

**INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR SANT'ANA
CLARISSA FERNANDA BELKEMAN
DÉBORA APARECIDA BARBOZA GEREMIAS**

**DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO AUDIOVISUAL COMO RECURSO
PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE VOCAL EM CRIANÇAS DE TRÊS A NOVE ANOS
DE IDADE**

**PONTA GROSSA
2019**

**CLARISSA FERNANDA BELKEMAN
DÉBORA APARECIDA BARBOZA GEREMIAS**

**DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO AUDIOVISUAL COMO RECURSO
PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE VOCAL EM CRIANÇAS DE TRÊS A NOVE ANOS
DE IDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial à obtenção do grau de Bacharelas em
Fonoaudiologia.

Orientadora Prof^ª. Fga. Angelita Staveski

Co-orientadora Prof^ª. Fga. Ms. Suzelaine Taize Stadler

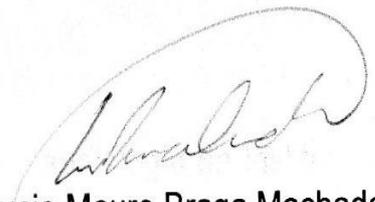
PONTA GROSSA

2019

**CLARISSA FERNANDA BELKEMAN e DÉBORA APARECIDA BARBOZA
GEREMIAS**

**INSTRUMENTO AUDIOVISUAL COMO RECURSO PARA PROMOÇÃO DE
SAÚDE VOCAL EM CRIANÇAS DE TRÊS A NOVE ANOS DE IDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Fonoaudiologia da Instituição de Ensino Superior Sant'Ana apresentado como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Fonoaudiologia. Aprovado no dia 21 de novembro de 2019 pela banca composta por ANGELITA STAVESKI(Orientador), CLEOMARA SALLA e KEYLA BENINCA



Lucio Mauro Braga Machado
Coordenador do Núcleo de TCC

“Um homem criativo é motivado pelo desejo de alcançar, não pelo
desejo de vencer os outros”

(Ayn Rand)

AGRADECIMENTOS

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em nossas vidas, Autor dos nossos destinos, nosso Guia, sem Ele nada seria possível. Depois e não menos importante, agradecemos aos nossos pais Cristiane e Lúcio, Cristina e Leonel, pelo dom da vida e por nos direcionar com amor e dedicação nesta trajetória, sempre buscando nossa felicidade e nos mostrando o que verdadeiramente importa.

Aos amados familiares: vó Clarice e vô Bastião, João Otávio, Claudio, vó Maria, Tia Sandra e Danilo, por se fazerem presentes nesta caminhada e torcerem por nossa conquista.

Agradecemos aos nossos companheiros Fernando e Felipe, por todo amor, paciência e incentivo, dispostos a nós durante esses quatro anos de estudo, por nos fazer sonhar, crescer, rir, acreditar, ir em frente e compartilhar nossos maiores sonhos com vocês.

A professora-orientadora Angelita e co-orientadora professora Suzelaine que, com determinação, estiveram dispostas a nos ajudar contribuindo com nosso aprendizado e acreditando em nossa proposta, nossos mais sinceros agradecimentos.

No decorrer de nossa vida acadêmica muitos professores contribuíram para chegarmos até aqui e a estes profissionais dedicamos toda nossa admiração e agradecimento.

Por fim, somos imensamente gratas a nossa dupla e a todos que de alguma forma, direta ou indiretamente, participaram da realização deste projeto.

RESUMO

Este estudo teve caráter exploratório e bibliográfico, tendo como objetivo a construção de um recurso audiovisual para promoção de saúde vocal em crianças de três a nove anos de idade. Para a elaboração do recurso, inicialmente foi realizada uma leitura minuciosa sobre a produção vocal e a disfonia infantil. Em seguida, foi realizada a construção da história responsável pelo embasamento do recurso audiovisual, para o qual foi escolhido um cenário familiar para o público alvo, um parque infantil. O objetivo do recurso audiovisual é promover saúde vocal na faixa etária estabelecida, ampliando o conhecimento das crianças em relação ao aparelho fonador. Julga-se necessária a realização de estudos práticos com o recurso audiovisual para verificar sua eficiência na atuação clínica e educacional.

Palavras chave: Fonoaudiologia; Voz; Disfonia.

ABSTRACT

This study had an exploratory and bibliographic character, aiming at the construction of an audiovisual resource for vocal health promotion in children from three to nine years old. For the elaboration of the resource, it was initially made a detailed reading about the vocal production and the infantile dysphonia. Then, the story was built to create the basis for the audiovisual resource, for which a familiar scenario was chosen for the target audience, a children's playground. The objective of the audiovisual resource is to promote vocal health in the established age group, expanding the children's knowledge regarding the vocal tract. Practical studies with the audiovisual resource are deemed necessary to verify its efficiency in clinical and educational performance.

Keywords: Speech therapy; Voice; Dysphonia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: cenário.....	20
Figura 2: personagens.....	21
Figura 3: pulmões.....	22
Figura 4: prega vocal em abdução	23
Figura 5: prega vocal em adução	23
Figura 6: prega vocal com nódulos.....	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Objetivos	10
1.1.1 Objetivo Geral	10
1.1.2 Objetivos Específicos.....	10
1.2 Justificativa.....	11
2. PERCURSO METODOLÓGICO.....	13
3. CONSTRUTO TEÓRICO.....	16
4. PROTÓTIPO DO RECURSO AUDIOVISUAL: CAIO EM UMA AVENTURA VOCAL.....	20
1.1 Descrição da história proposta no recurso audiovisual	20
1.1.1 Respiração.....	21
1.1.2 Fonação	22
2. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICE A – ROTEIRO DA HISTÓRIA	29

1. INTRODUÇÃO

A implementação do recurso audiovisual foi elaborada devido à necessidade de orientações vocais voltadas ao público infantil como forma de promoção à saúde, visto que há incidências de crianças disfônicas e que a procura por tratamento fonoaudiológico, na maioria dos casos, é tardia.

De acordo com Behlau, Azevedo e Madazio (2013), a voz é uma das ferramentas imediatas que o ser humano possui para interagir com a sociedade, é o som mais complexo produzido pelo nosso corpo. Segundo Souza, et al (2015), a voz é produzida por um conjunto de estruturas que envolvem órgãos e músculos, tendo sua representação através das pregas vocais.

