, N; Di Costanzo, B; Angelillo, N; Costa, G; Barillari, M. R; Barillari, U.	2008	Quantitativo
O rei Sebastião que era muito resmungão	Dias e Pedrosa	2013	Ensaio Clínicos
The Prevalence of Childhood Dysphonia: A Cross-Sectional Study	Carding, P. N; Roulstone, S; Northstone, K.	2006	Transversal
Attitudes of Children With Dysphonia	Connor, N. P; Cohen, S. B; Theis, S. M; Thibeault, S. L; Heatley, D. G; Bless, D. M.	2008	Transversal
Prevalence of Hoarseness in School-aged Children	Kallvik, E; Lindstrom, E; Holmqvist, S; Lindman, J; Simberg, S.	2014	Transversal

Quadro 2. Estudos utilizados

(Conclusão)

A disfonia em crianças	Martins, R. H. G; Ribeiro, C. B. H; Mello, B. M. Z. F; Branco, A; Tavares, E. L. M.	2012	Ensaio Clínicos
Vocal Function and Vocal Discomfort in Sheltered and Non-Sheltered 7- to 10-Year-Old School Children in Aracaju, Brazil	Sales, N. J; Gurgel, R. Q; Gonçalves, M. I. R; Cunha, O; Prado-Barreto, V. M; Todt-Neto, J. C; Francisco, D; Castaneda, N; d'Avila, J. S.	2013	Transversal
Voice disorders in children and its relationship with auditory, acoustic and vocal behavior parameters	Simões-Zenari; Nerm e Behlau	2012	Transversal

Figura 1 – Percentual dos artigos selecionados nas bases de dados

Fonte: Dado da Pesquisa

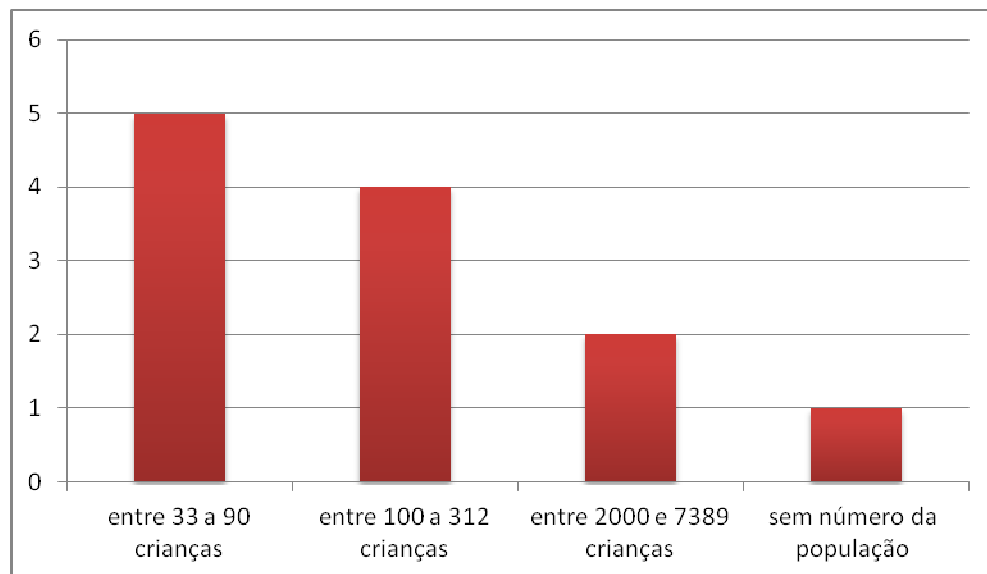
4.1 Características dos estudos

Os trabalhos selecionados foram analisados e segundo as características dos estudos utilizados pelos seus respectivos autores conforme demonstrado na Figura 2 e Tabela 2 expondo tais resultados.

Na Figura 2, podemos observar que a maioria das pesquisas, (05) foram realizadas com até noventa (90) crianças.

Em sequência observamos os seguintes resultados: quatro artigos abrangiam entre 100 e 312 participantes. Foram encontrados apenas dois artigos elaborados com mais de 312 participantes, um com 2000 participantes e outro com 7389 participantes, sendo o maior estudo selecionado e somente um artigo não foi relatado o número de participantes.

Figura 2 – Amostra dos estudos

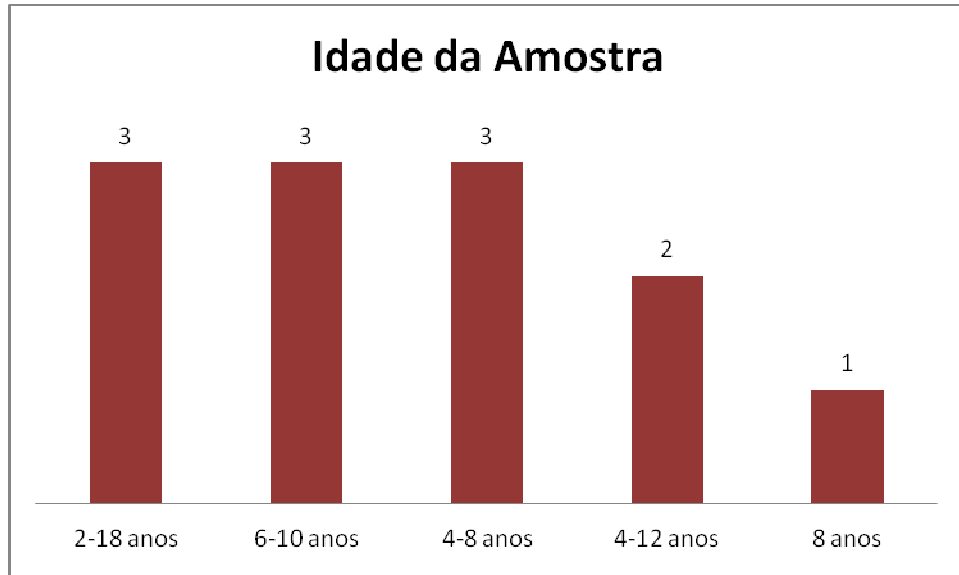


Fonte: Dados da Pesquisa

A Figura 3 mostra a idade dos participantes entre as pesquisas, no gráfico, os estudos realizadas com crianças entre 2 a 18 anos de idade foram respectivamente: um estudo realizado com crianças com idade entre 2 a 16 anos, um de 2 a 18 anos e um de 4 a 18 anos. Nos estudos de 6 a 10 anos: dois estudos foram realizados com crianças de 6 a 10 anos e um estudo 7 a 10 anos. Nos estudos de 4 a 8 anos: um estudo com crianças de 4 a 6 anos, um estudo com crianças de 5 a 7 anos e um com crianças de 5 a 8 anos de idade. Um estudo foi realizado com idade mínima de

4 anos e máxima de 12 anos e um estudo com idade mínima de 6 e máxima de 12. Um estudo foi realizado com crianças aos 8 anos de idade.

