**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU**

ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN

**Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no
tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea**

**BAURU
2017**

ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN

**Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no
tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Fonoaudiologia, na área de concentração Processos e Distúrbios da Comunicação.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Paula Maximino

Versão corrigida

**BAURU
2017**

P769
m Polzin, Ana Caroline Zentil
Material didático para capacitação de
fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala
na disfunção velofaríngea / Ana Caroline Zentil
Polzin. – Bauru, 2017.
169 p. : il. ; 30cm.
Dissertação (Mestrado) – Faculdade de
Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo.
Orientadora: Profa. Dra. Luciana Paula
Maximino

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

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

Ana Caroline Zentil Polzin

Data:

Comitê de Ética do HRAC/USP
CAAE: 51493015.1.0000.5441
Data: 28/01/2016

ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN

05 de fevereiro de 1991	Nascimento, Guarapuava – PR
Filiação	João Emílio Polzin Juraci Aparecida Zentil Polzin
2008 - 2011	Graduação em Fonoaudiologia – Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO/ Paraná
2012 - 2013	Programa de Aprimoramento Profissional – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo
2013 - 2015	Residência Multiprofissional em Síndromes e Anomalias Craniofaciais – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo.
2015 - 2017	Pós-graduação Stricto Sensu. Mestrado em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Fonoaudiologia – Faculdade de Odontologia de Bauru – USP.

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos meus pais **João e Juraci**, se há algo que faz diferença na formação da personalidade e na vida de uma pessoa é o amor que ela recebe. Vocês me educaram com amor, se dedicaram à minha educação como ser humano, me deram amor. Vocês fizeram de mim a pessoa que hoje sou, e eu só tenho motivos para agradecer.*

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Profª. Drª. Jeniffer de Cássia Rillo Dutka

Conheci muitas pessoas ao longo da minha formação, entre estas pessoas, você foi quem me permitiu conhecer a pesquisa científica, pegou na minha mão e me impulsionou para ir além de onde eu achava que era capaz. Com todo o meu carinho e respeito, agradeço a você pelos ensinamentos, instigou minha criatividade, me inspirou a aprender e ensinar. Foi pela convivência e aprendizado diário que você me mostrou como a Fonoaudiologia é maravilhosa! Obrigada pelo seu esforço, por não desistir enquanto eu desistia, pelo seu entusiasmo, pelo dom que Deus lhe deu para fazer com que os alunos se sintam especiais, como eu me sinto. Foram anos de orientação e muito aprendizado, de crescimento pessoal e acadêmico, nem sempre por meio das palavras, suas atitudes me fizeram compreender a importância da minha formação. Te admiro pela ética, generosidade e humildade, qualidades que ficam de exemplo e inspiração.

Com amor, muito obrigada!

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, por guiar todos os meus passos e sempre iluminar meu caminho, enquanto sozinha não conseguiria. À **Nossa Senhora Aparecida**, como exemplo de força, de mãe e mulher, por estar sempre comigo, me amparar, me dar forças ao longo de toda a minha vida.

À **Profa. Dra. Luciana Paula Maximino**, orientadora deste trabalho, por me permitir fazer parte de seus estágios e aulas, com conhecimentos essenciais para minha formação. Sou grata pela confiança depositada em mim, pela sua paciência e dedicação, que com sabedoria soube me guiar para alcançar meus objetivos. Agradeço pela disponibilidade de tempo e, sempre com uma simpatia contagiante me fez acreditar que este trabalho seria possível. Me espelho em você como pessoa e profissional.

À **minha família**, por estarem comigo em toda essa jornada e com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

À minha irmã **Elisa** e meu irmão **Adriano**, por me alegrarem, serem meus amigos. Obrigada por me fazerem acreditar na vida, me lembrar que sempre existe um próximo dia, um motivo novo para crescer como pessoa.

Ao **João Paulo**, por ser meu companheiro, meu refúgio, minha alegria enquanto tudo ao redor parecia confuso, você me faz acreditar em mim, nas minhas capacidades. Obrigada por me apoiar, por não medir esforços para meu bem-estar, pelo seu amor, paciência e dedicação.

Às minhas amigas **Gabriela, Olívia, Ana Flávia, Eloise, Daniela**, por me mostrarem como a vida pode ser divertida, por me ouvirem, pelos conselhos e também pelos momentos de diversão.

À Faculdade de Odontologia de Bauru e ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, na pessoa da **Profa. Dra. Maria Aparecida de Andrade Moreira Machado**.

À Comissão de Pós-graduação, na pessoa da Coordenadora do Programa de Fonoaudiologia, **Profa. Dra. Katia de Freitas Alvarenga**.

Aos **docentes e funcionários** do Programa de Pós-graduação e do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, pela atenção e profissionalismo.

Ao funcionário do **Projeto Flórida, Douglas Casoto**, pela colaboração na elaboração deste trabalho, e pelo auxílio técnico.

A **todos os funcionários** do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais.

Às **graduandas** do curso de Fonoaudiologia pela disponibilidade na participação da coleta de dados.

Ao **Prof. Dr. Heitor Marques Honório** e a colega **Vanessa Veis Ribeiro**, por contribuírem com a análise estatística deste trabalho.

Aos avaliadores do material, fruto desta pesquisa, **Dra. Melina Whitaker, Dra. Viviane Marino, Fga Ms Gabriela Zuin, Dra. Tatiane Totta, Dra. Daniela Pinto**, sem os quais a conclusão deste trabalho não seria possível.

À **Profa. Dra. Rosana Prado de Oliveira** e à **Dra. Célia Giachetti** pelas contribuições durante a banca de qualificação.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** e à **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, processo nº 2015/26741-2**, pelo apoio financeiro para o desenvolvimento desta pesquisa, por meio da concessão da bolsa de mestrado.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana”.

Carl Jung

RESUMO

Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea

Objetivo: Desenvolver um material didático abordando etapas e estratégias fonoterapêuticas para tratamento das alterações de fala decorrentes da disfunção velofaríngea, especificamente para tratamento de distúrbios de fala causados pelo erro de funcionamento velofaríngeo na velofaringe hipodinâmica. **Metodologia:** O material foi elaborado em formato de mídia eletrônica incluindo vídeos demonstrativos, imagens e texto narrado contemplando 5 módulos específicos. O material produzido foi avaliado por 5 fonoaudiólogos, quanto ao conteúdo e usabilidade por meio do questionário EMORY adaptado. Estes mesmos avaliadores também responderam a um segundo questionário elaborado pela autora sobre o conteúdo abordado. Posteriormente, foi realizado um treinamento da aprendizagem e usabilidade do material com graduandos de fonoaudiologia, por meio da aplicação de um questionário antes e após o acesso. **Resultados:** Em geral o material foi julgado como excelente ou satisfatório pelas avaliadoras nos vários aspectos analisados. Com relação às respostas obtidas sobre a confiabilidade e atualização das informações disponibilizadas, 80% das participantes consideraram o material excelente e 20% consideraram satisfatório. Quanto à ortografia e gramática 40% consideraram o material excelente e 60% satisfatório. Os alunos acertaram uma média de 73,7% das questões antes do acesso ao material aumentando esta porcentagem para 96,8% após o acesso. **Conclusão:** Estes resultados revelam uma diferença significativa na porcentagem de respostas corretas entre as condições antes e após o acesso ($p < 0,001$), confirmando a hipótese postulada de que o material tem um impacto positivo no entendimento dos alunos quanto às estratégias terapêuticas para corrigir as alterações de fala relacionadas à velofaríngea hipodinâmica.

Palavras-chave: Fissura Labiopalatina, Disfunção Velofaríngea, Velofaringe Hipodinâmica, Fonoterapia Intensiva

ABSTRACT

Material for training Speech-Language Pathologists to treat speech disorders related to velopharyngeal dysfunction

Objective: To develop a didactic material with the stages and strategies used during speech therapy to correct speech disorders related to velopharyngeal dysfunction, including the errors related to velopharyngeal dysfunction associated to velopharyngeal hypodynamism. **Methods:** The material was elaborated in electronic media format characterized by illustrative videos, images and narrated text for each specific module. The material was evaluated with the Health-Related Website Evaluation Form (Emory-Adapted) by 5 speech-language pathologists regarding its content and usability. The same five evaluators answered to another questionnaire developed by this author to evaluate the content included in the material. Posteriorly a training was implemented with Communication Sciences and Disorders students and a questionnaire was applied before and after access to the material to evaluate their learning. **Results:** In general, the material was rated as excellent or satisfactory by the evaluators. In relation to the trustworthiness and the updating of the information provided, 80% of the evaluators rated the material as excellent and 20% as satisfactory. The mean correct answers obtained by the students before access to the material was 73,7% which increased to 96,8% after using the material. **Conclusion:** These results reveal a significant difference in the percentage of correct responses between the conditions before and after access to the material ($p < 0,001$), confirming the hypothesis that the material has a positive impact in the understanding of students regarding the therapeutic strategies used to correct speech error related to velopharyngeal hypodynamism.

Keywords: Cleft Lip and Palate, Velopharyngeal Dysfunction, Hypodynamic Velopharynx, Intensive Speech Therapy

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 -	Organograma das 3 fases do estudo	55
Figura 2 -	Ilustrações de Costa (2012)	66
Figura 3 -	Imagem representativa de vídeo do CD-ROM “Homem Virtual – Voz: Fonoaudiologia e Medicina” inserido no material	67
Figura 4 -	Imagens retiradas do site de busca Google Imagens	67
Figura 5 -	Imagens retiradas do site “O Portal dos Bebês”	68
Figura 6 -	Imagens simulando estratégias de tratamento (garrote, scape-scope e espelho)	68
Figura 7 -	Imagens simulando estratégias de tratamento (espelho, remo de ar e copo com bolinhas de isopor)	68
Figura 8 -	Imagens da cavidade oral	69
Figura 9 -	Imagens de obturadores faríngeos.....	69
Figura 10 -	Imagens da velofaringe	70
Figura 11 -	Imagens da utilização PowerPoint (A) associado ao Camtasia Studio 8	73
Figura 12 -	Edição do vídeo e audio pelo programa Camtasia Studio 8.....	74
Figura 13 -	Slides de introdução para cada um dos 5 Módulos apresentados nos vídeos desenvolvidos	75
Figura 14 -	Box-plot da análise descritiva dos acerto antes e depois do acesso.....	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Proposta de intervenção terapêutica apresentada por Pinto (2016).....	32
Tabela 2-	Aspectos da abordagem terapêutica apresentada em Polzin (2015).....	34
Tabela 3 -	Caracterização das avaliadoras por tempo de experiência.....	76
Tabela 4 -	Questão 1: “Em relação à apresentação e qualidade do material, julgue os itens a seguir:”	77
Tabela 5 -	Questão 2: Em relação à adequação ao público alvo em questão (estudantes e fonoaudiólogos sendo capacitados para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea), o material pode ser considerado:”	78
Tabela 6 -	Questão 3: “Em relação à qualidade audiovisual, julgue os itens a seguir:”	79
Tabela 7 -	Questão 4: “Em relação às informações disponibilizadas sobre etapas e estratégias para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea, julgue os itens a seguir:”	80
Tabela 8 -	Questão 5: “Existe algum erro ou conceito prejudicial no material?”	80
Tabela 9 -	Questão 6: “Há falta de alguma informação?”	81
Tabela 10 -	Sugestões descritas no questionário “Avaliação...”	81
Tabela 11 -	Escalas e respectivos domínios do instrumento Emory adaptado para este trabalho	82
Tabela 12 -	Respostas do instrumento Emory adaptado para este trabalho....	83
Tabela 13 -	Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 1, considerando n=17 participantes.....	85

Tabela 14 - Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 2, considerando n=17 participantes.....	86
Tabela 15 - Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 3, considerando n=17 participantes.....	86
Tabela 16 - Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 4, considerando n=17 participantes.....	87
Tabela 17 - Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 5, considerando n=17 participantes.....	87
Tabela 18 - Comparação dos acertos antes e depois do acesso ao material ..	88