As pregas vocais são duas faixas elásticas de tecido localizadas na laringe. Quando uma pessoa está em silêncio, elas ficam abertas, criando assim uma via através da qual se respira. Para que o som seja emitido, o ar que sai dos pulmões chega até as pregas vocais fazendo com que elas vibrem. A frequência de vibração determina a intensidade do som, por exemplo, quando vibram mais rápido produzem sons de maior intensidade e quando vibram lentamente, produzem sons de intensidade inferior. Devido a isso, destaca-se que o som é emitido através da vibração das pregas vocais (SOUZA; et al, 2015).

Para Martins (2016), durante a infância as crianças se encontram expostas a diversos fatores que contribuem para o abuso vocal, entre eles: exposição a ruídos, induzindo a competição vocal; padrão vocal inadequado dos educadores, gerando um modelo negativo; poeira que leva ao ressecamento do trato vocal e participação em atividades ao ar livre com autocontrole dificultado. Todos esses aspectos podem contribuir para o surgimento de uma disfonia e acometer o público infantil.

A disfonia é caracterizada como um distúrbio da comunicação oral em que a voz do indivíduo não cumpre seu objetivo de transmitir a mensagem verbal e emocional apresentando uma dificuldade na emissão natural da voz, o mesmo acontece na disfonia infantil (BEHLAU; AZEVEDO; PONTES, 2013).

Devido ao abuso vocal, torna-se cada vez mais comum encontrar crianças disfônicas, sendo algo preocupante, já que isso pode interferir de modo negativo no desempenho social e no desenvolvimento afetivo-emocional das crianças (TAKESHITA; et al, 2009).

A fonoaudiologia tem papel fundamental na promoção de saúde vocal, na detecção dos sinais de disfonia e após exame otorrinolaringológico, na reeducação vocal do paciente, utilizando de orientações e exercícios (GINDRI; CIELO; FINGER, 2008).

A promoção de saúde envolve o público alvo, seus familiares, bem como as políticas públicas, pois a mesma está relacionada a instituir uma melhora na qualidade de vida e conseqüentemente de desenvolvimento da população, podendo estar inserida em âmbito individual/clínico ou coletivo/comunitário (DE MORAES; ROLIN; COSTA JR., 2009).

Segundo Gasparini, Azevedo e Behlau (2004), existe uma dificuldade para que o público infantil consiga compreender questões abstratas vinculadas à voz, isso ocorre devido à falta de estratégias para este fim, por isso, sugere-se a criação de histórias para favorecer padrões de pensamento que levam a mudanças na voz do falante, a fim de aprender habilidades específicas a serem utilizadas no decorrer de toda a vida.

Atualmente pode-se destacar a utilização de ferramentas tecnológicas como meio de auxílio na área da saúde, para proporcionar maior agilidade e precisão no trabalho dos profissionais (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2004).

A resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia, número 309, de 01 de abril de 2005, diz sobre a relação do fonoaudiólogo com o sistema educacional, a fim de promover à saúde e orientar a comunidade escolar quanto às alterações vinculadas às áreas da Fonoaudiologia, entre elas, voz (CARLINO; DENARI; DA COSTA, 2011).

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Elaborar um instrumento audiovisual para promoção da saúde vocal em crianças de três a nove anos, para uso em clínicas, consultórios de fonoaudiologia e escolas.

1.1.2 Objetivos Específicos

Propor com o instrumento audiovisual o conhecimento da fisiologia vocal e respiratória de forma lúdica na elaboração do recurso audiovisual;

Produzir uma história para conscientizar o público alvo sobre as consequências do mau uso e abuso vocal;

Agregar ao instrumento audiovisual orientações sobre cuidados vocais.

1.2 Justificativa

Conforme apresentado anteriormente, o padrão vocal exerce influência significativa no desempenho social, afetivo e emocional da criança, especialmente devido a voz ser um meio de expressar e transmitir informações, além de que, o desenvolvimento vocal ocorre ao longo da vida em suas diferentes fases (PAIXÃO; et al, 2011).

Entretanto, para que esse desenvolvimento ocorra sem intercorrência, tornam-se necessárias medidas cabíveis, a fim de que não exista incidência de mau uso e/ou abuso vocal, caso contrário, o desenvolvimento da voz pode não ocorrer como o esperado.

A importância deste estudo justifica-se no fato de que as crianças não tem consciência dos fatores que desencadeiam a utilização vocal inadequada. Estudos evidenciam que pais e educadores demonstram pouca importância em relação aos cuidados vocais, podendo estar relacionado à dificuldade de reconhecimento da disfonia e às implicações que podem causar, levando em consideração fatores sociais e emocionais vinculados à comunicação (DIAS; OLIVEIRA; BASTOS, 2015).

Em relação à aquisição da linguagem, existe certa variabilidade a depender de cada criança, porém segue-se uma sequência de desenvolvimento cronológica semelhante para todas, sendo possível descrever fases evolutivas e determinar os domínios referentes à comunicação. Seguindo esses preceitos, estudos evidenciaram que crianças com três anos de idade têm sua compreensão mais detalhada que em faixas etárias inferiores, visto que podem compreender a ordens não direcionadas ao contexto imediato, além disso, encontram-se a caminho da totalidade da aquisição de linguagem, próximo ao nível representativo (SANDRI; MENEGHETTI; GOMES, 2009). A literatura também demonstra que crianças que realizam abuso vocal em idade pré-escolar possivelmente apresentaram, disfonia infantil (GUERRA; et al, 2014),

corroborando com Behlau; Madazio; Pontes (2013), que relatam existir maior incidência de disfonia infantil no público entre sete a nove anos de idade.