Figura 3 – Resultados de artigos referente a idade dos participantes



Dos doze artigos selecionados nesta revisão de literatura, cinco relataram em seus resultados a porcentagem de disfonia encontradas em sua população-alvo. A Tabela 2 nos mostra a porcentagem de disfonia conforme as medidas utilizadas em cada estudo.

Tabela 2 – Porcentagem de disfonia conforme critérios utilizados em cada estudo

AUTORES E ANO	MEDIDAS	%
Oliveira <i>et al</i> (2011)	Ocorrência	37,14%
Carding <i>et al</i> (2006)	Prevalência	6%
Kallvik <i>et al</i> (2014)	Prevalência	12%
Takehita <i>et al</i> (2009)	Ocorrência	33,3%
Tavares <i>et al</i> (2011)	Prevalência	11,4%

Fonte: Elaborado pelo autor

Quatro estudos realizaram o método comparativo, ou seja, realizaram avaliação em um grupo de crianças com disfonia e/ou queixas vocais e outro grupo de crianças sem disfonia e/ou queixas vocais comparando-os. Dois artigos realizaram seu estudo com crianças disfônicas e um único estudo realizou um

projeto de educação em saúde abordando o tema de comportamentos vocais abusivos.

A porcentagem encontrada de crianças disfônicas variou entre 6% e 37,14% de crianças disfônicas, com variações no tamanho da amostra de cada estudo, a idade e gênero dos participantes, o local da seleção da amostra, assim como a metodologia apresentada e os critérios para determinação da disфонia infantil. Na literatura encontramos estudos epidemiológicos realizados em escolas com ocorrência entre 6% e 23,4% de disфонia infantil (BEHLAU e GONÇALVES, 1987).

Diversos critérios são aplicados para identificar a disфонia em crianças, uma delas é a aplicação de questionários com os pais. No estudo de Tavares *et al*, (2011) a análise das respostas dos pais mostrou ocorrência de disфонia de 6,15% enquanto a análise perceptivo-auditiva constatou 11,4% obtendo relação direta com as medidas acústicas. Carding *et al* (2006) entrevistaram os pais de 7.389 crianças de oito anos e constataram que 11,6% delas apresentavam problemas vocais, contra 6% de vozes atípicas identificadas pelos fonoaudiólogos, reforçando a importância da utilização de outros métodos de avaliação para minimizar as diferenças dos resultados da pesquisa. Connor *et al* (2008) aplicou questionários tanto para as crianças quanto a seus cuidadores e houve diferença de resultados nos dois questionários aplicados. O impacto de um distúrbio vocal pode ser subestimado na vida de uma criança, podendo ter uma variação na percepção da criança para o seu responsável. A base para esta variação pode estar associada ao conhecimento de saúde vocal que cada um deles possui, assim como as influências emocionais que o distúrbio vocal gera nas crianças.

Esta discrepância nos revela que somente a análise feita pelos pais e/ou com a criança não é segura o suficiente para determinar a disфонia infantil, vista a necessidade de orientações e esclarecimentos quanto ao conceito de uma voz normal e uma voz alterada, além de ter que estabelecer perguntas objetivas e claras quais os pais possam responder sem que haja dúvidas, para não interferir nos resultados da pesquisa.

Quanto à idade é importante ressaltar que nesta revisão foram selecionados 3 estudos onde a idade das crianças ultrapassaram os 12 anos. Martins *et al* (2012) e Connor *et al* (2008) foi realizado com indivíduos com até 18 anos de idade e Angelillo *et al* (2008) com indivíduos até 16 anos de idade. A metodologia dos autores (MARTINS *et al* 2012), considera a população pediátrica até os 18 anos de

idade, somente na discussão do artigo é associada a idade com a disfonia. Já Connor *et al* (2008) separaram crianças disfônicas em grupos de acordo com a faixa etária e Angelillo *et al* (2008) em sua metodologia relata que sua população alvo são indivíduos em idade pediátrica. Martins, *et al* (2012) e Angelillo *et al* (2008) falam em seus estudos de população pediátrica e Connor *et al* (2008) em crianças.

No Brasil, considera-se criança, a pessoa até doze anos de idade incompletos, a partir dos doze até os dezoito anos de idade é considerado adolescente (BRASIL, 1990). Entretanto há uma diferença entre crianças e população pediátrica. O termo população pediátrica foi descrito em alguns estudos ao invés de crianças, já, os adolescentes fazem parte da população pediátrica e alguns estudos encontrados os envolveram, tanto no Brasil quanto em outros países, portanto os 3 estudos selecionados serão discutidos apenas a faixa etária até os 12 anos de idade.

Segundo a literatura a disfonia infantil é mais frequente em meninos com idade entre 6 a 10 anos (MARTINS e TRINDADE 2003), isso ocorre devido a fatores de risco para o desenvolvimento da disfonia, ou seja, diferenças de personalidade e à prática de atividades físicas e sociais que demandam uso vocal excessivo além de características como comportamento agitado, a tendência em ser líder e a fala intermitente e em intensidade elevada. Estas características são consideradas fatores causais agravantes ou predisponentes da disfonia infantil e são mais identificadas em meninos do que em meninas (MELO *et al* 2001; COLOMBO, 2000).