LISTA DE ABREVIATURAS

CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
MS	Ministério da Saúde
DVF	Disfunção Velofaríngea
FLP	Fissura Labiopalatina
HRAC/USP	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
MEC	Ministério da Educação e Cultura
SPP	Serviço de Prótese de Palato
PFI	Programa de Fonoterapia Intensiva
MVF	Mecanismo Velofaríngeo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1	Fala e Disfunção Velofaríngea	25
2.2	Fonoterapia Intensiva no HRAC/USP	30
2.3	Tratamento da Disfunção Velofaríngea	35
2.4	A Telessaúde na Fonoaudiologia	39
2.5	Materiais para capacitação de fonoaudiólogos na área da Fissura Labiopalatina	45
3	OBJETIVOS	51
4	MATERIAIS E MÉTODOS	55
4.1	Fase 1: Planejamento e Desenvolvimento do Material	56
4.1.1	Módulo 1: “Funcionamento velofaríngeo durante a fala e disfunção velofaríngea”	57
4.1.2	Módulo 2: “Suficiência velofaríngea”	57
4.1.3	Módulo 3: “Treino de sopro/plosão modificados para a fala”	57
4.1.4	Módulo 4: “Treino com sons”	57
4.1.5	Módulo 5: “Dicas para fonoterapia”	57
4.2	Fase 2: Avaliação do material por fonoaudiólogos	58
4.3	Fase 3: Aplicação do material para treinamento de graduandos em fonoaudiologia	59
5	RESULTADOS	63
5.1	Fase 1: Planejamento e Desenvolvimento do Material	63
5.1.1	Público alvo	63
5.1.2	Conteúdo	64
5.1.3	Ilustrações e Vídeos Didáticos	66
5.1.4	Texto e Narração	72
5.1.5	Material Elaborado	75
5.2	Fase 2: Avaliação do material por fonoaudiólogos	75
5.2.1	Avaliadores	76
5.2.2	Respostas do questionário “Avaliação do material quanto ao conteúdo e design”	76
5.2.3	Respostas do instrumento Emory adaptado	82

5.3	Fase 3: Aplicação do material para treinamento de graduandos em fonoaudiologia	83
5.3.1	Participantes	84
5.3.2	Local de aplicação do material	84
5.3.3	Avaliação do impacto do material	84
6	DISCUSSÃO	92
7	CONCLUSÃO	100
	REFERÊNCIAS	104
	APÊNDICE	125
	Apêndice A – Questionário Emory adaptado	125
	Apêndice B – Questionário “Avaliação do material quanto ao conteúdo e design”	126
	Apêndice C – Questionário de Avaliação – Graduandos	128
	Apêndice D – <i>Script</i> dos Módulos 1, 2, 3, 4 e 5	129
	Apêndice E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	146
	Apêndice F – Carta para colaboração como avaliador e apresentação de material sobre tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea	147
	ANEXOS	151

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

No Brasil alguns fatores são relevantes e podem interferir de forma negativa no tratamento da fala de pacientes com fissura labiopalatina (FLP), como a distribuição irregular dos fonoaudiólogos no país e a falta de especialidade na reabilitação dos distúrbios da comunicação na FLP. Embora, cabe denotar que nos últimos anos o Sistema Único de Saúde (SUS) tem aumentado o número de fonoaudiólogos em seu quadro de funcionários, há ainda muitas cidades que não têm serviço fonoaudiológico e menos ainda serviço especializado como aquele necessário para o gerenciamento adequado destes distúrbios (BAZZO, 2007; SPINARDI et al., 2009; MIRANDA et al., 2015).

Existem 28 centros que gerenciam o tratamento da FLP registrados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) do Ministério da Saúde (MS), especializados na reabilitação de pacientes com FLP. Centros especializados em FLP geralmente contam com fonoaudiólogos, os quais usualmente têm um enfoque de atendimento mais voltado ao diagnóstico, isto é, a concentração das horas de trabalho visa identificação da etiologia do distúrbio da comunicação e a definição da melhor conduta para tratamento dos distúrbios (CARDOSO, DUTKA, 2009). Os casos que necessitam de fonoterapia para a correção de alterações de fala, por exemplo, são encaminhados para atendimento aos fonoaudiólogos nas cidades de procedência dos pacientes. Diante disto, torna-se fundamental a expansão da experiência que só os centros especializados possuem, pois mesmo estes centros muitas vezes não dão conta de atender toda a demanda de pacientes que necessitam de intervenção fonoaudiológica para correção das alterações de fala, pela própria dificuldade geoeconômica do Brasil e por não haver profissionais em número suficiente para atender a demanda.

Outro fator de interferência relevante no tratamento da fala dos pacientes com FLP é o fato de que nem todos os programas políticos pedagógicos dos cursos de fonoaudiologia brasileiros contemplam disciplinas específicas em FLP e disfunção velofaríngea (DVF). (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2002; PROJETO PEDAGÓGICO, 2015). O conteúdo sobre os distúrbios de fala na população com DVF e FLP normalmente está inserido nas disciplinas de motricidade orofacial, portanto, existe grande variabilidade quanto ao desenvolvimento de habilidades e competências para tratar estes distúrbios entre os vários programas de

graduação no País (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002). Embora a literatura aborde a fonoterapia em alterações de fala em pacientes com FLP (LIMA et al., 2007; PAMPLONA et al., 2009; BISPO et al., 2011; PRATHANEE et al., 2011; PAMPLONA; YSUNZA; MORALES; 2014), poucos trabalhos especificamente em relação à reabilitação da velofaringe hipodinâmica foram encontrados, que descrevam de forma sistemática as etapas e estratégias, evidenciando a fragilidade deste aspecto.

Um centro especializado e de excelência na reabilitação de pacientes com FLP no Brasil é o Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP), cadastrado pelo MS para o atendimento de pacientes que nascem com anomalias craniofaciais e síndromes genéticas, usuários do SUS. O HRAC/USP também é reconhecido como Hospital de Ensino e Pesquisa pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), formando e capacitando profissionais de diversas áreas da saúde para a reabilitação desta população. Sendo um Hospital também voltado ao ensino, a produção do conhecimento também é uma vertente a ser contemplada pelos profissionais que atuam nas diferentes especialidades. No âmbito da Fonoaudiologia, especificamente o Serviço de Prótese de Palato (SPP) oferece atendimento aos pacientes de diversas regiões do Brasil e, ao longo dos anos, vem atuando nas modalidades de terapia intensiva e convencional.

A experiência da pesquisadora durante 5 anos, um participando pelo Programa de Aprimoramento Profissional oferecido pelo HRAC/USP, dois participando como residente pelo Programa de Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais oferecido pelo HRAC/USP e mais dois anos participando como aluna de mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, no Programa de Fonoterapia Intensiva (PFI), oferecido pelo SPP do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais em parceria com a Universidade de São Paulo, que proporciona o atendimento de pacientes com alterações de fala decorrentes da DVF, juntamente com um trabalho realizado pela pesquisadora anteriormente que descreve características da abordagem de tratamento utilizada pelos profissionais participantes do PFI (POLZIN, 2015), motivaram a pesquisadora na realização deste estudo.

A participação direta na fonoterapia para modificação dos padrões de fala apresentados por estes pacientes, especificamente no tratamento de alterações de

fala decorrentes do erro de funcionamento do mecanismo velofaríngeo (MVF) na velofaringe hipodinâmica despertou a motivação e a necessidade de elaborar um material por meio do qual se pudesse exemplificar esta abordagem de tratamento e demonstrar as estratégias utilizadas na vivência desta pesquisadora e dos profissionais participantes do PFI. Com isso, um material com a descrição detalhada desta abordagem de tratamento com características didáticas foi proposto com informações especializadas que auxiliará os fonoaudiólogos que não têm experiência ou formação nesta área, sendo possível compreender de forma prática e interativa como ocorre a abordagem de tratamento de crianças e adultos com velofaringe hipodinâmica, podendo usufruir deste conhecimento no atendimento do indivíduo com FLP.

Este trabalho, portanto, tem como proposta disseminar o conhecimento especializado adquirido pela experiência desse dentro de excelência no tratamento da fala de pacientes com FLP que atua nesta área voltado a capacitação de profissionais no âmbito da Telessaúde.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Fala e Disfunção Velofaríngea

Indivíduos com FLP comumente realizam a cirurgia primária de reconstrução do palato (palatoplastia primária) no primeiro ano de vida, justamente por ser uma das prioridades do atendimento do indivíduo que nasce com FLP, buscando-se estabelecer uma cinta muscular que permita o funcionamento adequado do MVF e que dê suporte para o desenvolvimento típico da fala (KUMMER, 2008a). Estes indivíduos estão sujeitos a apresentar alterações no MVF, o qual é requisitado pela elevação e posteriorização do véu palatino, pela mesialização das paredes laterais da faringe e pela anteriorização da parede posterior da faringe. Para a fala, quando este conjunto de estruturas funciona adequadamente há um fechamento da velofaríngea que tem a função de separar as cavidades nasal e oral durante a emissão dos sons orais e nasais. Quando há falha no fechamento velofaríngea durante a produção de sons orais ocorre a DVF, ou seja, as cavidades oral e nasal funcionam como uma só estrutura, causando alterações na fala como a hipernasalidade, emissão de ar nasal durante fonemas orais e também distúrbios articulatorios compensatórios (KUMMER, 2001; JOHNS; ROHRICH; AWADA, 2003; PEGORARO-KROOK et al., 2010). Estudos desenvolvidos no HRAC/USP referem que cerca de 24% dos pacientes com FLP apresentam DVF após a palatoplastia primária (WILLIAMS et al., 2011), podendo chegar a 30% (SUGUIMOTO, 2002), resultando na presença de um *gap*, ou seja, falha no fechamento do mecanismo (BRADLEY, 1997; BZOCH, 2004; HANAYAMA, 2009).

Definindo-se operacionalmente, a DVF pode decorrer de uma insuficiência velofaríngea, uma incompetência velofaríngea ou ainda devido ao erro de aprendizagem do funcionamento velofaríngea para fala (TROST-CARDAMONE, 1989; KUMMER, 2008a). Segundo as autoras, a insuficiência velofaríngea tem etiologia estrutural e está associada à falta de tecido (após o reparo primário, fissura de palato submucosa, atrofia ou superfície irregular da adenoide, pós-adenoidectomia, hipertrofia de tonsila palatina, pós-amigdalectomia, véu curto (sem fissura), como também a ressecção de cavidade oral ou tumor na faringe) ou excesso de espaço (velofaringe profunda); a incompetência velofaríngea tem

etiologia neurogênica e envolve um comprometimento neuromotor (hipotonia, disartria, apraxia, falhas de nervos cranianos, fadiga velar e estresse), enquanto o erro de aprendizagem se refere ao padrão de fala alterado habituado, ocorrendo a falha no fechamento velofaríngeo ao aprender os sons. Bradley (1997) refere que a inadequação velofaríngea, definida neste estudo como DVF, apresenta como etiologia a fissura de palato submucosa, os defeitos anatômicos no músculo levantador do véu palatino e da úvula, as anormalidades nas proporções da velofaringe, do palato duro e véu palatino, a incoordenação na movimentação velofaríngea, a lesão das estruturas palatofaríngeas, os déficits neuromotores e a falha na aprendizagem da movimentação velofaríngea durante a produção dos fonemas orais. Este autor defende a terminologia proposta por Trost (1981), a qual cita o termo inadequação velofaríngea como um termo genérico, definindo a insuficiência velofaríngea nos casos com insuficiência de tecido, e incompetência velofaríngea nos casos em que os padrões de movimento velofaríngeo encontram-se alterados. Ainda segundo o autor, na literatura os termos citados acima são frequentemente utilizados como sinônimos. Segundo Trost-Cardamone (1989), estas divisões, no entanto, não devem ser aplicadas rigorosamente ou com o risco de diminuir a visão diagnóstica das alterações presentes na fala. Neste estudo definiu-se por utilizar o termo DVF em decorrência da insuficiência velofaríngea, da incompetência velofaríngea e do erro de aprendizagem do funcionamento velofaríngeo para a fala.

Uma alteração no funcionamento velofaríngeo pode resultar num comprometimento de fala característico da DVF (HARDING; GRUNWELL, 1996; BRADLEY, 1997; BZOCH, 2004; PETERSON-FALZONE et al., 2006; TRINDADE; YAMASHITA; BENTO-GONÇALVES, 2007; KUMMER, 2008a; JESUS; DI NINNO, 2009; HOWARD; LOHMANDER, 2011; MARINO et al., 2012; KUMMER, 2014). Estes distúrbios são classificados em dois tipos, os obrigatórios (PHILIPS; KENT, 1984; WARREN, 1986; GOLDING-KUSHNER, 1995; GOLDING-KUSHNER, 2001; TOMES et al., 2004; TROST-CARDAMONE, 2004; RUSCELLO, 2008) decorrentes diretamente das alterações anátomo-funcionais, que também são descritos na literatura como distúrbios passivos (TROST-CARDAMONE, 1990; HARDING; GRUNWELL, 1998; KUEHN, 2000) e os distúrbios secundários da DVF decorrentes da tentativa do falante em compensar a perda de pressão aérea e sonora oral, pontos articulatorios atípicos, chamados de distúrbios articulatorios compensatórios

(WYATT et al., 1996; HARDING; GRUNWELL, 1998) ou também denominados distúrbios ativos (TROST-CARDAMONE, 1990; HARDING; GRUNWELL, 1998; SELL; HARDING; GRUNWELL, 1999; JOHN et al., 2006). Os distúrbios obrigatórios, mais especificamente, ocorrem quando há uma comunicação indesejável entre as cavidades oral e nasal e envolvem a hipernasalidade, o escape de ar nasal e a fraca pressão intraoral (WARREN, 1986; TROST-CARDAMONE, 1997; PEGORARO-KROOK et al., 2010) e são de interesse neste trabalho. Segundo a literatura estes distúrbios, também considerados alterações passivas, são decorrentes diretamente do defeito anatômico e sua correção depende da correção da alteração estrutural e, por sua vez, do estabelecimento da suficiência velofaríngea, como é o caso da hipernasalidade e do escape de ar nasal durante produção de sons orais da fala (GOLDING-KUSHNER, 1995; HARDING; GRUNWELL, 1998; SELL; HARDING; GRUNWELL, 1999; KUMMER, 2001; PETERSON-FALZONE; HARDIN-JONES; KARNELL, 2001; BZOCH, 2004; TROST-CARDAMONE, 2004; TRINDADE et al., 2005; JOHN et al., 2006; SMITH; KUEHN, 2007; KUMMER, 2008a).