Por isso, justifica a relevância deste estudo sabendo-se da importância da relação entre voz e comunicação. Desta forma para que as crianças tenham consciência sobre a produção vocal, juntamente com seus pais e educadores, torna-se necessário a realização de um recurso que possibilite a ampliação do conhecimento sobre a produção vocal, podendo ser utilizado com crianças em idade pré-escolar, mais especificadamente a partir dos três anos, até os nove anos de idade, visto que existe uma maior compreensão da linguagem e alta incidência de abuso e mau uso vocal e/ou disfonia infantil nesta faixa etária.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa tem caráter exploratório, com objetivo primordial de explorar o tema e demonstrar o estabelecimento de relações entre variáveis, utilizando-se da pesquisa bibliográfica para responder às necessidades da pergunta de pesquisa, bem como do objetivo lançado (GIL, 2007). Este tipo de revisão é proposta para publicações amplas, pois é apropriada para discutir e desenvolver um determinado assunto, constitui-se basicamente de uma análise da literatura publicada em livros, anais eletrônicos, revistas eletrônicas e impressas (BERNARDO; NOBRE; JANETE, 2004).

Produziu-se um recurso audiovisual que tem o intuito de servir como instrumento de promoção de saúde vocal infantil. Esse recurso se intitula: “Caio em: Uma aventura vocal”. Foi selecionado por se tratar de um recurso lúdico, envolvendo um menino que, através de uma aventura, descobre sobre os cuidados que se deve ter com trato vocal. Já o termo voz, foi selecionado devido ao recurso estar intimamente relacionado à produção vocal.

Para a realização do recurso audiovisual, foram necessários oito meses de trabalho divididos em três meses de pesquisas iniciais, criação da história, escolha dos personagens e cenários, bem como da voz que deu vida às animações e narração; o restante dos meses foi utilizado para a montagem do vídeo, pesquisas adicionais e pequenos detalhes que necessitavam ser inseridos e/ou modificados.

O vídeo foi pensando a partir da visão de uma criança de nome “Caio”, o personagem principal da história; o cenário escolhido foi um *playground*, pois é familiar para as crianças; quem acompanha o personagem ao parque é sua mãe, visto que “Caio” é pequeno e não pode passear sozinho; a escolha da fada deu-se a partir da crença de um ser folclórico mágico o qual traria ao vídeo toda ludicidade e fantasia necessárias para que assim pudessem ser inseridas informações que não são de domínio do público alvo.

O recurso áudio visual foi feito em forma de animação 2D, seguindo os seguintes passos para pré-produção: 1) Definição da ideia, objetivo do projeto, público alvo e técnica abordada; 2) *Story line* (título chamativo), sinopse (resumo da história), e argumento (descrição com mais detalhes); 3) Roteiro, com divisão das cenas e descrição da história e das ações; 4) Estudo dos personagens, cenário e cores utilizadas (a concepção estética do projeto); 5) *Storyboard*, foi criado o roteiro desenhado, guia visual das principais cenas, como uma história em quadrinhos, para

se ter uma visão geral do processo, e a ordem de cenas a seguir durante a produção; 6) foi necessário o estudo de movimentos dos personagens para saber explorar o potencial de cada um e sua fluidez dentro do cenário, alcançando o objetivo esperado, seu ritmo e forma.

Já na fase de produção foi preciso: 7) Produzir um “*Animatic*”, nele é determinado um tempo para cada quadrinho do *Storyboard*, para que se tenha uma ideia do tempo final do recurso audiovisual; 8) Fazer os personagens e junto com o narrador conseguir determinar os movimentos e as ações; 9) Desenvolver os cenários e as ações que foram desenhados separadamente dos personagens para posteriormente ser feita a junção de ambos; 10) Gravação e edição da voz do narrador; 11) Digitalização dos desenhos através de uma mesa digitalizadora, fazendo cada movimento separadamente, dividido em *frames* necessários para que fiquem fluídos. Após essa etapa, dá-se a junção de cada desenho.

Os materiais e softwares utilizados para a produção da animação 2D foram uma mesa digitalizadora *Wacon Intuos Pro* (dispositivo periférico que conectado ao computador permite desenhar diretamente de maneira digital com auxílio de um software compatível) para a criação do cenário e personagens; *Photoshop CC2018*, para tratamento de imagens; *Paint Toll Sai* para o desenvolvimento dos personagens e cenários; *Adobe Première Pro CC 2017* para a pós produção, finalização das cenas e edição; *Audacity* para edição de áudio e *CorelDraw 2019*, para vetorização e produção da abertura.

Em relação aos direitos autorais, este será assegurado a todos os envolvidos no processo de criação do vídeo, sendo eles: as acadêmicas de bacharelado em fonoaudiologia e idealizadoras do projeto, elaboradoras da história e responsáveis por toda a pesquisa teórica; e os responsáveis pela montagem da animação, que por sua vez, assinaram um contrato de prestação de serviço e direitos autorais enfatizando que realizaram toda a criação visual dos personagens/cenário e montagem do recurso audiovisual. Para narração foi realizado um contrato de prestação de serviço, assinado pela profissional, enfatizando o valor recebido e liberando a utilização do áudio para exposição do trabalho, assim como se abstendo dos direitos referentes a sua voz.

Quanto aos convidados para montagem do vídeo, os mesmo não receberam quaisquer valores em dinheiro para o mesmo, estando envolvidos de maneira voluntária e contribuindo para o resultado final deste trabalho.

Há o risco de que a implementação do recurso audiovisual para promoção de saúde vocal não seja aceite pelos profissionais após lançado, porém há possibilidade de um novo método para adesão de crianças às orientações vocais, de maneira lúdica e divertida.

Desta forma, o percurso do trabalho foi construir uma revisão bibliográfica para embasamento do recurso audiovisual, em seguida apresentar a proposta do recurso.

3. CONSTRUTO TEÓRICO

Durante a vida, mudanças vocais acontecem para acompanhar o desenvolvimento do indivíduo, diferindo em frequência fundamental em relação ao sexo, variando entre questões físicas, psicológicas e sociais (OLIVEIRA; et al, 2011).

Para que ocorra a produção vocal é necessário que exista uma modulação do som, com ajustes de intensidade e ressonância, ou seja, esta função torna-se responsável por uma competência comunicativa, transmitindo mensagens de aspectos emocionais e caracterizando a personalidade do indivíduo. Por isso, torna-se importante comunicar o que deseja sem esforço, com fluência e habilidades (DIAS; OLIVEIRA; BASTOS, 2015).