Entretanto em um estudo nesta revisão, essa diferença não foi observada. No estudo de Oliveira *et al* (2011) a proporção de disfonia foi bem similar entre os gêneros, a saber: 20% em meninas e 17,14% em meninos. Já no estudo de Kallvik *et al* (2009) a prevalência de rouquidão em meninos foi de 15,8% e para meninas 7,8%. Carding *et al* (2006), meninos 7,4% e meninas 4,6%. Takeshita *et al* (2009) não relata a diferença entre os gêneros e Tavares *et al* (2011) destaca que nos exames de videolaringoscopia as lesões foram encontradas mais em meninos do que em meninas.

Tabela 3 – Valores de disfonia por gêneros

AUTOR E ANO	MENINOS	MENINAS
Carding <i>et al</i> (2006)	7,4%	4,6%
Oliveira <i>et al</i> (2011)	17,14%	20%
Kallvik <i>et al</i> (2009)	15,8%	7,8%

Takeshita <i>et al</i> (2009)	–	–
Tavares <i>et al</i> (2011)	+	-

Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os estudos que compararam grupo controle com grupo de estudo somente o estudo de Angelillo *et al* (2008) relatou que 57% das crianças disfônicas eram meninos e 43% meninas.

A nomenclatura usada para identificar o tipo vocal ou se esta era ou não alterada foi diferente entre os autores. A Tabela 4 refere-se à nomenclatura usada pelos autores quanto ao tipo de voz, se a voz era considerada alterada e/ou disfônica.

Tabela 4 – Nomenclatura das vozes de acordo com os autores

AUTORES E ANO	CLASSIFICAÇÃO	TOTAL DE ARTIGOS
Oliveira <i>et al</i> (2011) Carding <i>et al</i> (2006) Angelillo <i>et al</i> (2008) Martins <i>et al</i> (2012) Tavares <i>et al</i> (2011) Sales <i>et al</i> (2013) Dias e Pedrosa (2013) Paixão <i>et al</i> (2012) Connor <i>et al</i> (2008)	Disfônicas	9
Kallvik <i>et al</i> (2014)	Roucas	1
Takeshita <i>et al</i> (2009)	Alteradas	1
Simões-Zenari, Nemr e Behlau (2012)	Desviantes	1

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os autores observamos que nove (09) dos estudos selecionados nesta revisão classificaram as vozes como disfônicas, ou seja, os estudos avaliaram determinados parâmetros vocais que pudessem estar alterados naquela população para assim poder identifica-la como disfônica. Enquanto os outros avaliaram somente a queixa e/ou sintoma do avaliado (rouquidão); percepção de um ouvinte que não fosse um profissional da voz como pais e professores (voz

alterada) ou a própria avaliação do fonoaudiólogo referente à apenas uma característica vocal (voz desviante), estes usaram parâmetros acústicos e verificaram o desvio vocal em seus pacientes.

Em crianças a definição de disfonia é caracterizada pela alteração de alguns parâmetros vocais que tem como consequência as várias modificações na qualidade do som, no timbre, no *pitch* ou na intensidade (LEITE, PANHOCA, ZANOLLI, 2008). O conceito de voz normal ou alterada é determinado também pelos ouvintes, ou seja, uma voz alterada pode ser baseada pela cultura e determinada pela sociedade (PONTES *et al* 2002). Já a rouquidão é um dos sintomas que se realça num quadro de disfonia infantil. Segundo alguns autores (BEHLAU *et al* 2001, PINHO 2003) é a qualidade vocal diferente muitas vezes percebida pelos pais e os profissionais que trabalham com crianças. As vozes desviantes é uma característica empregada pelo autor do estudo através das variáveis consideradas em sua pesquisa (SIMÕES-ZENARI, NEMR e BEHLAU, 2012).

Os comportamentos vocais foram relatados pela maioria dos estudos aqui apresentados. Somente um estudo não verificou tais comportamentos em seus resultados, mas as mencionou na discussão. Na Tabela 5 é possível analisar os comportamentos vocais mais frequentes.

Tabela 5 – Identificação dos comportamentos vocais em crianças de acordo com os estudos selecionados

AUTOR E ANO	COMPORTAMENTOS VOCAIS
Oliveira <i>et al</i> (2011)	_____
Carding <i>et al</i> (2006)	Ambiente familiar ruidoso = produção vocal inadequada
Angelillo <i>et al</i> (2008)	Falar alto; Gritar; Usam a voz para se afirmar sobre os outros
Martins <i>et al</i> (2012)	Abuso vocal
Tavares <i>et al</i> (2011)	Falar muito e esportes com abuso vocal
Sales <i>et al</i> (2013)	Velocidade de fala aumentada; Articulação imprecisa; Coordenação pneumofônica inadequada.

Dias e Pedrosa (2013)	Gritar; Falar alto
Paixão <i>et al</i> (2012)	Falar com esforço; Falar sem descansar; Imitar vozes; Viver em ambiente familiar ruidoso
Connor <i>et al</i> (2008)	Gritar
Kallvik <i>et al</i> (2014)	Uso vocal intensivo; Gritar
Takeshita <i>et al</i> (2009)	Gritar; Falar excessivamente; Falar em forte intensidade; Falar com esforço; Gargalhar; Imitar outras vozes
Simões-Zenari, Nemr e Behlau (2012)	Gritar; Falar acima do ruído ambiente; Interromper quando os outros falam; Competir por atenção à sua voz

Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os comportamentos vocais abusivos mais frequentes utilizados pelas crianças está o gritar e falar em forte intensidade ou ainda o falar alto.

Em outros estudos tais comportamentos vocais são confirmados com os encontrados nesta revisão como: falar com competição de ruído ambiental, rir ou chorar excessivamente, tossir, pigarrear constantemente, imitar outras vozes ou imitar ruídos de personagens extraterrestres, heróis de televisão, monstros, dentre outros (AZEVEDO, 2010) além de vocalizações excessivas no futebol, fala excessiva, falar em forte intensidade (GINDRI, CIELO e FINGER, 2008). Tais comportamentos são devidos aos diversos fatores ao qual a criança está exposta, interferindo diretamente na sua produção vocal.

Foi abordado além dos comportamentos vocais abusivos, o ambiente familiar ruidoso. Esse fator é considerado um risco para a disfonia infantil, pois a criança tende a elevar o seu tom de voz para ter a atenção necessária. Paixão *et al* (2012) discutem em seu artigo, que embora crianças não disfônicas gritem e imitem vozes, o fato de não conviverem em ambiente familiar ruidoso diminuem as chances de desenvolverem disfonia, achado semelhante no estudo de Carding *et al* (2006) onde a associação entre a disfonia e o ambiente familiar ruidoso foi estatisticamente mais relevante.