Kummer (2008a, 2011a) define a hipernasalidade como uma desordem de ressonância, causada pelo acoplamento das cavidades oral e nasal durante a fala. A hipernasalidade ocorre quando há uma proporção anormal da energia sonora na cavidade nasal durante a produção de vogais e outras consoantes orais sonoras, geralmente na presença de *gap* velofaríngeo grande, é mais percebida nas vogais por serem sons mais longos comparados às consoantes, e também comumente identificadas nas vogais altas devido a posição da língua durante a articulação do som, pois com a língua mais elevada há uma redução do espaço que o som percorre na cavidade oral, aumentando a pressão sonora e a transmissão do som através do véu palatino. Em contraste, a emissão de ar nasal ocorre geralmente com *gap* velofaríngeo menor, e é mais perceptível durante a produção de fonemas sensíveis à pressão, como os plosivos, fricativos e africados, pois estes sons requerem um acúmulo e então liberação de pressão de ar intraoral (BRADLEY, 1997; KUMMER, 2008a; KUMMER, 2011a).

A emissão de ar nasal sempre ocorre em conjunto com a hipernasalidade, pois o mecanismo velofaríngeo encontra-se aberto. Contudo, nem sempre é audível. É raramente perceptível durante a produção de vogais ou semivogais porque não há acúmulo e liberação da pressão de ar para esses sons e a percepção da emissão de ar nasal é mascarada pelo som da hipernasalidade (KUMMER; BRIGGS; LEE, 2003;

KUMMER, 2011a). Na presença de emissão de ar nasal podem também ser encontradas alterações como a fraca pressão das consoantes orais devido à redução da pressão aérea intraoral, também são percebidos movimentos faciais, chamados de “mímica facial”, decorrentes do esforço ao tentar inconscientemente fechar a velofaringe, geralmente estes movimentos são percebidos geralmente acima da ponte nasal e nas narinas (KUMMER, 2003; BRADLEY, 1997).

É por meio da avaliação perceptivo-auditiva da fala que se identifica a hipernasalidade e o escape de ar nasal, sugerindo a presença de uma DVF (KUEHN; MOLLER, 2000; MIGUEL; GENARO; TRINDADE, 2007; GENARO; YAMASHITA; TRINDADE, 2004; KUMMER, 2011b; KUMMER et al., 2012), porém não esclarece a etiologia da mesma. Para elucidar se a DVF é decorrente de insuficiência, incompetência ou erro de aprendizagem do mecanismo velofaríngeo, o fonoaudiólogo realiza a avaliação com terapia diagnóstica, ou seja, provas terapêuticas para identificar a estimulabilidade do paciente, investigando sinais de possibilidade de fechamento velofaríngeo durante a produção dos sons orais. Em muitos casos com DVF, há necessidade de exames complementares instrumentais para esclarecer o diagnóstico, como a nasofaringoscopia e videofluoroscopia, pois permitem a visualização da velofaringe durante o repouso e a produção de fala, e a categorização do tipo de fechamento velofaríngeo e o tamanho do *gap* velofaríngeo (PEGORARO-KROOK et al., 2004; GENARO; YAMASHITA; TRINDADE, 2004; PENIDO et al., 2007; TRINDADE; YAMASHITA; BENTO-GONÇALVES, 2007; KUMMER, 2008e, 2008f; KUMMER et al., 2012). Os exames instrumentais podem incluir também a nasometria e as medidas aerodinâmicas (KUMMER, 2008c, 2008d; KUMMER et al., 2012). Os exames instrumentais combinados aos achados perceptivo-auditivos e provas terapêuticas permitem diagnosticar a etiologia da DVF possibilitando a identificação da melhor conduta de tratamento. Após identificar as alterações de fala é importante realizar a terapia diagnóstica, com o intuito de identificar as capacidades e limitações do paciente enquanto falante. Realizando testes para identificar o índice de estimulabilidade, o fonoaudiólogo pode compreender a relação entre o gesto articulatório realizado pelo paciente e a produção dos sons. Estas informações podem auxiliar o profissional na condução do processo terapêutico, uma vez que o índice de estimulabilidade testa as possibilidades de produção do paciente (TYLER, 1996; ADLER-BOCK et al., 2007; WERTZNER, PAGAN-NEVES, CASTRO, 1997; CASTRO; WERTZNER, 2012).

A estimulabilidade é bastante explorada na área da linguagem oral, definida como a habilidade do paciente em modificar o som solicitado após observar o modelo do fonoaudiólogo, pois dependendo do desempenho do paciente o profissional classifica o som testado como estimulável ou não (POWELL, 1996; GLASPEY; STOEL-GAMMON, 2005; ADLER-BOCK et al., 2007). O índice de estimulabilidade pode ser estabelecido por meio da imitação ao solicitar-se que o paciente produza os sons após o modelo do fonoaudiólogo. Esta imitação pode acontecer em som isolado, sílaba, palavra ou frase, sempre com auxílio de pistas facilitadoras que estimulam diretamente os sentidos da audição, tato e visão (POWELL e MICCIO, 1996; POWELL, 1996, TYLER, 1996). No caso das alterações de fala presentes na DVF, esta etapa é fundamental para identificação da possibilidade de funcionamento adequado da velofaringe para fala (KUMMER, 2008b). O planejamento terapêutico deve ser baseado nas informações quanto ao inventário fonêmico do indivíduo, ou seja, quais sons já fazem ou não parte de seu repertório, à presença de escape de ar nasal durante produção das consoantes com ponto articulatorio adequado, sem co-produção com articulações compensatórias e sem apoio de língua.

A fonoterapia por sua vez, vem sendo cada vez mais relatada na literatura e realizada pelos grandes centros especializados na reabilitação das alterações de fala na DVF, tanto na modalidade convencional quanto na intensiva. Entre os trabalhos pesquisados para esta revisão relacionados à fonoterapia na FLP, foram encontrados artigos relatando fonoterapia convencional (PAMPLONA et al., 2000; KUEHN; MOLLER, 2000; PAMPLONA; YSUNZA; JIMENEZ-MURAT, 2001; PATEL; ROSS, 2003; KUEHN; HENNE, 2003; PAMPLONA; YSUNZA; RAMIREZ, 2004; KUMMER, 2005; HARDIN-JONES; CHAPMAN, 2008; BISPO et al., 2011; NETTO; CERVANTES, 2011; NEUMANN; ROMONATH, 2012; WESTBERG, 2013; BESSELL et al., 2013; JAHANBIN et al., 2014; PUMNUM; KUM-UD; PRATHENEE, 2015; CHAPMAN et al., 2015). Também foram descritos artigos que relatam a abordagem intensiva de fonoterapia (KUEHN et al., 2002; D'ANTONIO; NAGARAJAH, 2003; PAMPLONA et al., 2005; PRATHANEE; DECHONGKIT; MANOCHIOPINIG, 2006; LIMA et al., 2007; DUTKA et al., 2012; PAMPLONA et al., 2012; SKIDMORE, 2012; ALLEN, 2013; MELO et al. 2013; PRATHANEE et al., 2014; PAMPLONA; YSUNZA; MORALES, 2014; MAKARABHIROM et al., 2015; SHIN; KO, 2015; DERAKHSHANDEH et al., 2016; LUYTEN et al., 2016). Por fim, ao analisar os

artigos descritos na literatura, é importante acrescentar a esta revisão aqueles que tratam de fonoterapia intensiva, porém com uma abordagem de treinamento aos pais e cuidadores para a participação destes durante as sessões (PAMPLONA; YSUNZA, 2000; ANDREA; D'MELLO; KUMAR, 2007; SCHERER; D'ANTONIO; MCGAHEY, 2008; PRATHANEE et al., 2010; DOBBELSTEYN, et al., 2014; MAKARABHIRON et al., 2015)

2.2 Fonoterapia Intensiva no HRAC

Entre os centros credenciados especializados, cita-se aqui o HRAC/USP, a história e motivações do Programa de Fonoterapia Intensiva oferecido pelo SPP em parceria com a FOB/USP, que há muitos anos vem melhorando a qualidade de vida da população com alterações de fala decorrentes da DVF. Pinto (2016) descreveu a história da Fonoterapia Intensiva realizada no HRAC/USP entre os anos de 2003 e 2014, e, inicialmente a autora definiu a fonoterapia intensiva como uma modalidade de intervenção fonoterapêutica que envolve cerca de 20 sessões consecutivas, em um mesmo módulo, ou seja, em um mesmo retorno do paciente ao hospital. A análise feita pela autora foi por meio de relatos, anotações e registros de atendimentos fonoaudiológico como avaliações e fonoterapia, documentados nos computadores e prontuários de todos os pacientes atendidos no SPP na data delimitada, como também colhidos depoimentos dos profissionais que atuam do SPP durante a fonoterapia intensiva. A autora referiu que a motivação para criar um programa de abordagem intensiva, dentro do SPP nasceu devido à necessidade observada pelos profissionais de correção das alterações de fala que permaneciam presentes mesmo após a correção física da DVF com a prótese de palato. Estes profissionais relataram no estudo que havia uma grande divergência nos resultados de fala após a adaptação da prótese de palato, surgindo a necessidade de modelagem do bulbo faríngeo durante o exame de nasofaringoscopia, sendo possível adequar assim o bulbo à velofaringe, com auxílio da imagem observada no exame, realizando provas terapêuticas e adequando a prótese conforme o resultados imediatos. A fonoaudióloga idealizadora desta metodologia de trabalho no SPP foi a Profa. Dra. Maria Inês Pegoraro-Krook, que com sua experiência na reabilitação desta população, passou a conduzir a equipe nas moldagens, realizando a terapia diagnóstica com biofeedback por meio do exame de nasofaringoscopia, e,

desta maneira, a experiência da equipe do SPP na manipulação da velofaringe com o uso do bulbo faríngeo para estabelecer possibilidade de suficiência velofaríngea durante a fala foi aos poucos aumentando.

Segundo a autora, a fonoterapia com a abordagem intensiva foi objetivada a partir da identificação, entre todos os pacientes usuários do serviço, daqueles que não tinham acesso ao atendimento fonoaudiológico especializado em sua região de origem. Inicialmente os atendimentos de fonoterapia ocorriam junto com a construção e adaptação da prótese de palato, e os pacientes permaneciam em Bauru realizando atendimentos diários no HRAC/USP em períodos de 1 a 4 meses. Pinto (2016) relata que nesta fase do programa, ainda não era possível observar, por meio dos registros nos prontuários dos pacientes, a fonoterapia descrita com etapas e estratégias de treinos, no entanto, após algum tempo, a equipe do SPP definiu a proposta de realização de módulos de fonoterapia, com duração de 3 semanas. Desta maneira, os relatos observados a partir de então já caracterizavam a proposta do PFI. No ano de 2010, a Profa. Dra. Jeniffer de Cássia Rillo Dutka, também fonoaudióloga, responsável pelo Plano Político Pedagógico do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais implementado no HRAC/USP, buscou parceria com o SPP, possibilitando aos alunos residentes a experiência do atendimento clínico dos pacientes durante os módulos de fonoterapia intensiva. Colaborando para a parceria da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB/USP) no PFI, as docentes Profa. Dra. Maria Inês Pegoraro-Krook e a Profa. Dra. Jeniffer de Cássia Rillo Dutka que coordenavam os módulos de fonoterapia intensiva junto à equipe do SPP, propuseram a modificação da ementa da disciplina dos alunos do 4º ano da graduação em fonoaudiologia, que antes era somente disciplina teórica, para Estágio Supervisionado. Assim, a partir de 2012, ampliou-se a parceria do HRAC/USP com a FOB/USP e os módulos de fonoterapia intensiva passaram a acontecer duas vezes ao ano, sob orientação das docentes citadas acima e de três fonoaudiólogas da equipe do SPP e com a participação dos graduandos. A documentação analisada pela autora (PINTO, 2016), demonstrava que os atendimentos passaram a ocorrer com a utilização de protocolos, com registros do número de sessões previstas e do tempo de permanência no HRAC/USP. Esta padronização foi ampliada a partir da preocupação da equipe envolvida no SPP em instalar um Programa de Fonoterapia Intensiva, incluindo especificamente as etapas e estratégias de fonoterapia na

abordagem utilizada pela equipe. No ano de 2014, durante o desenvolvimento do Programa, foi criada uma disciplina no HRAC/USP, denominada atualmente como “Tratamento Intensivo e Interdisciplinar na reabilitação Funcional das Anomalias Craniofaciais, HRB4091” que possibilitou a capacitação de mestrandos e doutorandos no PFI com módulos delimitados e estruturados. Em 2015 foi elaborado um guia do Programa, com a finalidade de padronização dos registros e documentações dos pacientes sistematicamente.