A produção vocal ocorre devido a várias estruturas, sendo a principal delas as pregas vocais conhecidas como duas faixas de tecido elástico localizadas na laringe. Para que ocorra a projeção vocal é necessária a existência de uma fisiologia que envolve movimentos e modulações. Sendo assim, quando uma pessoa está em silêncio, as pregas vocais ficam abertas criando uma via através da qual se respira. Quando se busca a emissão da voz, o ar que sai dos pulmões na expiração é forçado através das pregas vocais fazendo com que elas vibrem e produzam um som podendo ser de maior ou menor intensidade a depender do movimento que ocorre na prega vocal. Este som é modulado através das caixas de ressonância propiciando que a voz seja emitida (BEHLAU; AZEVEDO; MADAZIO, 2013).

Para Paixão et al (2011), a produção vocal realizada sem harmonia e com esforço, limita a transmissão da mensagem verbal e emocional a ser repassada para o ouvinte, além de que, diz respeito a um transtorno vocal denominado disfonia.

De acordo com Behlau, Azevedo, Pontes (2013, p. 66)

Conceituamos disfonia como um distúrbio da comunicação oral, no qual a voz não consegue cumprir seu papel básico de transmissão da mensagem verbal e emocional de um indivíduo. Uma disfonia representa toda e qualquer dificuldade ou alteração na emissão vocal que impede a produção natural da voz.

Oliveira, et al (2011), afirma que na infância os quadros de disfonia infantil ocorrem por desajustes na fonação, podendo estar relacionado ao comportamento vocal inadequado ou outros fatores.

Existem vários fatores atrelados a disфония infantil, entre eles: alterações funcionais; alterações organofuncionais, como lesões nodulares; alterações orgânicas congênitas, tumores, estenoses laríngeas de graus variados; fatores respiratórios, alérgicos, digestórios; fatores ambientais e psicológicos (PAIXÃO; et al, 2011).

A relação de o trato vocal de uma criança ter geometria e fisiologia delicada e imatura já é um fator anatomofuncional predisponente para o desenvolvimento da disфония (DIAS; OLIVEIRA; BASTOS, 2015).

O abuso vocal de crianças em idade pré-escolar é um fator determinante para a incidência de disфония infantil, sendo que esse distúrbio tem aumentado nas últimas décadas. Além disso, por fazerem parte do cotidiano das crianças, muitas vezes esses comportamentos não são censurados ou limitados pelos pais e professores devido a ser considerado comum para idade (GUERRA; et al, 2014).

Segundo Behlau, Madazio e Pontes (2013) há maior incidência de nódulos vocais em crianças do sexo masculino, com idade entre 7 a 9 anos, podendo ocorrer também em meninas e em idade inferior a mencionada, tornando-se assim, disfônicas e necessitando de terapia fonoaudiológica.

A existência de nódulos vocais determina uma série de alterações na dinâmica fonatória, já que despertam vibrações irregulares das pregas vocais devido ao desequilíbrio de forças mioelásticas e aerodinâmicas. Devido às estruturas anatomofuncionais da laringe infantil, os nódulos normalmente são maiores, influenciando em uma maior resistência para realizar a coaptação glótica completa necessária para fonação, possibilitando escape de ar não sonorizado, podendo existir tensão muscular decorrente de compensação, piorando o quadro clínico (DIAS; OLIVEIRA; BASTOS, 2015).

O padrão vocal infantil está intimamente relacionado a questões de vida diária, como modelos vocais presentes no ambiente em que está inserido. Devido a isso, pais, educadores e membros da família influenciam diretamente nas condições vocais das crianças, podendo gerar em um modelo negativo, contribuindo com o surgimento da disфония. A falta de conhecimento dos pais acerca do assunto é exposta em vários estudos e vista como causa da baixa preocupação em relação à disфония infantil e suas implicações, devido a isso, a detecção ocorre tardiamente (PAIXÃO; et al, 2011).

Afirma Dias, Oliveira e Bastos (2015), que a disfonia, quando detectada tardiamente desperta a possibilidade de não ser possível uma reabilitação completa, podendo a criança perpetuar a alteração vocal na idade adulta.

Considerando que os pais têm maior convívio diário com seus filhos, torna-se necessário que sejam capazes de identificar alterações vocais nos mesmos. Devido à falta de conhecimento em relação às alterações na qualidade vocal e o que pode causá-las, a procura por atendimento fonoaudiológico é pequena, sendo vista desta maneira por acreditarem não indicar um problema mais sério de saúde (RIBEIRO; et al, 2013).

A promoção de saúde tem como intuito desenvolver e maximizar a saúde geral com recursos para serem expostos na comunidade, a fim de indicar um olhar abrangente e positivo para o desenvolvimento do indivíduo. Isso acontece através de estratégias promissoras que são propostas para enfrentar os múltiplos problemas de saúde que afetam a população. Assumir esse paradigma de promoção implica em assumir novos recursos para ação fonoaudiológica que tenham caráter dialógico, participativo, possibilitando ao sujeito detectar os determinantes diários de sua saúde, oferecendo alternativas de controle e transformando o entorno (DIAS; OLIVEIRA; BASTOS, 2015).

Para Mendonça e Lemos (2011), a promoção de saúde voltada a crianças pode ser concretizada em instituições de educação infantil, pois é um ambiente comunicativo e um local privilegiado para atuação fonoaudiológica. Isso, porque o profissional tem um papel importante no desenvolvimento infantil e nas habilidades comunicativas humanas. Entretanto, para que seja possível é necessário ampliar as formas de atuação em instituições de educação para além das ações preventivas tradicionais.

Segundo Ribeiro et al (2013), o desafio do trabalho terapêutico com o público infantil é criar estratégias para que conceitos complexos e abstratos sejam entendidos pelos pequenos pacientes, o que torna-se difícil devido ao fato da idade em não acatarem às orientações, e não realizarem as atividades propostas. Com isso, o trabalho fonoaudiológico com crianças torna-se mais contínuo e detalhado, buscando formas de promover o interesse nas atividades propostas.

O sucesso da atuação fonoaudiológica com a voz está baseado em disciplina e conscientização de crianças e familiares nas atividades diárias. A ludicidade pode

ser utilizada através de histórias a fim de obter sucesso nas orientações propostas (DIAS; CRUZ; CARVALHO, 2015).