Para Melo *et al* (2001) os fatores ambientais físicos, além dos comportamentos vocais abusivos são considerados como uma condição para o surgimento de um sintoma vocal e por consequência a disfonia. O ambiente em que a criança está inserida deve ser apropriado para uma adequada produção vocal, sem que ela necessite emitir qualquer esforço para poder ser ouvida e entendida.

No estudo realizado por Angelillo *et al* (2008) fatores comportamentais como agressividade e atitudes hiperativas também foram descritas como uma predisposição à disfonia devido as crianças se imporem, produzindo uma voz inadequada para se auto-afirmar. Freitas, Weckx e Pontes (2000) afirmam que a disfonia infantil pode apresentar-se associada a problemas psicossociais e perceptuais. Estudos confirmam e mostram que os comportamentos vocais abusivos podem ser um reflexo da personalidade e de fatores psicológicos que envolvem a criança. Estes comportamentos são ilustrados como uma forma de agressão, interação, liderança e até o desejo de ser aceito em um grupo (HAMDAN *et al* 2009).

Paixão *et al* (2011), Connor *et al* (2008), Simões-Zenari, Nembr e Behlau (2012) e Sales *et al* (2013) realizaram suas pesquisas com um grupo de crianças diagnosticadas com disfonia e outro grupo sem disfonia. Em todos os estudos, as crianças disfônicas apresentaram mais comportamentos vocais abusivos quando comparados às crianças não disfônicas.

A seguir, na Tabela 6, serão identificados os procedimentos realizados em cada estudo como exames, avaliações e análises e seus achados.

Tabela 6 – Exame e análise realizada pelos autores e seus achados mais relevantes

AUTOR E ANO	PROCEDIMENTOS	ACHADOS
Oliveira <i>et al</i> (2011)	Análise perceptivo-auditiva (GRBASI);	Soprosidade 96,15%; Rugosidade 69,23%
	Análise acústica;	F0= 240,17Hz
	Análise qualitativa	Autopercepção-vocal positiva
Carding <i>et al</i> (2006)	Análise perceptivo-auditiva	11,7% de vozes alteradas
	Questionário;	Pais afirmam problemas vocais em seus filhos

		casualmente
Angelillo et al (2008)	Videolaringoestroboscopia;	Nódulos 20,5%; Cistos 6,7%
	Análise acústica;	F0= 227,6; <i>Jitter</i> = 2,7% <i>Shimer</i> = 8,1%
	Análise perceptivo-auditiva (GRBASI)	Grau: 2,7; Rugosidade: 0,9; Soprosidade: 2,2
	IDV;	Total: 28,1
	Questionário;	Comportamento agressivo e famílias numerosas
Martins et al (2012)	Videolaringoestroboscopia;	Nódulos 57,57%; Cistos 15,47%;
	Questionário;	Abuso vocal e sintomas de obstrução nasal
Tavares et al (2011)	Videolarinoscopia;	Exames normais 44%; Nódulos 31,3%; Espessamento mucoso 12,3%;
	Análise perceptivo-auditiva (GRBASI)	Alterações discretas: 53,3% das crianças; Moderadas: 11,4%
	Análise acústica;	F0 = 246,45 média
	Questionário;	Abuso vocal
Sales et al (2013)	Videolaringoestroboscopia;	Nódulos 80%; Constricção laríngea 58%; Cisto 31%
	Análise perceptivo-auditiva (GRBASI)	Rugosidade 72%; Astenia 68% Soprosidade 61,7%;
Dias e Pedrosa (2013)	Intervenção em uma escola sobre saúde vocal	Abordaram o tema de comportamentos vocais abusivos
Paixão et al (2012)	Questionário	Abuso vocal

Connor <i>et al</i> (2008)	Questionário	Todas as crianças disseram que suas vozes eram diferentes das outras
Kallvick <i>et al</i> (2014)	Análise perceptivo-auditiva	Prevalência de rouquidão
	Questionário	Falar excessivamente
Takeshita <i>et al</i> (2009)	Questionário	Abuso vocal; rinite alérgica
Simões-Zenari, Nerm e Behlau (2012)	Análise perceptivo-auditiva (GRBASI)	Soprosidade 49 crianças; Rugosidade 45 crianças
	Análise acústica	F0 média = 211,15Hz (voz normal) 177,77 Hz (voz desviante)
	Questionário	Gritar, falar acima do som ambiente

Fonte: Elaborado pelo autor

A Escala GRBASI (HIRANO, 1981) avalia o grau (G) de disfonia global por quatro parâmetros: rugosidade (R), soprosidade (B), astenia (A), tensão (S) e instabilidade (I). Já a análise perceptivo-auditiva é considerada uma avaliação clássica da qualidade vocal e, por sua vez, é o termo empregado para designar o conjunto de características que identificam uma voz, (BEHLAU, 2001). Embora seja considerada subjetiva, pode ser aprimorada com a experiência, tornando-se, portanto um recurso confiável e decisivo. A videolaringoscopia é um exame médico realizado com intuito de avaliar e estudar a vibração das pregas vocais, pois permite uma análise detalhada dos ciclos vibratórios além da visualização das estruturas laríngeas (LIMA *et al* 2002).

O exame de videolaringoscopia e videolaringoscopia foi realizado em (4) estudos e dentre as alterações mais encontradas foram os nódulos vocais, seguidos de cistos. Angelillo (*et al* 2008) encontrou, 20,5% das crianças examinadas com nódulos vocais e 6,7% com cistos. Martins (*et al* 2012) encontrou 57,57% de nódulos vocais e 15,47% de cistos. Tavares (*et al* 2011) encontrou 44% da sua

população sem alterações vocais e 31% das crianças com nódulos vocais. Sales (*et al* 2013) 80% possuíam nódulos, 58% constrição laríngea e 31% cisto.