Com a evolução do PFI, a estruturação dos atendimentos foi estabelecida, sendo 45 sessões de fonoterapia distribuídas durante as 3 semanas de atendimento, com duração de 30 a 45 minutos cada sessão, sem incluir nestas, a avaliação clínica e instrumental (nasofaringoscopia) pré e pós fonoterapia. A equipe do SPP é responsável pela seleção dos pacientes participantes de cada módulo de fonoterapia, e o paciente realiza uma bateria de atendimentos antes de iniciar a fonoterapia, como atendimento ambulatorial no SPP para controle e ajustes da prótese de palato, para avaliação perceptivo-auditiva da fala e para gravação padronizada para colher amostras de fala, ambas realizadas pré e pós fonoterapia. Pinto (2016) também refere uma proposta de intervenção terapêutica, para correção do ponto articulatorio em indivíduos com distúrbios articulatorios compensatórios, idealizada a partir da análise das etapas e estratégias descritas nos prontuários utilizadas ao longo dos 10 anos de existência da fonoterapia no SPP e das descrições observadas na literatura, apresentadas na tabela 1.

Tabela 1: Proposta de intervenção terapêutica apresentada por Pinto (2016).

ETAPAS	
1ª ETAPA	Produção de plosão/sopro isolado/modificado
2ª ETAPA	Produção de plosão/sopro associados às vogais sussurradas (com baixa intensidade vocal)
3ª ETAPA	Produção do som alvo (plosivo ou fricativo) em sílaba – sem significado (verbal ou não verbal)
4ª ETAPA	Produção do som alvo plosivo ou fricativo em pseudopalavra associada a sons líquidos (EX:pala, lapa..) – sem significado
5ª ETAPA	Produção do som alvo plosivo ou fricativo em pseudopalavras com recorrência do som alvo (Ex.: papapa, pepepe, fafafa...) – sem significado
6ª ETAPA	Produção do som alvo plosivo ou fricativo em palavras monossílabas, dissílabas, trissílabas ou polissílabas com significado
7ª ETAPA	Produção do som alvo plosivo ou fricativo em frases (com os sons já adquiridos)
8ª ETAPA	Produção do som alvo plosivo ou fricativo em textos (com os sons já adquiridos)
9ª ETAPA	Produção do som alvo no discurso direcionado
10ª ETAPA	Produção de fala espontânea – Automatização (com auto-correção do paciente)
11ª ETAPA	Automatização

A autora enfatiza que as etapas podem variar de acordo com as provas terapêuticas que são realizadas ao decorrer das sessões de fonoterapia, e não devem ser utilizadas como uma abordagem pré-estabelecida para todos os pacientes, sendo necessária cautela por parte do fonoaudiólogo ao analisar em qual etapa da reabilitação o paciente se encontra, e quais as capacidades e limitações do mesmo. É importante salientar que a indicação desta abordagem ocorre a partir do estabelecimento da possibilidade de suficiência velofaríngea, identificada por meio das provas terapêuticas. O instrumento, segundo Pinto (2016) que estabelece a possibilidade de suficiência velofaríngea é o bulbo faríngeo, utilizado durante a fonoterapia como uma ferramenta para manipulação do padrão de funcionamento da velofaringe durante os treinos de fonoterapia.

A abordagem descrita pela autora baseia-se nas estratégias de aproximação descritas por Golding-Kushner (1995, 2001), com algumas modificações, como a etapa que antecede a produção do som alvo isolado, utilizando o treino de sopro modificado para estabelecer o ponto articulatório correto, as próximas etapas utilizam a aproximação sucessiva do sopro modificado para a fala, treinando assim plosão e fricção isolados, e posteriormente associados às vogais, em sílabas. As próximas etapas utilizam a repetição do som aprendido em contextos fonéticos sem significado linguístico, seguido das etapas que aumentam a complexidade das produções até os níveis de automatização de fala. As etapas hierárquicas descritas são observadas também na literatura como abordagem de tratamento para as alterações de fala em questão (ALTMAN et al., 1997; TOMES et al., 1997; GOLDING-KUSHNER, 2001; BZOCH, 2004; PEGORARO-KROOK et al., 2004; KUMMER, 2008b; DININNO; JESUS, 2009).

Da mesma maneira, a fonoterapia para habilitação do funcionamento velofaríngeo na ausência de distúrbios articulatórios compensatórios, realizada pela equipe do SPP é descrita no trabalho de Polzin (2015). A autora realizou um estudo descrevendo entrevistas realizadas com fonoaudiólogos da equipe do SPP com enfoque no tratamento do erro de funcionamento velofaríngeo, visando eliminar o *gap* velofaríngeo e corrigir os distúrbios obrigatórios decorrentes da DVF. As etapas e estratégias encontradas pela autora foram sumarizadas na tabela 2.

Tabela 2: Aspectos da abordagem terapêutica apresentada em Polzin (2015).

Aspectos da Terapia	Categoria	Fono	Fono	Fono	Residente
		1	2	3	Tempo 1
Estabelecimento da suficiência velofaríngea	Etapa		X	X	
Confeccionar bulbo faríngeo	Estratégia	X	X	X	X
Confeccionar obturador total	Estratégia	X	X	X	X
Percepção da Pressão Aérea para Produção de sons	Etapa				
Contrastar pressão aérea oral e nasal	Estratégia	X		X	X
Posicionar os órgãos fonoarticulatórios	Estratégia	X	X		
Direcionar fluxo aéreo para a cavidade oral	Estratégia	X	X	X	X
Identificar e usar um fonema "veículo"	Estratégia	X	X	X	
Bombardeamento sensorial	Etapa	X			
Uso de Pistas Facilitadoras	Estratégia	X	X	X	X
Treino da complexidade fonética e linguística	Etapa	X	X	X	X
Som isolado ou pré-som	Estratégia	X	X	X	X
Som isolado ou pré-som associado às vogais sussurradas	Estratégia			X	X
Som isolado ou pré-som associado às vogais vozeadas	Estratégia			X	X
Sílabas	Estratégia	X	X	X	X
Logatomas	Estratégia	X	X	X	X
Palavras	Estratégia	X	X	X	X
Frases (frase veículo, sentenças)	Estratégia		X	X	X
Textos	Estratégia		X	X	
Fala espontânea (automatização)	Estratégia		X	X	
Generalização do fechamento por aproximação sucessiva	Etapa	X	X	X	

É possível observar a semelhança das etapas no que diz respeito ao treino da complexidade fonética e linguística, embora o início da fonoterapia para abordar somente o funcionamento velofaríngeo, na tabela 2, tem maior enfoque no

estabelecimento da suficiência velofaríngea e na percepção da pressão aérea para produção dos sons.

2.3 Tratamento da Disfunção Velofaríngea

O tratamento para estabelecer a suficiência velofaríngea pode ser cirúrgico ou protético, sendo que a escolha da melhor abordagem para o caso depende das condições estruturais e funcionais da velofaringe (PEGORARO-KROOK et al., 2010; DUTKA; PEGORARO-KROOK, 2014). A correção da insuficiência velofaríngea ocorre por meio do tratamento físico, cirúrgico ou protético, já a correção do erro de aprendizagem do funcionamento velofaríngeo requer fonoterapia, muitas vezes combinada também aos tratamentos físicos, escolhidos particularmente para cada paciente a partir da avaliação fonoaudiológica (TROST, 1981; AFERRI, 2011; BISPO, et al., 2011). Entre os tratamentos físicos, a cirurgia é a primeira opção (SELL; MARS; WORRELL, 2006), entretanto quando há limitações na indicação da cirurgia, o tratamento protético, por sua vez, é uma alternativa que permite a correção tanto da insuficiência quanto do erro de aprendizagem (GOLDING-KUSHNER, 1995).

A prótese de palato é um aparelho bucal removível, construído em três porções, a anterior que consiste em uma placa palatina, embora em muitas situações pode também ser uma prótese parcial removível ou uma prótese total, a porção intermediária e o bulbo faríngeo, que tem a função de obturar a faringe, ou seja, reduzir o espaço velofaríngeo (PINTO; DALBEN; PEGORARO-KROOK, 2007; PEGORARO-KROOK; AFERRI; UEMEOKA, 2009; GOIATO; SANTOS; VILLA, 2010; AFERRI, 2011).

O uso da prótese de palato (também denominado obturador faríngeo) apresenta vantagens ao oferecer a possibilidade de tratamento comportamental da DVF com o objetivo de modificar o padrão de funcionamento das paredes faríngeas (SOUZA, 2009; AFERRI, 2011). Segundo Aferri (2011), a utilização da prótese de palato apresenta vantagens como o fato de ser um método menos invasivo, não envolvendo risco para o bem estar do indivíduo, apresenta grande versatilidade, pois é confeccionada de acordo com as necessidades de cada indivíduo, o uso pode ser interrompido a qualquer momento, pode ser retirada para dormir evitando problemas respiratórios, pelo fato de ser confeccionada com o paciente acordado, é possível

obter um feedback imediato do resultado na fala e conseqüentemente é utilizada como um instrumento que possibilita mudar o padrão de funcionamento das paredes faríngeas. Seu uso é essencial na abordagem de casos que apresentam velofaringe hipodinâmica (DUTKA et al., 2012; WHITAKER et al., 2013). Segundo Witt et al. (1995), o termo velofaringe hipodinâmica é caracterizado por uma redução importante de movimento velofaríngeo ou movimentação muito débil durante a fala, causado por pouca ou nenhuma movimentação das paredes faríngeas e/ou do véu palatino, o que resulta em um *gap* velofaríngeo significativo, ocupando mais do que 50% da área total da velofaringe em repouso.

Dutka et al. (2012) acrescentam que, indivíduos que apresentam velofaringe hipodinâmica, durante a tentativa de elicitar movimento e modificar o padrão de funcionamento velofaríngeo por meio do obturador faríngeo, as paredes da faringe podem afastar-se do bulbo em direção contrária da linha média lateralizando-se no momento em que deveriam medializar-se, caracterizando o movimento como antagônico. Este movimento impossibilita uma indicação cirúrgica para correção da insuficiência velofaríngea, pois não traria benefícios para a fala. Nestes casos específicos, recomenda-se o uso do obturador faríngeo combinado à fonoterapia visando a habilitação do funcionamento velofaríngeo (DUTKA et al., 2012). Nos casos que apresentam erro de aprendizagem do funcionamento velofaríngeo para fala, o tratamento comportamental é essencial e pode ou não ser associado ao tratamento protético (GOLDING-KUSHNER, 1995, 2001; PEGORARO-KROOK et al., 2010; DUTKA, et al., 2012; WHITAKER et al., 2013).

Segundo Golding-Kushner (2001), a fonoterapia para o tratamento dos distúrbios acima descritos somente deve ser iniciada por meio das provas terapêuticas e da terapia diagnóstica, possibilitando que o terapeuta identifique se existe algum contexto de fala que seja possível obter suficiência velofaríngea. Ou seja, a intervenção fonoaudiológica somente é recomendada após a identificação de pelo menos uma situação de fala, em produções orais, onde o indivíduo consegue fechamento velofaríngeo. A fonoterapia, por sua vez, requer o uso de estratégias que facilitem a transferência do padrão de funcionamento velofaríngeo verificado no contexto fonético onde há suficiência, para demais situações de fala, esta transferência ocorre geralmente por aproximação, sendo que a suficiência observada no contexto fonético é mensurada na observação da ausência de escape de ar nasal (GOLDING-KUSHNER, 1995, 2001; PETERSON-FALZONE et al., 2006).

Esta abordagem terapêutica foi descrita na literatura como “fonoterapia para DVF em fonema específico”, e pode ser realizada desde que haja ao menos uma condição de fala onde ocorre o fechamento velofaríngeo (SHPRINTZEN et al., 1975). Entretanto, nos indivíduos que possuem a velofaringe hipodinâmica, o erro de aprendizagem do funcionamento do mecanismo velofaríngeo para a fala impede a evolução e bom prognóstico fonoterapêutico, uma vez que as estratégias utilizadas para correção da DVF na abordagem para fonema específico não eliciam a suficiência. Assim, nos casos em que o erro de aprendizagem faz parte da etiologia da DVF, o tratamento fonoaudiológico requer uma abordagem diferenciada (DUTKA et al., 2012).