O recurso a instrumentos lúdicos permite ampliar o pensamento simbólico da criança, funcionando também como um suporte relacional por excelência na relação terapêutica. A atividade lúdica funciona assim, como um meio privilegiado para entrar em contato com a criança (DIAS; CRUZ; CARVALHO, 2015, p.4).

Deste modo, torna-se pertinente a construção de instrumentos para orientações vocais voltadas ao público infantil, já que se observa uma necessidade particularmente sentida devido a poucos recursos tecnológicos direcionados a esse fim.

Com o aumento no uso de dispositivos móveis, a resistência dos usuários em relação ao uso em ambiente profissional diminuiu, proporcionando uma maior presença desses dispositivos para uso, a fim de buscar soluções técnicas que melhorem o desempenho do profissional e facilitem o cuidado na atuação com pacientes. Relata ainda, existir benefícios dos avanços tecnológicos móveis na área da saúde, pensando nisso, pressupõem-se que as tecnologias como instrumento, durante a atuação pode facilitar escolhas de atividades relacionadas à voz do paciente (LAVAISSIÉRI; MELO, 2017).

Devido a isso, torna-se importante a criação do vídeo lúdico para promoção da saúde vocal de crianças, sendo que este pode contribuir com a mudança de hábito vocal, conscientizando o público infantil e promovendo a saúde, podendo ser um instrumento valioso para fonoaudiólogos, pais e professores.

4. PROTÓTIPO DO RECURSO AUDIOVISUAL: CAIO EM UMA AVENTURA VOCAL

O recurso audiovisual foi desenvolvido através de vasta revisão de literatura que enfocou na orientação e conscientização em relação ao mau uso e abuso vocal, além de demonstrar como ocorrem os processos de respiração e fonação (BELHAU; AZEVEDO; MADAZIO, 2013).

Para montagem do recurso foi elaborado um cenário lúdico de um parque onde se dará início a história (FIGURA 1), para posteriormente ser exposto o funcionamento de forma lúdica dos pulmões e das pregas vocais.

Figura 1: cenário



Fonte: elaborado a pedido das autoras.

1.1 Descrição da história proposta no recurso audiovisual

A história tem caráter narrativo e inicia com a apresentação do personagem principal “Caio”. Posteriormente surge sua mãe, que o acompanha em um piquenique, sendo que o desenrolar da história se dá a partir do momento em que o menino vê um pássaro, que lhe chama atenção e deste vai atrás.

Ao seguir o voo do pássaro, o personagem adentra a uma “casinha de bonecas” e lá se desenrola toda a narrativa. Com medo, pois o lugar estava escuro, Caio grita, e é neste momento que a “Fada da voz” aparece (FIGURA 2).

Figura 2: personagens



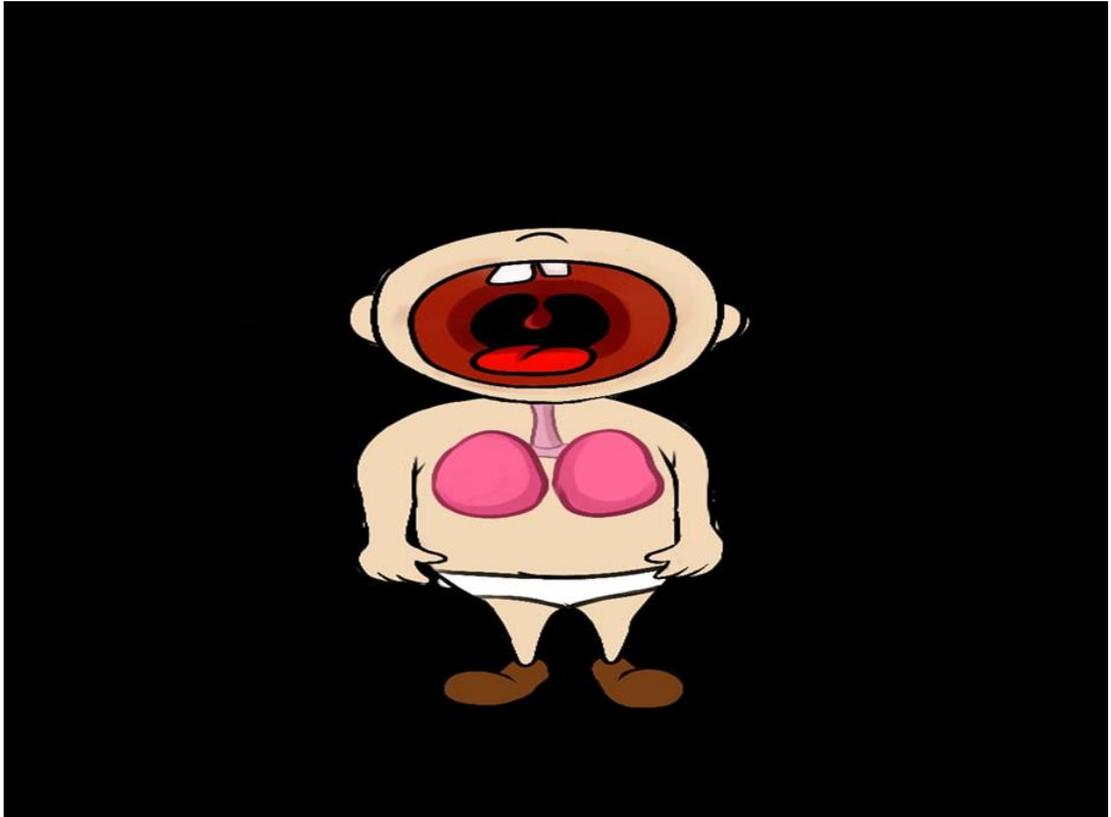
Fonte: elaborado a pedido das autoras.

Em forma de luz, a Fada aproxima-se do menino e assim ambos se apresentam um ao outro. Neste momento, a fada convida Caio para uma grande aventura a fim de lhe explicar sobre o processo de fonação e respiração (APÊNDICE A).

1.1.1 Respiração

Para demonstrar como ocorre o processo respiratório, a Fada através de sua varinha mágica, reduz o tamanho de Caio e adentram em um dos pulmões (FIGURA 3). Começa a instruir o menino sobre a inspiração e expiração mostrando a expansão do pulmão e a importância de todo esse processo para que a voz seja produzida.