Pesquisas apontam que o desenvolvimento de nódulos, estes vinculados à disфония, pode ser atribuído a abusos vocais, especialmente gritar, falar com esforço, falar em forte intensidade por longo período (AKIF *et al* 2004; ROY *et al* 2007). No padrão fonatório inadequado como hiperfunção e tensão musculoesquelética, há a colisão traumática das pregas vocais o desenvolvimento de lesões laríngeas como os nódulos vocais (BEHLAU, 2001). Contudo, nestes estudos pode-se relacionar os achados videolaringoscópicos ao abuso vocal, já que estes avaliaram os comportamentos vocais, dentre eles o gritar e falar alto, assim como a compatibilidade entre os achados da escala GRBASI.

Na análise perceptivo-auditiva realizadas por meio da escala GRBASI, as vozes das crianças apresentaram em sua maioria aspectos de rugosidade (R) e soproidade (B).

Alterações discretas nos parâmetros de soproidade (B), tensão (S) e instabilidade (I) são consideradas comuns nas vozes das crianças e não devem ser classificadas como episódios patológicos. Os valores de soproidade (B) podem decorrer da configuração glótica da laringe infantil com a formação da fenda triangular posterior (TAVARES, LÁBIO e MARTINS 2010).

Segundo Martins (2002) a soproidade é uma característica comum nas vozes das crianças. Já a rugosidade (R) é uma alteração frequente nas crianças com disфония, pois esta característica vocal é esperada devido ao abuso vocal, principalmente em relação às crianças (BEHLAU, AZEVEDO e PONTES, 2001).

A Frequência Fundamental (F0) é um parâmetro acústico muito utilizado, pois mantém relação direta com o comprimento, tensão, rigidez, massa das pregas vocais e pressão subglótica (ARAÚJO, GRELLET e PEREIRA, 2002).

Verificou-se quanto à análise acústica, variabilidade dos valores encontrados, não podendo estabelecer um valor específico entre os estudos, mas pode-se perceber em dois estudos que crianças disfônicas apresentaram frequência fundamental menor que as crianças não disfônicas e que conforme a idade aumentava a F0 diminuía. Este dado é compatível com a literatura, pois segundo Braga, Oliveira e Sampaio (2009) a F0 diminui conforme o aumento da idade das crianças, pois à medida em que a criança se desenvolve as estruturas do trato vocal acompanham este desenvolvimento e, conseqüentemente, as pregas vocais

aumentam seu comprimento e massa, diminuindo a frequência fundamental (LIMA *et al* 2005; TAVARES *et al* 2011), além disso a redução da frequência fundamental é comum em lesões de massa como nódulos e edemas, ou alterações na mobilização da mucosa das pregas vocais (BEHLAU, 2005).

Apenas o estudo de Angelillo (*et al* 2008) utilizou o Voice Handicap Index (VHI) (JACOBSON, *et al* 1997) traduzido no português para Índice de Desvantagem Vocal (IDV). É um questionário que quantifica impactos funcionais, físicos e emocionais na qualidade de vida de pacientes com ou sem distúrbio vocal e é composto por 30 questões e uma auto-avaliação. Segundo o estudo de Angelillo (*et al* 2008), o resultado do VHI, mostrou que as crianças de sua pesquisa não possuem conhecimento quanto à sua disfonia.

A relação dos comportamentos vocais com a disfonia foi exposta na Tabela 7.

Tabela 7–Relação entre comportamentos vocais e a disfonia infantil

AUTOR E ANO	ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTOS VOCAIS E DISFONIA INFANTIL
Oliveira <i>et al</i> (2011)	A rugosidade (R) foi um achado relevante devido ao abuso vocal
Carding <i>et al</i> (2006)	Ruído no ambiente familiar interfere diretamente na produção vocal com propensão à disfonia
Angelillo <i>et al</i> (2008) Martins <i>et al</i> (2012)	92% disfonia funcional 54,67% disfonia funcional
Tavares <i>et al</i> (2011)	Sintomas vocais relacionaram-se com a sobrecarga fonatória em ambientes ruidosos e quadros alérgicos obstrutivos nasais
Sales <i>et al</i> (2013)	Sugere a importância das condições do ambiente para o comportamento vocal adequado
Dias e Pedrosa (2013)	Crianças disfônicas apresentam mais abusos vocais
Paixão <i>et al</i> (2012)	Crianças disfônicas apresentaram mais abusos vocais do que crianças não disfônicas
Connor <i>et al</i> (2008)	A disfonia afeta negativamente a vida das crianças em todos os domínios: físico, social funcional e desempenho emocional.

Kallvick <i>et al</i> (2014)	Abuso vocal em casa foi mais frequente em meninas
Takeshita <i>et al</i> (2009)	Abusos vocais contribuem para um padrão hiperfuncional que podem resultar em lesões nas PPVV
Simões-Zenari, Nerm e Behlau (2012)	Comportamentos vocais abusivos ocorreram mais em crianças disfônicas

Fonte: Elaborado pelo autor

Foi verificado nesta revisão que apenas um artigo (OLIVEIRA *et al* 2011) não descreveu os comportamentos vocais realizados por crianças, mas este em sua discussão relacionou os achados das crianças disfônicas com os comportamentos vocais. Oliveira *et al* (2011) relaciona a variável gênero com a presença ou não de disфонia e conclui que em meninos há uma frequência maior de abusos vocais que consiste na diferença de personalidade e atividades que exigem uso excessivo vocal. Estes dados também foram encontradas em outros estudos desta revisão, a saber: Kallvik *et al* (2014), Carding *et al* (2006) e Takeshita *et al* (2009). Nestes estudos a relação dos comportamentos vocais com a disфонia esteve presente com maior ocorrência no gênero masculino.

Visto que a maioria dos artigos selecionados, também realizaram a associação da disфонia com os comportamentos vocais e os descreveram, compreende-se que na infância, as disfonias crônicas são consequência do uso excessivo vocal, em que crianças ultrapassam os limites máximo e mínimo do alcance da intensidade vocal em relação à sua idade. Carding *et al* (2006), Tavares *et al* (2011), Sales *et al* (2013) e Kallvik *et al* (2006) verificaram que um dos fatores agravantes para tais condutas nas crianças são os ruídos em ambiente familiar, pois as crianças que estão expostas a um ambiente ruidoso estão propensas a usarem a voz inadequadamente.