A literatura ressalta a importância de uma abordagem fonoterapêutica adequada, citando que terapias envolvendo exercícios de motricidade oral ou de funções neurovegetativas desvinculados da fala não modificam padrões de fechamento velofaríngeo (JESUS; DI NINNO, 2009; PEGORARO-KROOK et al., 2010). Há trabalhos na literatura utilizando a eletromiografia na investigação de movimentos musculares durante as funções de fala, sucção e mastigação, referindo que a organização da atividade muscular durante a fala difere da organização necessária para funções como sucção e mastigação, ou seja, o desenvolvimento da fala e o desenvolvimento motor-oral são mediados por diferentes mecanismos de controle (MOORE; RUARK, 1996; RUARK; MOORE, 1997). A literatura clássica como Tones et al. (1997), Golding-Kushner (2001), Peterson-Falzone et al. (2001, 2006), Pegoraro-Krook et al. (2004, 2010), Genaro, Fukushiro e Sugimoto (2007) e Di Ninno e Jesus (2009) sugere esta abordagem terapêutica no tratamento dos distúrbios de fala decorrentes da DVF, porém não descrevem as estratégias terapêuticas utilizadas em fonoterapia para modificar o padrão de funcionamento velofaríngeo nos casos de hipodinamismo e tratamento protético da DVF.

Kummer (2005, 2011b, 2011c) descreve alguns princípios na reabilitação da fala na DVF que devem ser considerados, como a determinação dos sons alvos que deve ser baseada no teste de estimulabilidade e também aqueles que causam maior prejuízo na inteligibilidade de fala; caso existam muitos sons alterados, a autora refere que uma abordagem fonológica deve ser empregada, pois resulta em um progresso mais rápido porque vários sons podem ser corrigidos de uma só vez. A autora também refere que é necessário que o fonoaudiólogo tenha certeza que a criança sabe diferenciar o som alvo do som produzido inadequadamente. A escolha

de sons anteriores inicialmente também deve ser considerada, pois são mais visíveis, iniciando com sons isolados, demonstrando ao paciente a correta articulação de cada som, ou seja, explicando primeiramente o ponto e depois o modo de articulação, também é necessário estar atento as dificuldades apresentadas pelo paciente, como por exemplo, na evolução do som isolado para a sílaba, neste momento a autora refere que é importante prolongar a sílaba, separando momentaneamente a consoante da vogal, diminuindo o espaço entre elas até que o paciente consiga a produção do som desejado, posteriormente realizado treino de palavras com o som em posição inicial e depois nas demais posições (KUMMER, 2005, 2011c).

A fonoterapia para corrigir distúrbios como a hipernasalidade e o escape de ar nasal durante os sons orais tem uma menor frequência de trabalhos encontrados na literatura. Kummer (2011c) descreve as indicações para fonoterapia nos casos de emissão de ar nasal em fonemas específicos, boa estimulabilidade nas tentativas de redução da emissão de ar nasal ou hipernasalidade, hipernasalidade ou emissão de ar nasal decorrente de alterações neuromotoras como a apraxia, hipernasalidade ou emissão de ar nasal identificadas após cirurgia para correção da insuficiência velofaríngea, sugestivo de falta de movimentação da musculatura da velofaringe, neste último caso, a autora cita que a fonoterapia utiliza estratégias para biofeedback auditivo, visual ou tátil-cinestésico, para melhorar indiretamente a função velofaríngea. Nesta abordagem, pode-se utilizar a nasofaringoscopia para visualização da movimentação velofaríngea durante a fala ou a nasometria como pista visual da ressonância da fala, como também um scape-scope ou remo de ar para visualização da pressão aérea. Pistas auditivas utilizando-se um canudo ou tubo com uma extremidade direcionada à narina e outra direcionada ao ouvido, podem ajudar o paciente a perceber quando a nasalidade ocorre, ou também uma extremidade direcionada na cavidade oral para percepção da pressão aérea oral, a autora também refere que é importante que o fonoaudiólogo também tenha esta percepção, podendo também utilizar um canudo ou tubo paralelamente com o paciente. Pistas tátil-cinestésicas como a leve oclusão das narinas durante emissões orais podem auxiliar o paciente a perceber a pressão aérea, contrastando as vibrações que podem surgir durante a tentativa de emissão de sons nasais e o aumento da pressão aérea oral durante a emissão dos sons orais, o dorso da mão

direcionado em frente a cavidade oral para auxiliar o paciente a perceber o fluxo aéreo na cavidade oral durante os treinos com sons orais (KUMMER, 2008b, 2012).

É comum que fonoaudiólogos que recebem em seus consultórios pacientes com alterações de fala decorrentes da DVF ou que apresentem a FLP, busquem informações à respeito da correção terapêutica de tais alterações. Embora, na literatura pode-se encontrar estudos sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação no setor da saúde (SPINARDI et al., 2009), infelizmente estas informações geralmente são de difícil acesso, quando o profissional atua em regiões de baixo desenvolvimento, distantes dos grandes centros que possuem materiais e/ou cursos para formação e capacitação. Spinardi et al. (2009) ressaltam a carência de trabalhos nacionais na área de Teleducação visando a qualidade dos serviços, melhorando a prevenção, o diagnóstico e a intervenção dos distúrbios de comunicação.

2.4 A Telessaúde na Fonoaudiologia

Para uma melhor compreensão sobre o uso da tecnologia de informação e comunicação (TIC) na Fonoaudiologia, é necessário inicialmente descrever os conceitos de Telemedicina e Telessaúde. A Telemedicina surge como um tipo de oferta de serviços aos pacientes ou a profissionais que não têm acesso aos cuidados e informações em saúde. O Prefixo “tele” deriva do grego “à distância”, portanto refere-se aos cuidados em saúde à distância (GRAIG; PETTERSON, 2005). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2010), a finalidade da Telemedicina é fornecer suporte clínico, superar barreiras geográficas conectando os usuários de diversos locais. A telemedicina abrange o uso de diversos tipos de TICs como texto, áudio, vídeo ou imagens, e seu objetivo é melhorar os resultados em saúde da população, e as aplicações podem ser de profissional para profissional como também de profissional para paciente. Esta abordagem não é uma atividade somente da medicina, mas resultante da união das áreas da saúde e tecnologia, desta maneira o termo Telessaúde torna-se mais amplo, porém muitas vezes ambos são utilizados como sinônimos (SPINARDI-PANES; LOPES-HERRERA; MAXIMINO, 2013). A Telessaúde, portanto, envolve a prestação de serviços à distância, contribui para a troca de informações de cuidados em saúde, como o diagnóstico, o tratamento, a prevenção de doenças e a promoção da saúde, como também para

formação contínua dos profissionais da saúde, onde o acesso de ambos aos serviços de saúde e educação é um fator crítico, incluindo assim não só o profissional médico, como também todas as outras profissões da área da saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2010; CRAIG; PETTERSON, 2005; FERRARI et al., 2010).

A Telessaúde permite ao profissional assistir a palestras e aulas para atualização e capacitação, auxilia no processo de avaliação e reabilitação, escolhendo um tratamento com enfoque adequado e possibilitando a diminuição do tempo de permanência em fonoterapia e a otimização deste tratamento. Desta maneira, esta tecnologia é o meio pelo qual os profissionais das mais distantes regiões do país podem receber estas informações e permanecerem atualizados no que diz respeito à reabilitação de seus pacientes. Brooks (2001) caracteriza a Telessaúde como uma oportunidade de acesso da comunidade às universidades, gerando muitos benefícios como a melhora ao acesso à informação, à educação profissional, à melhor controle de qualidade e à maior envolvimento em pesquisa, o que antes não era possível devido ao difícil acesso. O autor relata que metodologias de ensino por meio da Telessaúde propiciam, portanto a pesquisa, o ensino e a extensão. De forma geral, as atividades relacionadas à Telessaúde são mais amplas, categorizando as vertentes da Teleassistência, a qual proporciona assistência de forma não presencial, Teleducação voltada à educação à distância, e Comunidade virtual, onde as informações em saúde são compartilhadas em grupos de interesse.

Vinculada à Telessaúde está, portanto, a Teleducação, por meio da qual são desenvolvidos cursos com o objetivo de fornecer o ensino e a aprendizagem usando-se de tecnologias, educando, capacitando e qualificando o profissional. A Teleducação proporciona informações em saúde como também o desenvolvimento de estratégias de comunicação e interação, garantindo que a informação seja alcançada com qualidade. Esta vertente promove o acesso ao conhecimento e ao ensino à distância, com o objetivo de proporcionar formação continuada na área da saúde para que estes conhecimentos sejam disseminados para todas as regiões do país (MELO, 2008; SPINARDI et al., 2009; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010; BLASCA et al., 2010; GONÇALVES, 2011; CARVALHO, 2011; ZAMBONATO, 2012; CAMPOS, K., 2011; CAMPOS, P. D., 2011; MARTINS, 2013).

Na área da Fonoaudiologia, pela Resolução nº 366/2009 o Conselho Federal de Fonoaudiologia (2009), considerando o constante desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação que facilitam o intercâmbio de informações entre fonoaudiólogos, outros profissionais de saúde e usuários, como também as competências do fonoaudiólogo voltadas para o indivíduo e a coletividade, regulamentou a Prática de Telessaúde em Fonoaudiologia:

Define-se Telessaúde em Fonoaudiologia como o exercício da profissão por meio das tecnologias de informação e comunicação com utilização de metodologias interativas e de ambientes virtuais de aprendizagem com os quais poder-se-á prestar assistência, promover educação e realizar pesquisa em Saúde.

Os trabalhos publicados em Fonoaudiologia tiveram início por volta dos anos 70, com relatos que fonoaudiólogos realizaram vídeo conferências trocando informações sobre a avaliação e a reabilitação de indivíduos com alterações neurológicas (HOUSTON et al., 2014). A partir de então, artigos brasileiros relacionados à Telessaúde podem ser encontrados na literatura, porém especificamente em Fonoaudiologia ainda poucos estudos são publicados. Menon e Magni (2014) realizaram uma extensa revisão de literatura cruzando os descritores: Telessaúde, Telemedicina, Teleducação e Educação à Distância com Fonoaudiologia, sem período limite de busca e encontraram sete artigos publicados entre os anos de 2009 a 2012, que relacionavam Telessaúde em Fonoaudiologia, predominando descrições de atividades de Telessaúde em audiolgia, descrevendo procedimentos de Teleconsulta síncrona, Teleducação e Telerreabilitação, todos os artigos demonstravam eficácia das aplicações de Telessaúde em fonoaudiologia.

Para este estudo, foi realizada uma nova busca nos anos mais recentes, (2013 a 2016) foi possível localizar novos artigos brasileiros relacionados à Telessaúde em Fonoaudiologia. Spinardi-Panes; Lopes-Ferreira; Maximino (2013) publicaram um artigo relatando os aspectos éticos e legais na prática da Telessaúde em Fonoaudiologia, as autoras referem que os fonoaudiólogos devem considerar a legislação vigente, bem como a reflexão sobre as questões éticas que tornam-se imprescindíveis para nortear a prática da Telessaúde. As autoras também

especificaram as três modalidades da Telessaúde, a Teleducação Interativa é uma delas, refere-se ao uso de TICs para a aquisição de conhecimentos, facilitando o acesso a materiais educacionais, a centros de serviços especializados ou a estruturação de novas estratégias educacionais. Outra modalidade é a Rede de Aprendizagem Colaborativa, Teleassistência / Regulação e Vigilância Epidemiológica, que corresponde as atividades à distância com finalidade assistencial, o que permite a associação destas atividades aos sistemas educacionais, de vigilância epidemiológica e gestão de processos em saúde, e a última modalidade é a Pesquisa Multicêntrica/Colaboração de Centros de Excelência e da Rede de "Teleciência", onde o foco de atuação é a integração de diversos centros de pesquisa ao compartilhar dados e realizar padronização de formas de estudo.

Fonsêca, Brazorotto e Balen (2015) realizaram uma revisão sistemática de literatura com o objetivo de analisar o panorama atual da Telessaúde em Fonoaudiologia no Brasil, utilizando descritores como Telessaúde; Teleconsulta; Educação à Distância combinados à Fonoaudiologia, incluindo as palavras Teleaudiologia e Teleprática mesmo não sendo descritores indexados aos Descritores de Ciências da Saúde (DECs) para pesquisar trabalhos no idioma português, incluindo dissertações e teses. Os autores encontraram 26 artigos especificamente relacionados à Telessaúde em Fonoaudiologia, publicados entre os anos de 2006 a 2014, sendo a metade destes da área de audiologia, os demais eram da Fonoaudiologia educacional associada a audiologia, linguagem, saúde coletiva, voz e motricidade orofacial, ambos eram provenientes de Instituições de Ensino Superior do Estado de São Paulo, sendo 24 trabalhos da Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB/USP e 2 da Faculdade de Medicina da USP, evidenciando a expansão da Telessaúde no Brasil. Os autores referem ainda que, embora todos os trabalhos realizados sejam provenientes do Sudeste do Estado de São Paulo, a Telessaúde possibilita a oferta de serviços de saúde e educação voltados à Fonoaudiologia, como também o crescimento científico na área.