Figura 3: pulmões

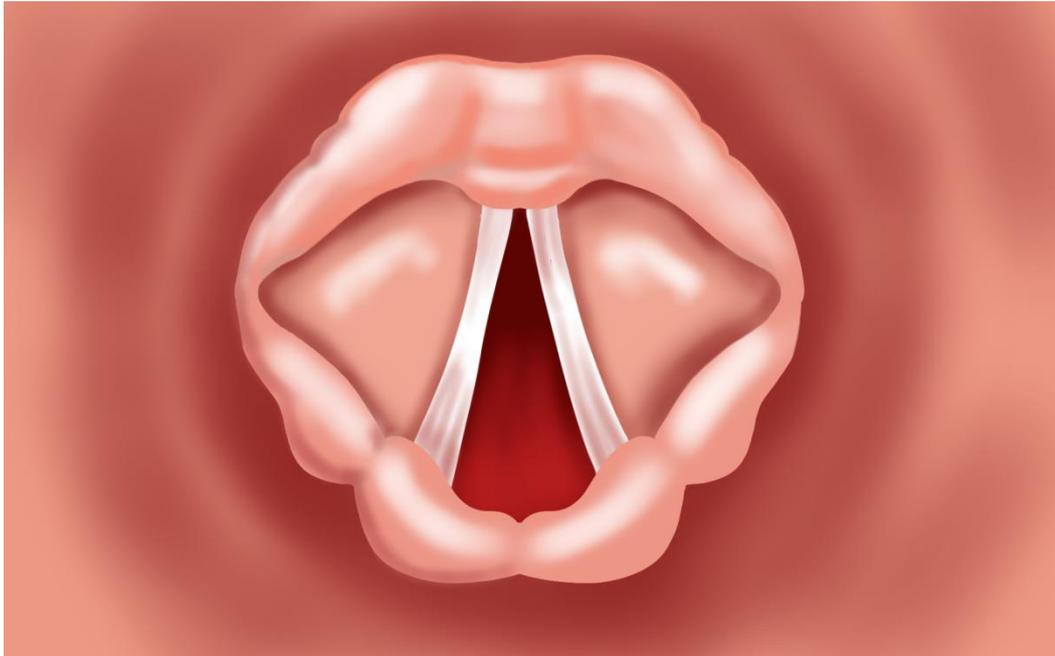


Fonte: elaborado a pedido das autoras.

1.1.2 Fonação

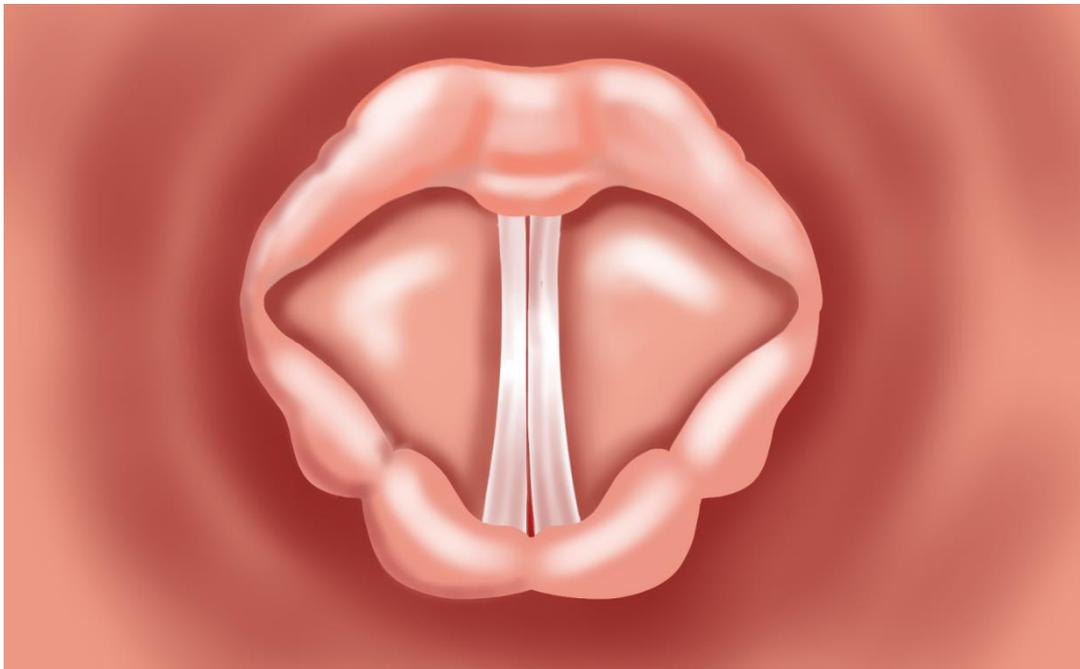
Após a passagem pelos pulmões, o menino e a Fada dirigem-se até a região da glote onde se encontram as pregas vocais. Ao chegar à região glótica, a Fada mostra para Caio como as pregas vocais se movimentam e em que posição elas ficam no momento que ocorre o processo respiratório, em abdução (FIGURA 4); e de fonação, em movimento (FIGURA 5).

Figura 4: prega vocal em abdução



Fonte: elaborado a pedido das autoras.