Angelillo *et al* (2008) quantificaram o número de sujeitos em idade pediátrica que foram diagnosticados no departamento de foniatria com disфонia num período de cinco anos e chegaram a conclusão de que 92% das crianças diagnosticadas com alteração vocal era de origem funcional. No estudo de Martins *et al* (2012) a disфонia funcional esteve presente em 54,67% da sua população, com a aplicação de questionário a pais de 304 crianças que apresentavam rouquidão prolongada

responderam sobre a voz de seus filhos e todas foram submetidas a videolaringoestroboscopia.

Dias e Pedrosa (2013), Paixão *et al* (2012) e Simões-Zenari, Nemr e Behlau (2012) concluem que os comportamentos vocais abusivos são mais frequentes em crianças disfônicas.

Outro achado interessante foi o aspecto de obstrução nasal encontrado em 36,18% da população de crianças no estudo de Martins *et al* (2012), Tavares *et al* (2011) também referiram em sua pesquisa que as disfonias infantis são favorecidas pelos quadros respiratórios alérgicos e obstrutivos nasais, devido a estes sintomas serem citados por crianças em seu estudo.

A obstrução nasal foi um sintoma relatado pelas crianças, pois estas acabavam realizando a respiração oral. A respiração oral gera a contaminação das estruturas da laringe, além das secreções nasais serem responsáveis pelo processo inflamatório crônico da mucosa da laringe, exigindo um aumento do esforço durante a fonação (BADRA *et al* 2012).

Apesar de 12,5% das crianças no estudo de Carding *et al* (2006) serem asmáticas e 10,1% das crianças no estudo de Kallvik *et al* (2014) também, nenhum dos artigos associaram a disфонia com a doença inflamatória.

5 CONCLUSÃO

Após a pesquisa realizada com o tema de disфония e comportamentos vocais em crianças, constatamos que a maioria dos estudos publicados relacionou a disфония infantil com os comportamentos vocais e de acordo com a análise perceptivo-auditiva com a escala GRBASI realizada nos estudos o aspecto de rugosidade (R) e sopro (B) foram os mais encontrados. Esses aspectos são característicos de crianças que frequentemente realizam os comportamentos vocais de gritar, ou de acordo com os autores, falam alto e falam em forte intensidade. Esses comportamentos foram observados também quando a criança está inserida num ambiente familiar ruidoso.

Ainda para a relação da disфония com os comportamentos vocais nos exames de videolaringoscopia e videolaringoscopia os nódulos foram os achados mais recorrentes podendo ser atribuídos aos abusos vocais.

A ocorrência de disфония infantil variou de 6% a 37,14% entre os estudos. A aplicação de questionário e avaliação perceptivo-auditiva foi o mais utilizado, havendo diferença importante nos resultados por não haver padronização na metodologia aplicada, assim como a classificação das vozes foram definidas de forma diferente entre alguns autores, sendo que a escolha por disфония como uma classificação vocal prevaleceu entre os autores, facilitando o processo de comparação entre os estudos.

Considerando que as disfonias infantis são em sua maioria de origem funcional, ressalta-se a importância de intervenções fonoaudiológicas para a promoção de saúde vocal, assim como a orientação a pais e professores sobre o ambiente familiar e escolar, tendo em vista o ruído produzido nesses ambientes além da representação dos adultos como modelo vocal para as crianças.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. A. F; BEHLAU, M. **A autopercepção da voz do adolescente. Adolescents' self-perception of voice.** Rev. soc. bras. fonoaudiol. vol.14 no. 2 São Paulo 2009.
- AKIF, K. M; OKUR, E; YILDIRIM, I; GUZELSOY, S. The **prevalence of vocal fold nodules in school age children.** Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2004; 68(4): 409-12.
- ANGELILLO, N; DI CONSTANZO, B; ANGELILLO, M; COSTA, G; BARILLARI, M. R; BARILLARI, U. **Epidemiological study on vocal disorders in paediatric age.** J prev med hyg 2008; 49: 1-5.
- ARAÚJO, S. A; GRELLET, M; PEREIRA, J. C. **Standardization of acoustic measures of the normal voice.** Br J Otorrinolaryngol. 2002;68(4):540-4.
- ARONSON, A. E. **Clinical voice disorders: an interdisciplinary approach.** New York, 2nd ed. Thieme Verlag, 1985.
- AZEVEDO, R. **Disfonia na Infância.** In: FERNANDES, F, B. D. M.; MENDES, B. C. A.; NAVAS, A. L. G. P.. Tratado de Fonoaudiologia. 2. Ed. São Paulo: Roca, 2010. Cap.74. p. 700.
- BADRA, L. R; MENDES, T. E. L; ALVARADO, R. C; MARTINS, R. H. **Consequences of chronic nasal obstruction on the laryngeal mucosa and voice quality of 4- to 12-year-old children.** J Voice. 2012;26:488–492.
- BEHLAU, M. (org). **Voz: o livro do especialista.** Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2001.
- BEHLAU, M; AZEVEDO, R; PONTES, P. **Conceito de voz normal e classificação das disfonias.** In: Behlau M. Voz: o livro do especialista. vol 1. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p.53-79.
- BEHLAU, M.S; GONÇALVES, M.I.R. **Considerações sobre Disfonia Infantil.** In: FERREIRA, L.P. Trabalhando a Voz. Vários Enfoques Fonoaudiológicos, Summers editorial. 1987.
- BEHLAU, M; MADAZIO, G; PONTES, P.**Disfonias organofuncionais.** In: Behlau M. Voz: o livro do especialista. vol 1. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. . p.295-329.
- BEHLAU, M; PONTES, P. **Avaliação e tratamento das disfonias.** São Paulo; Lovise, 1995.
- BEHLAU, M; PONTES, P; GONÇALVES, I. **Encaminhamento fonoaudiológico das disfonias.** In: MARCHESAN IQ, ZORZI, J. L, GOMES, I.C. D; BOLAFFI, C. Tópicos em Fonoaudiologia. São Paulo: Lovise: 1994.p.97-111.

BLOCH, P. **Como se desenvolve a fala da criança.** In: Problemas da voz e da fala. Rio de Janeiro: Editora letras e artes, 1963. Cap. 12. p. 97-98.