Spinardi et al. (2009) realizaram uma pesquisa com o objetivo de buscar trabalhos publicados na área de Telessaúde em Fonoaudiologia em bases de dados nacionais e internacionais, por meio da combinação dos termos Educação à Distância / Telessaúde e Fonoaudiologia / Audiologia. Neste trabalho os autores encontraram 25 trabalhos, sendo 23 internacionais e 2 nacionais, que abordam as

áreas da Fonoaudiologia, sendo a grande maioria relacionada à audiolgia, seguido da linguagem, fala, FLP, aparelho de amplificação sonora individual, entre outros distribuídos nas demais áreas da Fonoaudiologia.

Nesta mesma linha de pesquisa, encontram-se alguns estudos que abordam a avaliação e a terapia fonoaudiológica à distância que associam a Telessaúde com as áreas da fonoaudiologia, (SICOTTE et al., 2003; THEODOROS et al., 2003; WESENDAHL, 2003; GIVENS et al., 2003; FERRARI et al., 2004; EIKELBOOM et al., 2005; LIEBERTH; MARTIN, 2005; VESTAL et al., 2006; CHOI et al., 2007; KRUMM, 2007; REEVES et al., 2007). Vários trabalhos brasileiros podem ser encontrados na literatura voltados à vertente da Teleducação, com o objetivo de preparo dos profissionais fonoaudiólogos, sejam por meio de materiais educativos, cursos e capacitações. Rossi et al. (2002) referem que a utilização da multimídia na formação continuada de profissionais da saúde é um dos objetivos da Telessaúde. Gonçalves (2002) elaborou em seu trabalho de dissertação um material didático na área da audiolgia, com o objetivo de criar um material que abordasse especificamente a saúde auditiva do trabalhador, avaliando a aplicabilidade na formação do aluno. Os participantes da pesquisa foram 15 alunos recém-graduados em Fonoaudiologia, submetidos a uma avaliação que ocorreu em dois momentos, antes e após o acesso ao material, e como resultados foi possível perceber que o material foi adequado e contribuiu para a formação do aluno.

Ferrari et al. (2004) relataram a atuação da Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru e na disciplina de Patologia do Curso de Medicina da Universidade de São Paulo, no Programa Brasileiro de Teleaudiologia, com a criação de materiais didáticos, de cursos à distância oferecidos on-line e a criação do aplicativo Cybertutor. Posteriormente os autores desenvolveram distintos materiais educacionais em CD-ROM (FERRARI et al., 2010). Mantovani et al. (2005) realizaram um estudo com 77 graduandos em Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru sobre o acesso destes às plataformas interativas de educação, os autores investigaram o conhecimento destes graduandos sobre o tema Educação à distância, conhecimento de cursos à distância, interesse em participar e a opinião dos graduandos sobre as vantagens de cursos desta natureza, os resultados mostram que a maioria dos participantes acredita nesta metodologia de ensino, acredita que programas de educação à distância podem contribuir na formação e aperfeiçoamento em Fonoaudiologia. Blasca et al. (2005) realizaram um

trabalho na área da audiolgia, aplicando o material didático elaborado com a finalidade de analisar a aprendizagem de graduandos em Fonoaudiologia, aplicando duas avaliações, uma antes e outra após o acesso ao material, sendo possível observar que o material contribuiu significativamente para o aprendizado.

Melo (2008) realizou um trabalho de capacitação de agentes comunitários de saúde comparando duas formas de apresentação de conteúdos, a presencial e a por meio de videoconferência com aulas expositivas sobre o conteúdo e de um material adaptado voltado à área da audiolgia. Para avaliar a efetividade do método de capacitação a autora aplicou um questionário antes e após o acesso dos agentes ao curso e para verificar a metodologia de ensino a autora elaborou e aplicou outro questionário. Os resultados demonstraram que houve diferença significativa no desempenho dos participantes após o curso de capacitação, em especial na metodologia presencial. Os agentes comunitários consideraram a metodologia da videoconferência semelhante à presencial, de fácil entendimento e interação com o ministrante. A autora refere que a abordagem utilizada foi efetiva, porém deve ser utilizada complementando a capacitação de forma presencial.

Na área de Teleducção Interativa, Blasca et al. (2010) elaboraram um programa com conteúdos de audiolgia e o aplicaram em graduandos do Curso de Fonoaudiologia, utilizando o tutor eletrônico Cybertutor, para avaliação da efetividade do programa e da aceitação dos alunos para esta abordagem de ensino, foram utilizados dois questionários, um referente ao conteúdo didático-prático aplicado antes e após o acesso ao conteúdo e outro referente ao Cybertutor. Nos resultados os autores observaram que o Cybertutor contribuiu no aprendizado dos alunos e que todos os participantes consideraram o tutor eletrônico como explicativo, de fácil entendimento. Os autores consideraram efetivo o uso desta ferramenta eletrônica como material educacional no processo ensino-aprendizagem.

Gonçalves (2011) realizou um estudo em que desenvolveu um material educacional interativo disponibilizado em forma de CD-ROM, para orientação de professores do ensino fundamental sobre Transtornos de Aprendizagem. A autora desenvolveu um questionário com foco no conhecimento dos professores, dúvidas e interesse no tema abordado e aplicado a 31 professoras do ensino fundamental, a partir destas respostas o material foi desenvolvido. A avaliação técnica e científica do material foi realizada por duas professoras com experiência na construção de materiais, por meio da aplicação de questionários específicos. O material

desenvolvido pela autora teve avaliação positiva tanto no conteúdo quanto na parte técnica. Martins (2013) desenvolveu e avaliou um blog com conteúdos sobre a aquisição e desenvolvimento da linguagem infantil com a finalidade de orientação de médicos pediatras. A avaliação do design e conteúdo foi realizada com dois questionários, o instrumento Emory adaptado e outro questionário elaborado pela autora especificamente sobre o conteúdo, esta avaliação foi realizada com 63 fonoaudiólogos. Os resultados identificados demonstraram que para todos os tópicos avaliados, os fonoaudiólogos consideraram o blog como excelente.

Na abordagem de curso à distância, na área de anomalias craniofaciais, Carvalho (2011) elaborou e avaliou um curso com o objetivo de proporcionar suporte de escrita científica para a construção de *abstracts* na língua inglesa. O curso foi oferecido por meio do sistema de gerenciamento de cursos Moodle, com a participação de 40 alunos e profissionais do HRAC/USP. A autora aplicou um questionário para avaliação da motivação dos participantes em realizar o curso antes da realização da matrícula e outro questionário adaptado (WebMAC) para avaliação do curso. Como resultados a autora observou alto índice de aprovação entre os participantes.

2.5 Materiais para Capacitação de Fonoaudiólogos na área da Fissura Labiopalatina

Na área da FLP pode-se encontrar materiais disponíveis em websites com informações gerais desde as causas, incidência, tratamento, primeiros cuidados, alimentação e desenvolvimento geral da criança com fissura, com a finalidade de informar e capacitar os profissionais e cuidadores. Um website foi desenvolvido (www.portaldosbebes.fob.usp.br) com textos, vídeos animações e ilustrações que explicam diferentes temas a respeito do desenvolvimento de crianças de 0 a 3 anos, com conteúdos das áreas da Fonoaudiologia e da Odontologia voltados aos pais e aos profissionais destas áreas. No campo da Fonoaudiologia, abordam assuntos nas áreas da audição, fala e linguagem, FLP e funções orais. No campo da Odontologia estão presentes assuntos voltados ao aleitamento natural, erupção dos dentes, higiene bucal, entre outros. A Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (2012) divulgou um manual de cuidados básicos aos indivíduos com FLP, de caráter informativo, voltado à população em geral, com conteúdos sobre a definição, diagnóstico, etiologia, classificação e incidência da FLP, como também abordou

informações sobre a alimentação dos bebês com FLP, o tratamento na equipe multiprofissional, e orientações aos pais sobre cuidados iniciais.

Também na área de anomalias craniofaciais, especificamente sobre FLP, Zambonato (2012) analisou a eficácia de um ambiente virtual de transmissão de informações em forma de blog, com conteúdos sobre deficiência auditiva na FLP, voltado para profissionais, os quais foram disponibilizados na internet. Participaram do estudo 75 profissionais de diversas áreas (fonoaudiologia, otorrinolaringologia, serviço social, nutrição, enfermagem, fisioterapia, informática e comunicação), que responderam dois questionários, o instrumento Emory adaptado ao português e um segundo questionário sobre o conteúdo do blog. A grande maioria dos participantes era fonoaudiólogos e estes consideraram o blog como excelente.

Rafacho (2012b) também elaborou um website com finalidade educativa, visando oferecer informações sobre FLP, voltado para pais e famílias de indivíduos com FLP, o website foi desenvolvido como resultado de sua pesquisa de mestrado (RAFACHO, 2012a), e a avaliação deste website quanto ao design e conteúdo foi realizado com pais de pacientes. Foram aplicados os questionários de identificação dos avaliadores, e de avaliação do website, em um só momento após o acesso. O website foi classificado como satisfatório a excelente pelos avaliadores, podendo ser um recurso de informação que contribui para a divulgação de informações sobre a FLP.

Os alunos de pós-graduação do HRAC-USP juntamente com profissionais da saúde vêm ao longo dos anos desenvolvendo pesquisas relativas à prevenção de alterações decorrentes da FLP como também sobre a reabilitação dos pacientes atendidos no hospital. Neste âmbito, as pesquisas desenvolvidas e publicadas são voltadas aos pais / cuidadores e aos profissionais da área da saúde. (KARNELL, et al., 2005; DUTKA; NEVES, 2009; PRADO-OLIVEIRA, 2010; FERREIRA, 2013; CORRÊA et al., 2015).

Relacionado a materiais didáticos elaborados por pós-graduandos do HRAC/USP, vários estudos já foram realizados e alguns materiais construídos nas áreas de audiolgia, amamentação, prevenção e reabilitação de alterações de fala, construção e adaptação de obturador faríngeo, informações sobre as síndromes Velocardiofacial e Espectro Oculauriculovertebral (EOAV), e também sobre exames instrumentais como a nasofaringoscopia e videofluoroscopia da fala, no formato de vídeos ou manuais impressos, entretanto ainda não passaram pelas fases de

avaliação com juízes experientes e aplicação com a população do estudo (OLIVEIRA, 2012; FERREIRA, 2012; PINTO, 2012; FERREIRA, 2013; AMARAL, 2013; PRANDINI, 2013; SILVA, A. F. R., 2013; SILVA, M. J. F., 2013; ROCHA, 2014; MENDES, 2015). Entre os materiais utilizados para ensino que foram avaliados e aplicados, Karnell et al. (2005) desenvolveram um site com o objetivo de proporcionar melhor comunicação entre profissionais especializados da área de FLP e anomalias craniofaciais e profissionais de outras localidades sem esta especialização, concluindo que a abordagem utilizada colaborou para a melhora das terapias e também pode ser utilizada como treinamento e ferramenta de ensino, pois facilitou a comunicação entre os profissionais.

Costa (2012) elaborou um material multimídia com a finalidade de orientar pais e cuidadores de bebês com FLP sobre a velofaringe e também sobre a palatoplastia primária em formato de vídeo, a avaliação do material foi realizada por 41 cuidadores, com a aplicação de um roteiro avaliativo antes e após o acesso dos cuidadores ao vídeo, as respostas ao roteiro se apresentaram significativamente melhores após o acesso ao material, mostrando-se efetivo para orientação de cuidadores de indivíduos com FLP. Corrêa et al. (2015) realizaram um estudo visando elaborar e avaliar, por meio de questionários, um programa de capacitação para jovens estudantes do ensino fundamental sobre saúde auditiva, com aulas demonstrativas sobre FLP utilizando o Projeto Jovem Doutor (<http://jovemdoutor.org.br/>) com estudantes de 13 a 15 anos ao final do estudo observaram aumento significativo no desempenho dos conhecimentos sobre o tema proposto, e ressaltaram ainda que tais dinâmicas educacionais habilitaram os alunos a multiplicarem as informações para a comunidade em geral

3 OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

GERAL: Desenvolver um material didático abordando etapas e estratégias fonoterapêuticas para tratamento das alterações de fala decorrentes da DVF, especificamente para tratamento de distúrbios de fala causados pelo erro de funcionamento velofaríngeo na velofaringe hipodinâmica.