Figura 5: prega vocal em adução

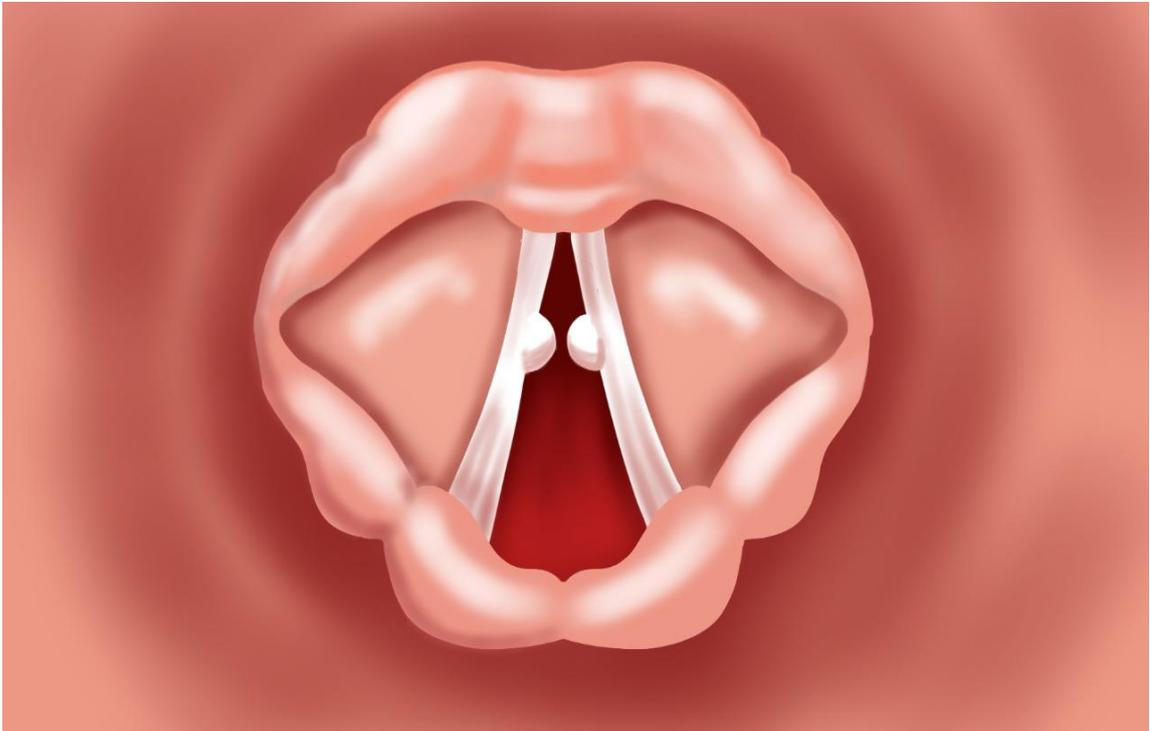


Fonte: elaborado a pedido das autoras.

Depois disso, a fada da voz demonstra para o menino como as pregas vocais ficam quando ocorre mau uso e/ou abuso vocal, e o que essas alterações podem

causar na voz (FIGURA 6). A história finaliza após Caio ter compreendido todo o processo de fonação e respiração, bem como, a importância dos cuidados vocais.

Figura 6: prega vocal com nódulos



Fonte: elaborados a pedido das autoras.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou analisar a relação do abuso vocal vinculado ao público alvo e a incidência de disfonia infantil, visto que a descoberta na maioria dos casos ocorre tardiamente conforme exposto na literatura. Diante disso, o protótipo criado vem com intuito de promover saúde vocal em crianças de três a nove anos de idade, propondo o conhecimento acerca da anatomia e fisiologia respiratória e fonatória exposta de forma lúdica na elaboração do recurso audiovisual, através de imagens agrupadas seguidas de movimento, além da narração responsável por compor o conteúdo programado.

No instrumento proposto foi elaborada uma história, a fim de conscientizar o público alvo sobre as consequências do mau uso e abuso vocal, sendo assim, enfatizando a importância dos cuidados vocais que devem ser inseridos no cotidiano.

O recurso audiovisual pode posteriormente ser utilizado como meio de orientação infantil por professores e fonoaudiólogos, em clínicas, consultórios de fonoaudiologia e escolas. Além de que poderá contribuir com o trabalho fonoaudiológico, visto que existe a possibilidade de informações serem direcionadas a comunidade.

Sendo assim, os objetivos lançados no presente estudo foram alcançados, porém torna-se pertinente a realização de pesquisas posteriores para inserção do produto na prática, a fim de verificar sua eficácia e realizar a evidência científica.

REFERÊNCIAS

BEHLAU, M.; AZEVEDO, R.; MADAZIO, G. Anatomia da laringe e fisiologia da produção vocal. In: BEHLAU, Mara. **Voz: O livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter. v. I, cap. 1. p. 25-28, 2013.

BEHLAU, M.; AZEVEDO, R.; PONTES, P. Conceito de voz normal e classificação das disfonias. In: BEHLAU, Mara. **Voz: O livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter. v. I, cap. 2. p. 64-66, 2013.

BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; PONTES, P. Disfonias Organofuncionais. In: BEHLAU, Mara. **Voz: O livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter. v. I, cap. 5. p. 304, 2013.

BERNARDO, W. M; NOBRE, M. R. C; JANETE, R. B. A prática clínica baseada em evidências. Parte II: buscando as evidências em fontes de informações. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 50, n. 01, p. 104-108, 2004.

CARLINO, F. C.; DENARI, F. E.; DA COSTA, M. DA PR. Programa de orientação fonoaudiológica para professores da educação infantil. **Distúrbios da Comunicação**, v. 23, n. 1, p. 15-23, 2011.

DE MORAES, A. B. A.; ROLIM, G. S.; COSTA JR, A. L. O processo de adesão numa perspectiva analítico comportamental. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 11, n. 2, p. 329-345, 2009.

DIAS, M. R.; CRUZ, C. V.; CARVALHO, A. R. “Barnabé e sua aventura”: Um projeto de educação para a saúde em disфонia infantil. **Distúrbios da Comunicação**, v. 27, p. 293-300, 2015.

DIAS, M. R.; OLIVEIRA, Â. M. R.; BASTOS, A. C. M. M. Da garganta vem a voz: Um projecto de educação para a saúde. **Revista DIC–Distúrbios da Comunicação**, v. 27, p. 168-177, 2015.

GASPARINI, G.; AZEVEDO, R.; BEHLAU, M. Experiência na elaboração de estórias com abordagem cognitiva para tratamento de disфонia infantil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 3, n. 1, p. 82-88, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

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

GUERRA, A. S. H. S.; et al. Comportamento vocal de crianças em centro de educação infantil. **Distúrbios da Comunicação**, v. 26, n. 1, p. 101-109, 2014.

LAVAISSÉRI, P.; MELO, P. E. D. Prototype app for voice therapy: a peer review. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v. 29, n. 1, p. 1-9, 2017.

MARTINS, L. R. F. Disfonia e comportamentos vocais em crianças: **revisão de literatura**. 2016.