BLOCH, P. **Problemas da voz e da fala.** Rio de Janeiro: Editora letras e artes, 1963.

BOONE, D. R; PLANTE, E. **Comunicação humana e seus distúrbios.** 2. Ed. Porto Alegre: Artes médicas, 1994.

BRASIL, Constituição (1990). **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.** Lei N° 8.069 de 13 de julho de 1990. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm <Disponível em <istemas.sc.gov.br/cmfpesquisa/docs/1990/leiorganica.doc>. Acesso em 26 de ago de 2014.

BURATI, D. O; DUPRAT, A. C; ECKLEY, C. A; COSTA, H. O. **Doença do refluxo gastroesofágico: análise de 157 pacientes.** Rev Bras Otorrinolaringol. 2003; 69(4):458-62.

CARDING, P. N; ROUSTONE, S; NORTHSTONE, K. **The Prevalence of Childhood Dysphonia: A Cross-Sectional Study.** Journal of Voice, Vol. 20, No. 4, 2006.

CASTRO, A. A; CLARK, O. A. C. **Planejamento da pesquisa.** In: Castro, A. A. Planejamento da pesquisa. São Paulo: AAC; 2001.

CERVANTES, O. **Doenças neurológicas.** In: Dedivits RA, Barras APB. Métodos de avaliação e diagnóstico de laringe e voz. São Paulo: Lovise; 2002.

COLOMBO, F. **Estudio exploratório sobre la prevalencia de sintonía infantil em niños de 8 a 12 años: establecimientos escolares** [tese]. Rosario: Universidad de Rosario, Facultad de Ciencias Médicas; 2000.

CONNOR, P. N; COHEN, S. B; THEIS, S. M; THIBEAULT, S. L; HEATLEY, D. G; BLESS, D. M. Attitudes of children with dysphonia. **Journal of Voice**, Vol. 22, No. 2, 2008.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, CFFa. **Dispõe sobre as especialidades reconhecidas pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, e dá outras providências.** RESOLUÇÃO CFFa nº 320, de 17 de fevereiro de 2006.

DEJONCKERE, P. H. **Voice problems in children: pathogenesis and diagnosis.** Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1999;49(suppl):S311-4.

DIAS, M. R; PEDROSA, C. S. **“King archie, who was quite grouchy” – a vocal dysphonia health education project. O rei Sebastião que era muito resmungão.** Rev. CEFAC. 2013 Jan-Fev; 15(1):172-178

FEKETE, S. W; CAMARGO, L. J. G. **Prematuridade, Encefalopatias e Síndromes.** In: REHDER, M. I; BRANCO, A. D. Disfonia e disfagia: Interface, atualização em prática clínica. Rio de Janeiro: Revinter, 2011. Cap 6. p. 126.

FREITAS, M. R; WECKX, L. L. M; PONTES, P. A. L. **Disfonia na infância.** Rev. Bras. de Otorrinolaringologia. v 66(3): 257-65 maio/jun 2000. Disponível em <http://www.rborl.org.br/conteudo/acervo/print_acervo.asp?id=2451> acesso em 09 de maio de 2014.

FRITSCH, A. V; OLIVEIRA, G; BEHLAU, M. **Opinião dos pais sobre a voz, características de comportamento e de personalidade de seus filhos.** Rev. CEFAC, São Paulo,. 2011 jan-fev; 13(1): 112-122. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v13n1/192-09.pdf>. Acesso em 20 de out. 2013.

GLAZE, L. E; BLESS, D. M; SUSSER, R. D. **Acoustic analysis of vowel and loudness difference in children's voices.** J Voice 1989;4(1):89-144.

GINDRI, G; CIELO, C. A; FINGER, L. **Disfonia por nódulos vocais na infância.** Salusvita, Bauru, v. 27, n. 1, p. 91-110, 2008.

GREENE, M. C. L; **O instrumento vocal.** In:Distúrbios da voz. 4ª edição. Manoel Ltda. São Paulo, 1986. Cap 1. 19p.

GREENE, M. C. L; **Laringe e fonação.** In: Distúrbios da voz. 4ª edição. Manoel Ltda. São Paulo, 1986. Cap. 3. 34p.

HAMDAM, A. L; DEEB, R; SIBAI, A; RAMEH, C; RIFAI, H; FAYYAD, J. **Vocal characteristics in children with attention deficit hyperactivity disorder.** J Voice. 2009;23(2):190-4.

HERSAN, R. C. G. P. **Avaliação de voz em crianças.** Pró-fono, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 3-9, 1991.

HIRANO, M. **Clinical examination of voice.** New York: Springer Verlag; 1981. p. 81-4.

JACOBSON, B. H; JOHNSON, A; GRYWALSKI, C; SILBERGLEIT, A, JACOBSON, G; BENNINGER, M. S. **“The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation”.** Am J Speech Lang Pathol. 1997; 6(3): 66-70. .

KALLVIK, E; LINDSTREON, E; HOLMGVIST, S; LINDMAN, J; SIMBERG, S. **Prevalence of Hoarseness in School-aged Children.** Journal of Voice, 2014

KLEIN, C.H. BLOCH, K.V. **Estudos Seccionais.** In: Medronho RA, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. Epidemiologia. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 125-150.

LEITE, A. P. D; PANHOCA, I; ZANOLLI, M. L. **Distúrbios de voz em crianças: o grupo como possibilidade de intervenção.** Rev Dist Comun. 2008 Dez; 20(3):339-47.

LIMA, L. F. R; CAMPELO, V. E. S; NITA, L. M; IMAMURA, R; SENNES, L. U; TSUJI, D H. **Peculiaridades da laringe infantil.** Vox Brasilis, v.13, p. 15-18, 2005.

LIMA, A. S; TSUJI, D. H; BRAGA, N. M. A; SENNES, L. U. **Diagnóstico de microweb de comissura anterior por videolaringoestroboscopia**. Rev Bras Otorrinolaringo. Nov/Dez 2002.

LIMA, L. R. S; CAMPELO, V. E. S; NITA, L. M; IMAMURA, R, TSUJI, D. H; SENNES, L. U. **Peculiaridades da laringe infantil**. Vox Brasilis. 2005; 11(13):12-4.