ESPECÍFICOS:

1. Avaliar a qualidade técnica e científica do material por fonoaudiólogos.
2. Analisar a usabilidade do material como forma de treinamento de graduandos de Fonoaudiologia antes e após o acesso.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP) e no Departamento de Fonoaudiologia da FOB/USP. Obteve aprovação do Comitê de Ética do HRAC/USP sob o número CAAE 51493015.1.0000.5441 (ANEXO A). O estudo envolveu três fases (conforme ilustrado na Figura 1): 1) planejamento e desenvolvimento do material, 2) a avaliação do material por fonoaudiólogos e 3) Aplicação do material para treinamento de graduandos do Curso de Fonoaudiologia da FOB/USP, antes e após o acesso ao material. Durante a elaboração do material foi dado enfoque nas etapas e estratégias para o tratamento do erro de funcionamento velofaríngeo visando eliminar o *gap* (“falha”) velofaríngea, e consequentemente corrigir os distúrbios de fala associados ao não fechamento do mecanismo durante a fala. Durante a avaliação do material por fonoaudiólogos foi dado enfoque à qualidade técnica e científica, enquanto que para a aplicação do material para treinamento dos graduandos o enfoque foi na usabilidade e aprendizagem dos alunos sobre o conteúdo aplicado.

Figura 1: Organograma das 3 fases do estudo

4.1 Fase 1: Planejamento e Desenvolvimento do Material

Esta fase contemplou o objetivo 1 do estudo. Para a elaboração foi utilizada a proposta de Filatro e Piconez (2004) sobre o desenvolvimento de design instrucional, englobando o planejamento e o desenvolvimento. Na fase de planejamento foram definidos os temas, o objetivo, o público alvo e iniciada a revisão de literatura quanto aos trabalhos da área. Para o desenvolvimento do material, foi realizada uma atualização bibliográfica dos materiais descritos na literatura e foi usado como base o trabalho de Polzin (2015), o qual descreve etapas e estratégias para o tratamento do erro de aprendizagem do funcionamento velofaríngeo para fala, utilizadas no PFI, conforme aplicado no Serviço de Prótese de Palato (SPP-HRAC-USP). Na fase de desenvolvimento foram confeccionados vídeos com simulações de estratégias terapêuticas e selecionadas imagens do banco de dados do HRAC/USP e de fontes de busca da internet (Google Imagens), que se adequavam ao tema proposto em cada slide.

O estudo bibliográfico foi realizado a partir do levantamento de artigos periódicos da Biblioteca Regional de Medicina – www.bireme.br nas bases de dados Pubmed, Web of Science, ScienceDirect, Lilacs, Medline e Scielo, na base de dados da Cochrane e todas suas revistas indexadas, em livros da área, anais de congressos, dissertações e teses. Os critérios de seleção incluíram textos completos encontrados de 1994 a 2015, a partir da combinação dos seguintes termos de busca: “Fissura Palatina, Fonoterapia, Insuficiência Velofaríngea, Fonoterapia Intensiva”, para os artigos em língua portuguesa. Os termos na língua inglesa incluíram: “*Cleft Lip and Palate, Velopharyngeal Dysfunction, Velopharyngeal Inadequacy, Velopharyngeal Insufficiency, Velopharyngeal Incompetency, Speech Therapy, Speech Therapy Strategies and Facilitators, Speech Language Pathology, Speech Intervention, Speech Therapy Model, Velopharyngeal Hypodynamism*”. Os textos (em português e inglês) foram lidos e classificados quanto ao tipo de estudos, a população investigada, instrumentos utilizados e os achados clínicos relacionados às propostas de tratamento. As estratégias propostas, nos 5 módulos, foram demonstradas por meio de vídeos com simulações das atividades terapêuticas utilizadas em cada etapa de tratamento.

Após preparado o material foi disponibilizado por meio de email usando-se um link de “dropbox” para acesso aos vídeos. O roteiro do material foi didaticamente dividido em 5 módulos que incluem a seguinte temática e sequência:

4.1.1 Módulo 1: “Funcionamento velofaríngeo durante a fala e disfunção velofaríngea”

Este módulo abordou de forma sucinta o papel da velofaringe durante a emissão dos sons. Para um melhor entendimento sobre o FVF, foi usada a analogia do mecanismo VF com uma casa de dois andares, conforme proposto no trabalho de COSTA (2012). As ilustrações e o vídeo “De Olho na Fala” (Costa, 2012) serão usados como facilitadores para a aprendizagem do conteúdo abordado no módulo 1.

4.1.2. Módulo 2: “Suficiência Velofaríngea”

Neste módulo foram demonstradas as estratégias que o terapeuta pode utilizar para realizar a terapia diagnóstica e explicações sobre suficiência velofaríngea.

4.1.3 Módulo 3: “Treino de sopro/plosão modificados para a fala”

Este módulo apresentou estratégias para a percepção da pressão intra-oral e do escape de ar nasal (EAN) durante a fala, desenvolvendo a habilidade do paciente de manipular esta pressão aérea para gerar plosão ou fricção.

4.1.4 Módulo 4: “Treino com sons”

Neste módulo foram apresentadas estratégias para associação do fechamento velofaríngeo da plosão e fricção orais, para os demais sons da fala sem ocorrência de EAN.

4.1.5 Módulo 5: “Dicas para fonoterapia”

Neste módulo foram apresentadas dicas de estratégias terapêuticas, sobre o uso das pistas facilitadoras e a importância da família no processo de fonoterapia.

4.2 Fase 2: Avaliação do material por fonoaudiólogos

A segunda fase contemplou ainda o objetivo específico 1 do estudo. O material desenvolvido foi avaliado por 5 fonoaudiólogas convidadas que atuam com frequência no tratamento de distúrbios de fala decorrentes DVF. Para a avaliação da qualidade técnica foi utilizado o questionário adaptado do Health-Related Web Site Evolution Form Emory (UNIVERSITY ROLLINS SCHOLL OF PUBLIC HEALTH, 1998) (APENDICE A).

O instrumento Emory é composto por 36 questões que são divididas nas escalas: conteúdo, precisão, autores, atualizações, público, navegação, links, estrutura. Ao final da aplicação do instrumento, originalmente são realizados os cálculos do total de pontos obtidos, multiplicando a quantidade de avaliadores ao valor atribuído as respostas, dois para “concordo” e um para “discordo” e o cálculo do número de pontos possíveis. Para encontrar o resultado final em porcentagem, é utilizada a fórmula descrita no questionário Emory, como demonstrado abaixo.

$\frac{\text{Pontuação total obtida}}{\text{Pontuação total possível}} \times 100 = \text{Porcentagem de pontos totais possíveis}$
--

Entretanto, para a adaptação deste instrumento foram necessárias muitas mudanças e alterações, restando apenas 9 questões a serem respondidas pelas avaliadoras em 4 escalas: conteúdo, precisão, público e estrutura, afetando a análise dos dados. As opções de resposta a cada item das escalas acima são identificadas como “concordo”, “discordo” e para alguns itens a opção de resposta corresponde a “não se aplica”. A análise e interpretação dos dados obtidos ao final do questionário foram descritivas.

Para a complementação da avaliação da qualidade técnica e científica, a pesquisadora elaborou um segundo questionário correspondente a avaliação específica do conteúdo e design (APÊNDICE B), idealizado a partir de Spinardi et al. (2009), sendo que as questões identificaram os tópicos abordados em cada módulo e as respostas classificadas como: insatisfatório, regular, satisfatório e excelente. Cada tópico avaliado teve uma opção para justificativa da resposta e, ao final, um item para sugestões.

4.3 Fase 3: Aplicação do material para treinamento de graduandos em fonoaudiologia

A terceira fase contemplou o objetivo específico 2 do estudo e incluiu a aplicação do material para treinamento de alunos. Esta fase foi realizada em uma sala multimídia do prédio didático do Curso de Fonoaudiologia da FOB/USP, com 17 graduandos do 3º ano do Curso, que aceitaram participar do estudo. Critério de inclusão dos participantes do treinamento: graduandos em fonoaudiologia, cursando a disciplina de "Fissuras Labiopalatinas (BAF0248)" do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia – USP.

Inicialmente foi aplicado um questionário (APÊNDICE C) no formato presencial anterior ao acesso ao material. O questionário foi desenvolvido após a construção do material com perguntas sobre as etapas e estratégias terapêuticas. Após o treinamento com o uso do material, foi aplicado o mesmo questionário também de forma presencial. A porcentagem das respostas corretas obtidas nos questionários foi calculada antes e após o acesso ao material. Os dados obtidos foram apresentados por meio de análise descritiva com o uso de porcentagens descritas em tabelas, e posteriormente apresentada a estatística inferencial, também em forma de tabelas. A porcentagem de entendimento dos alunos antes e após o acesso foi apresentada usando-se mediana, primeiro e terceiro quartil, e a comparação dos achados entre as respostas antes e após foi realizada aplicando-se o teste Wilcoxon (dados dependentes: mesma população antes e após o acesso ao material), considerando-se o nível de significância menor ou igual a $p < 0,05$. A hipótese testada neste estudo foi que o material traria impacto positivo no conhecimento dos alunos e, portanto, a porcentagem das respostas corretas depois do acesso dos graduandos ao material seria significativamente maior do que antes.

5 RESULTADOS

5.1 Fase 1: Planejamento e Desenvolvimento do Material

Durante a Fase 1 deste projeto realizou-se a elaboração do material proposto. O conteúdo abordado foi dividido didaticamente em módulos resultando em 5 vídeos, os quais podem ser acessados individualmente, incluindo: “Módulo 1: Funcionamento velofaríngeo durante a fala e a disfunção velofaríngea”, “Módulo 2: Suficiência velofaríngea”, “Módulo 3: Treino do “sopro e plosão modificados” para a fala”, “Módulo 4: Treino com sons”, “Módulo 5: Dicas para fonoterapia” (CD em anexo).

O primeiro módulo tem a duração de 4 minutos e 54 segundos, o segundo de 7 minutos e 43 segundos, o terceiro de 11 minutos e 43 segundos, o quarto de 5 minutos e 19 segundos e o quinto módulo de 3 minutos e 25 segundos. Todos os módulos são apresentados em sequência de slides (produzido no programa PowerPoint), convertidos em vídeos auto-demonstrativos usando-se o programa Camtasia Studio 8. O material inclui narração, imagens ilustrativas e efeitos de animação completados com filmagens das estratégias apresentadas. O roteiro de planejamento para a confecção do material foi realizado em forma de *Script* (APÊNDICE D), e a descrição dos resultados de cada etapa da Fase 1 segue abaixo.

5.1.1 Público Alvo

Definiu-se como público alvo para este material graduandos em fonoaudiologia que estavam cursando a disciplina de “Fissuras Labiopalatinas (BAF0248)” do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia – USP. Inicialmente foram convidados todos os alunos matriculados na disciplina com a previsão de 30 alunos, porém somente 17 alunos aceitaram participar da pesquisa e assinaram o TCLE (APÊNDICE I) consentindo o uso dos resultados dos questionários antes e após o acesso ao material.

5.1.2 Conteúdo

Uma vez identificado o público alvo, o enfoque do trabalho foi direcionado para a definição do conteúdo a ser abordado o qual foi direcionado especificamente para a apresentação de estratégias terapêuticas utilizadas no tratamento dos distúrbios de fala decorrentes do erro de funcionamento velofaríngeo característico na velofaringe hipodinâmica. Os módulos foram elaborados com o objetivo de uso em disciplinas de graduação, pós-graduação e mesmo em cursos de capacitação (presenciais ou não) e visam calibrar alunos e profissionais, sem experiência em fonoterapia, quanto ao tratamento de alterações de fala especificamente relacionadas à velofaringe hipodinâmica. O material, portanto, aborda o conceito de hipodinamismo e a importância do estabelecimento da suficiência velofaríngea como critério para aplicação das estratégias apresentadas. Mais especificamente, as estratégias ilustradas no material abordam as habilidades necessárias para estabelecer um funcionamento velofaríngeo adequado para produção de sons orais sem escape de ar nasal, com conteúdo dividido nos 5 módulos (vídeos) conforme apresentado a seguir:

- 1) Módulo 1: Funcionamento velofaríngeo durante a fala e disfunção velofaríngea:
 - a. Anatomia e fisiologia da velofaringe durante a produção de fala sem DVF;
 - b. Anatomia e fisiologia da velofaringe durante produção de fala na presença de DVF;
 - c. Etiologia geral da DVF;
 - d. Alterações de fala associadas à DVF.
- 2) Módulo 2: Suficiência velofaríngea:
 - a. Esclarecimentos sobre a necessidade do estabelecimento de condições para suficiência velofaríngea antes da realização da fonoterapia;
 - b. Terapia diagnóstica e estimulabilidade para produção de sons orais sem escape de ar nasal;
 - c. Objetivos da fonoterapia com enfoque no funcionamento velofaríngeo para fala;
 - d. Seleção de som veículo e som alvo;

- e. Monitoramento do escape de ar nasal como um indicador de possibilidade de suficiência velofaríngea;
- f. O uso de obturadores faríngeos para estabelecer condição física para a suficiência velofaríngea.