MENDONÇA, J. E.; LEMOS, S. M. A. Promoção da saúde e ações fonoaudiológicas em educação infantil. **Rev CEFAC**, v. 13, n. 6, p. 1017-30, 2011.

OLIVEIRA, R. C.; TEIXEIRA, L. C.; GAMA, A. C. C.; DE MEDEIROS, A. M. Análise perceptivo-auditiva, acústica e autopercepção vocal em crianças. **J Soc Bras Fonoaudiol**, v. 23, n. 2, p. 158-63, 2011.

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?. **Revista CEFAC**, 2011.

RIBEIRO, V. V.; LEITE, A. P. D.; DE 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**, v. 15, n. 2, p. 485-94, 2013.

RIBEIRO, V. V.; LEITE, A. P. D.; FILHO, L. L.; CIELO, C. A.; BAGAROLLO, M. F. Percepção dos pais sobre a qualidade de vida em voz e evolução clínica de crianças disfônicas pré e pós-terapia fonoaudiológica em grupo. **Distúrbios da Comunicação**, v. 25, n. 1, p. 81-90, 2013.

SANDRI, M. A.; MENEGHETTI, S. L.; GOMES, E. Perfil comunicativo de crianças entre 1 e 3 anos com desenvolvimento normal de linguagem. **Revista CEFAC**, v. 11, n. 1, p. 34-41, 2009.

SOUZA, M. S., et al. **Voz Humana e Comunicação**. Universidade Fumec. Belo Horizonte, 2015.

TAKESHITA, T. K.; et al. Comportamento vocal de crianças em idade pré-escolar. **Arq. Int. Otorrinolaringol**, v. 13, n. 3, p. 252-8, 2009.

TIBES, C. M. S.; DIAS, J. D.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 2, 2004.

APÊNDICE A – ROTEIRO DA HISTÓRIA

CAIO EM: UMA AVENTURA VOCAL

Caio é um menino esperto! Tem muitos amigos, gosta de animais, joga futebol, vai à escola, mora com os pais e adora ir ao parque.

Em um lindo dia de sol, Caio foi ao parque com sua mãe para um delicioso piquenique! Foi um dia agradável e com muita diversão! Em meio às brincadeiras o menino se deparou com um pássaro de canto lindo que pousou à sua frente e ele resolveu segui-lo.

Depois de ir de um lado ao outro do parque, o pássaro, muito astuto, entrou pela porta de uma casinha. Caio, curioso, aproximou-se e quando entrou percebeu que estava sozinho. O canto do pássaro sumiu... tudo ficou escuro... e ele ficou com muito medo. Resolveu gritar! De repente ouviu de longe uma voz suave e doce que o pediu para falar baixinho.

Caio, assustado, queria saber quem estava ali! Então um enorme clarão surgiu fazendo com que ele não conseguisse abrir os olhos com facilidade. Quando conseguiu olhar ao seu redor... se deparou com uma fada pequenininha mas muito falante!

Caio, logo quis saber quem era ela! Ficou surpreso com a resposta! Era a Fada da Voz!

Pensativo e curioso logo pediu para que ela o explicasse o motivo pelo qual não poderia gritar ali.

A fada, com muita doçura, disse-lhe que quem grita não é amigo da voz.

O garoto ficou preocupado, pois gostava muito de sua voz. E não queria prejudicá-la. A fada percebendo isso o convidou para uma aventura vocal e num estalar de dedos embarcaram numa viagem no corpo humano!

Nessa aventura, Caio ficou espantado ao perceber como nosso corpo é cheio de detalhes, movimentos, surpresas e até um pouco barulhento!

No decorrer do trajeto, a Fada lhe mostrou os pulmões e ele logo percebeu que parecem uma bexiga! À medida que respiramos, eles se enchem e quando soltamos o ar, eles se esvaziam! Que descoberta incrível! Nunca havia parado para pensar sobre isso!

Então...os pulmões que observavam, esvaziaram-se e eles foram levados por uma corrente de ar por um caminho apertado e vazio.

Observando atento a tudo o que se passava, o menino avistou algo que despertou ainda mais sua curiosidade. Era uma espécie de janelinha que abria e fechava sem parar.

A Fada lhe apresentou as pregas vocais e lhe contou um segredo: elas são as responsáveis por produzir um som que vai gerar a nossa voz!

Caio pensou: como essas “coisinhas” tão pequenas conseguirão produzir a voz?

A explicação continuou, e a fada disse que o ar que sai dos pulmões passa por aquela “janelinha” fazendo com que ela abra e feche sem parar e assim produza um som ao qual chamamos de voz!

Por isso, quando falamos muito alto ou gritamos, elas abrem e fecham muito depressa, logo se cansam e acabam se machucando e formando um calo.

Caio ficou pensativo... um calo? E falou alto: Mas calo nós fazemos no pé!

A Fada sorriu e disse: Isso mesmo! Um calo igual ao que saem no pé quando o sapato aperta! Já pensou que triste e dolorido não ser amigo da voz?

De repente se deu outra corrente de ar. Eles até levaram um susto! E viram as pregas vocais se movimentando novamente! Pegaram carona na corrente de ar e caíram dentro da casinha outra vez! A Fada devolveu ao menino seu tamanho real e ali continuaram a conversa.

Caio, pensativo sobre tudo o que havia visto e aprendido, perguntou: - E se esses calos aparecerem? O que acontece com a voz?

A Fada concluiu a explicação dizendo que se esses calos aparecerem, a criança fica rouca, sente dificuldades para falar e pode até ficar sem voz!

De repente o pássaro reapareceu e a Fada lhe contou que eles cantam bonito porque são amigos da voz. Tomam água todos os dias com frequência e não gritam!

Envolvido com o voo do pássaro, o menino se despede da Fada lhe agradecendo todo o aprendizado e vai seguindo o pássaro até o parque novamente.

Sua mãe o avistou e o chamou bem alto. Caio foi encontrá-la e percebeu o erro que ela cometeu, pois estava gritando!

Aproveitou o momento e lhe contou toda a aventura que teve no parque enquanto brincava: precisamos ser amigos da voz e para isso o primeiro passo a ser dado é não gritar!

E assim foi explicando pelo caminho todos os cuidados que devemos ter com a voz!