LOPES, J. L; FREGONESI, M. A. **O ruído como fator de interferência na comunicação. Um estudo de caso em instituição de ensino**. Serviço nacional de aprendizagem comercial SENAC. Faculdade de Ciências Ambientais (FCA). Sistema de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente. São Paulo 2006.

MARTINS, A. F. **Caracterização perceptivo-auditiva da fonte glótica de um grupo de crianças sem queixa vocal** [tese]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2002.

MARTINS, R. H. G; TRINDADE, S. H. K. **A criança disfônica: diagnóstico, tratamento e evolução clínica**. Rev. Bras. Otorrinolaringol. São Paulo v.69 n.6 nov./dez. 2003. Disponível em <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992003000600012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 15 de nov. 2013.

MARTINS, R. H. G; RIBEIRO, C. B. H; MELLO, B. M. Z. F; BRANCO, A; TAVARES, E. L. M. **Dysphonia in Children**. Journal of Voice, 2012

McMURRAY, J. S. **Disorders of phonation in children**. Pediatric Clinics of North America, 50 (2), pp. 363-380. 2003.

MELO, E. C. M; MATTIOLO, F. M; BRASIL, O; BEHLAU, M; PITALUGA, A; MELO, D. M. **Disfonia infantil: aspectos epidemiológicos**. Rev Bras Otorrinolaringol. São Paulo V.67, n.6, 804-7, nov./dez. 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rboto/v67n6/8448.pdf>. Acesso em 07 de jul. 2013.

OLIVEIRA, B. O. **Desordens vocais infantis: reflexões sobre a atuação fonoaudiológica**. In: ANDRADE, C. R. F; MARCONDES, E. Fonoaudiologia em pediatria. Rio de Janeiro: Sarvier, 2003.

OLIVEIRA, C.R; TEIXEIRA, L.C; GAMA, A.C.C; MEDEIROS, A.M. **Análise perceptivo-auditiva, acústica e autopercepção vocal em crianças. Auditory-perceptive, acoustic and vocal self-perception analyses in children**. J. Soc. Bras. Fonoaudiol. 2011; 23(2):158-63.

PACHECO, P. N. **Muda vocal refletindo sobre a imagem vocal do adolescente. Monografia de conclusão de curso de especialista em voz**. CEFAC. Rio de Janeiro, 1999.

PAIXÃO, C. L. B; SILVÉRIO, K. C. A; BERBERIAN, A. P; MOURÃO, L. F; MARQUES, J. M. **Disfonia infantil: hábitos prejudiciais à voz dos pais interferem na saúde vocal de seus filhos?** Rev. CEFAC. São Paulo, v. 14, n. 4,

July/aug. 2012. Disponível em
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012000400014&lang=pt>. Acesso em 28 de maio 2013.

PINHO, S. M. R. **Avaliação e Tratamento da Voz.** In : Fundamentos em Fonoaudiologia. Tratando os Distúrbios da Voz. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., p. 1 – 37, 1998.

PINHO, S. M. R. **Definições e classificação vocal.** In: PINHO, S. M. R. Fundamentos em fonoaudiologia: tratando os distúrbios da voz. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 3-7.

PONTES, P. A. L; VIEIRA, V. P; GONÇALVES, M. I. R; PONTES, A. A. L. **Características das vozes roucas, ásperas e normais: análise acústica espectrográfica comparativa.** Rev Bras. de Otorrinolaringol. V.68, n.2, 182-8, mar/abr.2002.

RIBEIRO, V.V; LEITE, A. P. D; ALENCAR, B.L.F; BAIL, D.L; BAGAROLLO, M.F. **Avaliação vocal de crianças disfônicas pré e pós intervenção fonoaudiológica em grupo: estudo de caso.** Rev. CEFAC. 2013 Mar-Abr; 15(2): 485-494..

ROTHER, E. T. **Revisão sistemática x revisão narrativa.** Acta Paulista de Enfermagem, abr/jul 2007. Acessado em 14/08/2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/a01v20n2.pdf>.

ROY, N; HOLT, K. L; REDMOND, S; MUNTZ, H. **Behavioral characteristics of children with vocal fold nodules.** J Voice. 2007; 21(2): 157-68

SADLER, T.W. LANGMAN: **Embriologia Médica.** 11ª Edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2010. 176p.

SALES, N. J; GURGEL, R. Q; GONÇALVES, M. I. R; CUNHA, E. O; PRADO-BARRETO, V. M; TODT-NETO, J. C; CASTANEDA, D. F. N; D'AVILA, J. S. **Vocal function and vocal discomfort in sheltered and non-sheltered 7- to 10-year-old school children in Aracaju, Brazil.** Journal of Voice, Vol. 27, No. 5, 2013.

SCHOTT, T.C.A; SAMPAIO, T.M.M; OLIVEIRA, D.S.F. **Frequência fundamental de crianças da cidade de Niterói. Fundamental frequency for children in the municipality of Niterói.** Rev. CEFAC vol.11 no.2 São Paulo abr./jun. 2009.

SHALASH, W. M; BAS-SAM, M; SHAWLY, G. **Interactive system for solving children communication disorder.** Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 8013 LNCS (PART 2), pp. 462-469. 2013.

SIMÕES-ZENARI, M. NERM, K. BEHLAU, M. **Voice disorders in children and its relationship with auditory, acoustic and vocal behavior parameters.** International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 76 896–900 2012.

TAVARES, E. L. M; BRASOLOTTO, A; SANTANA, M. F; PADOVAN, C. A; MARTINS, R. H. G. **Estudo epidemiológico de disfonias em crianças de 4 a 12 anos.** Braz J Otorhinolaryngol. 2011;77(6):736-46.

TAVARES, E. L. M; LÁBIO, B. R; MARTINS, R. H. G. **Normative study of vocal acoustic parameters from children from 4 to 12 years of age without vocal symptoms: a pilot study.** Braz J Otorhinolaryngol. 2010;76(4):485-90.

TAKESHITA, T.K; RICZ, L.A; ISAAC, M.L; RICZ, H; LIMA, W.A. **Comportamento Vocal de Crianças em Idade Pré-escolar. Vocal Behavior in Preschool Children.** Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol., São Paulo, v.13, n.3, p. 252-258, 2009.