3) Módulo 3: Treino do “sopro e plosão modificados” para a fala:

- a. Percepção e manipulação da pressão oral e do escape de ar nasal durante a fala;
- b. Bombardeamento sensorial com auxílio de pistas facilitadoras;
- c. Diferenças entre os dois padrões de fala: “fala nova” e “fala velha”;
- d. Treino do “sopro e plosão” modificados para a fala;
- e. Monitoramento da presença e ausência do escape de ar nasal durante a fonoterapia.

4) Módulo 4: Treino com sons:

- a. Fonoterapia para generalizar o fechamento velofaríngeo no som veículo para os demais sons alvos;
- b. Utilização da terapia diagnóstica para elencar novos sons alvos de tratamento;
- c. Diferença entre som alvo e som veículo;
- d. Treino do som em diversos níveis de complexidade;
- e. Uso de pistas facilitadoras *versus* a capacidade de auto-monitoramento do paciente;
- f. Contraste entre produções orais e nasais.

5) Módulo 5: Dicas para a fonoterapia:

- a. Diferenças entre estratégias na reabilitação de adultos e crianças;
- b. Dicas para o uso e *feedback* das pistas facilitadoras;
- c. A importância da família no processo de reabilitação do paciente.

5.1.3 Ilustrações e Vídeos Didáticos

Figura 2: Ilustrações de Costa (2012), onde A apresenta a analogia das cavidades oral e nasal com a casa de dois andares; B apresenta o véu palatino (em azul) em contato com a parede posterior da faringe sugerindo fechamento velofaríngeo; C apresenta o véu palatino em repouso; D apresenta o ar distribuído nas cavidades oral e nasal salientando o contato bilabial, a abertura velofaríngea e a vibração das pregas para ilustrar a produção do /m/; E apresenta o véu palatino curto (em azul) em tentativa de contato com a parede posterior da faringe; e F apresenta ar distribuído apenas na cavidade oral salientando o contato bilabial, o fechamento velofaríngeo e a vibração das pregas vocais para ilustrar a produção do /b/.

Um trecho do vídeo ilustrando o funcionamento velofaríngeo durante a produção dos fonemas /m/, /p/ e /b/, foi editado do material do Projeto Homem Virtual¹ (figura 3), ilustrando a complexidade dos detalhes anatômicos e exemplificando como acontece a produção desses sons durante a fala adequada.

Figura 3: Imagem representativa do vídeo CD-ROM “Homem Virtual – Voz: Fonoaudiologia e Medicina” inserido no material (VOZ, 2016)

Foi realizada também uma busca por meio do site de busca *Google Imagens* e no site *O Portal dos Bebês*, para selecionar algumas imagens que contribuíssem para o design do material, incluindo (figuras 4 e 5):

Figura 4: Imagens retiradas do site de busca *Google Imagens*: A foi usada para ilustrar o fonoaudiólogo; B foi usada para ilustrar o aparelho CPAP posicionado na cavidade nasal, C foi usada para ilustrar o papel franjado como pista visual e D foi usada para ilustrar a colher, espelho bucal e um CD utilizados como pista visual.

Figura 5: Imagens retiradas do site “O Portal dos Bebês”. A, B e C foram usadas para ilustrar crianças com FLP e D foi usada para ilustrar a família do paciente com FLP.

Várias imagens ilustrando as estratégias apresentadas no material (figuras 6 e 7) foram produzidas pela pesquisadora, incluindo:

Figura 6: Imagens simulando estratégias de tratamento sendo A usada para ilustrar o uso do garrote para percepção da pressão intra-oral ; B usada para ilustrar a mão como pista tátil-cinestésica, C usada para ilustrar o uso do scape-scope para percepção visual do escape de ar nasal e D usada para ilustrar a fonoaudióloga monitorando o escape de ar nasal utilizando o garrote e E usada para ilustrar a fonoaudióloga monitorando o escape de ar nasal utilizando o espelho de Glatzel.

Figura 7: Imagens simulando estratégias de tratamento sendo A usada para ilustrar o embaçamento do espelho de Glatzel quando ocorre o escape de ar nasal, B ilustrando o remo de ar utilizado como

pista visual e C usada para ilustrar os copos com bolinhas de isopor utilizadas como pista visual.

Dos arquivos de imagens do PFI do SPP-HRAC-USP também foram selecionadas imagens ilustrativas da cavidade oral conforme apresentadas na figura 8 e de obturadores faríngeos como ilustrado na figura 9:

Figura 8: Imagens da cavidade oral sendo A usada para ilustrar a cavidade oral, B usada para ilustrar deiscência de palato, C usada para ilustrar um exemplo palato curto, D usada para ilustrar fístula de palato e E usada para ilustrar o obturador faríngeo em posição, visualizado pela cavidade oral.

Figura 9: Imagens de obturadores faríngeos, sendo A usada para ilustrar um obturador faríngeo, B usada para ilustrar as diferenças entre um obturador faríngeo de uso diário e um obturador total da faringe, e C usada para ilustrar o tamanho de um bulbo faríngeo grande.

O entendimento da visão superior da região velofaríngea durante o exame de nasofaringoscopia foi apresentado usando-se imagem estática e em vídeo obtidos do arquivo do PFI do SPP-HRAC-USP, conforme ilustrado na figura 10.

Figura 10: Imagens da velofaringe, sendo A usada para ilustrar a velofaringe pelo exame de nasofaringoscopia e B usada para ilustrar vídeo de nasofaringoscopia para visualização das estruturas da velofaringe.

Visando apresentar as estratégias, a pesquisadora realizou a gravação de pequenos vídeos simulando as atividades realizadas durante o tratamento das alterações de fala decorrentes do erro de funcionamento velofaríngeo. Os vídeos foram gravados em filmadora *Sony HDR-XR260 handycam hd 8.9 mp.*, em uma sala acusticamente tratada do Laboratório de Fonética Experimental do HRAC/USP. Nas simulações gravadas a pesquisadora representou o papel de terapeuta e uma colega o papel de paciente. Um total de 15 vídeos foi incluído no material ilustrando as seguintes estratégias:

- i. Vídeo do CD-ROM “Homem Virtual – Voz: Fonoaudiologia e Medicina” utilizado no Módulo 1, com o objetivo de ilustrar as estruturas da velofaringe durante produção dos fonemas /m/, /p/ e /b/;
- ii. Vídeo de exame de nasofaringoscopia utilizado no Módulo 1, com o objetivo de ilustrar as estruturas da velofaringe pela visão nasofaringoscópica e também ilustrar a falha no fechamento velofaríngeo que ocorre na DVF;
- iii. Vídeo simulando a estratégia de sopro, utilizado no Módulo 2, com objetivo de ilustrar o sopro com direcionamento do fluxo de ar para a cavidade oral monitorado pela terapeuta durante uso do espelho de Glatzel;
- iv. Vídeo simulando a estratégia de sopro modificado, utilizado no Módulo 2, com objetivo de ilustrar o sopro modificado para execução do fonema /f/ monitorado pela terapeuta durante uso do espelho de Glatzel;

- v. Vídeo simulando a estratégia de sopro modificado, utilizado no Módulo 2, com objetivo de ilustrar o sopro modificado para execução do fonema /p/ monitorado pela terapeuta durante uso do espelho de Glatzel;
- vi. Vídeo simulando a terapeuta durante o monitoramento do escape de ar nasal, utilizado no Módulo 2, com objetivo de ilustrar a atuação do terapeuta no monitoramento utilizando o espelho de Glatzel;
- vii. Vídeo simulando estratégia terapêutica com o uso do garrote, utilizado no Módulo 3, com objetivo de ilustrar o garrote como pista auditiva, posicionado na cavidade nasal para amplificar o ruído do escape de ar nasal;
- viii. Vídeo simulando o uso do garrote como pista facilitadora, utilizado no Módulo 3, com objetivo de ilustrar o garrote como pista auditiva, posicionado na cavidade oral para percepção da pressão aérea oral;
- ix. Vídeo simulando o uso do dorso da mão como pista facilitadora, utilizado no Módulo 3, com objetivo de ilustrar a realização de um sopro modificado utilizando a mão como pista tátil cinestésica;
- x. Vídeo simulando o uso do espelho de Glatzel como pista facilitadora, utilizado no Módulo 3, com objetivo de utilizar o espelho como pista visual para perceber o escape de ar nasal por meio do embaçamento do mesmo;
- xi. Vídeo simulando o uso do scape-scope como pista facilitadora, utilizado no Módulo 3, com objetivo de utilizar o scape-scope como pista visual para perceber o escape de ar nasal enquanto fluxo de ar penetra no cilindro de vidro, fazendo com que a bolinha de isopor suba;
- xii. Vídeo simulando o uso do papel franjado como pista facilitadora, utilizado no Módulo 3, com objetivo de utilizar o papel como pista visual para percepção da pressão aérea oral durante a movimentação do papel;
- xiii. Vídeo simulando o uso do remo de papel como pista facilitadora, utilizado no Módulo 3, com objetivo de utilizar o remo como pista visual para percepção da pressão aérea oral durante a movimentação do papel;
- xiv. Vídeo simulando o uso do copo com bolinhas de isopor como pista facilitadora, utilizado no Módulo 3, com objetivo de utilizar o copo como pista visual para percepção da pressão aérea oral durante a movimentação das bolinhas dentro do copo;

- xv. Vídeo simulando o treino de um som fricativo associado a vogais, utilizado no Módulo 4, com objetivo de ilustrar o treino motor da nova produção de fala.

Depois de selecionadas as imagens e preparados os vídeos, foram elaborados os slides para cada módulo preparando-se o texto a ser utilizado durante a narração. O material tem como público alvo alunos e fonoaudiólogos, portanto termos clínicos específicos da área da Fonoaudiologia foram usados. Durante a narração buscou-se estabelecer uma relação com o público usando-se expressões de transição como “vamos abordar agora...”, “podemos observar no vídeo...”. Nos slides foram introduzidas animações em formato de frases curtas buscando salientar aspectos importantes para reforçar a compreensão do conteúdo.

5.1.4 Texto e Narração

Um *script*, em formato de tabela, foi montado para cada módulo em documento *word*, onde foram inseridas imagens de cada slide pareado com o texto e as animações utilizadas durante a narração. Após a elaboração do *script* com a sequência de slides com imagens, filmagens e animações e o texto a ser narrado, a própria pesquisadora realizou a narração e conversão em vídeo utilizando o programa *Camtasia Studio 8*. O programa permite a captura da fala do narrador em sequência com a apresentação das imagens, filmagens e animações finalizando o material em formato de vídeo (figura 11).

Figura 11: Imagem da utilização PowerPoint (A) associado ao *Camtasia Studio 8* (B)

A edição dos vídeos dos 5 módulos, portanto, foi realizada dentro do próprio programa *Camtasia Studio 8*, o qual ofereceu a opção para salvar o vídeo finalizado em formato MP4. A figura 12 ilustra as etapas da conversão do material em vídeo sendo que A ilustra o vídeo do Módulo 1 sendo editado; B ilustra como salvar o vídeo após a edição, C ilustra as opções de formatos a serem escolhidos e D ilustra o local onde o vídeo será salvo.

Figura 12: Edição do vídeo e audio pelo programa *Camtasia Studio 8* incluindo as seguintes imagens: A de edição; B de como salvar o vídeo; C de escolha do formato e D de escolha da pasta onde o vídeo será salvo.

5.1.5 Material Elaborado

Cinco vídeos foram elaborados e se encontram no CD em anexo. A introdução de cada módulo do material é feita no primeiro slide que inclui o título do trabalho e o nome dado a cada Módulo conforme ilustrado na figura a seguir:

Figura 13: Slides de introdução para cada um dos 5 Módulos apresentados nos vídeos desenvolvidos

5.2 Fase 2: Avaliação do material por fonoaudiólogos

Nesta etapa foram convidadas 5 fonoaudiólogas com experiência na reabilitação de alterações de fala conforme realizada no PFI do SPP do HRAC-USP. As participantes receberam uma carta convite com explicações e instruções sobre o estudo (APÊNDICE F) e foram informadas que ao aceitarem participar teriam a tarefa de visualizar e avaliar o material. Após o aceite as fonoaudiólogas receberam por meio de email: um link de "dropbox" para acesso aos vídeos; o *script* incluindo o texto narrado e imagens com espaço para sugestões; e dois questionários descritos

nos métodos (questionário Emory adaptado e questionário elaborado pela pesquisadora). A partir da coleta dos dados obtidos com os questionários, foi realizada a caracterização das avaliadoras, assim como a análise das questões relacionadas ao material multimídia e sugestões enviadas por meio dos questionários. Para cada vídeo havia um *script* em forma de tabela em formato de documento word, esta tabela foi composta por 4 colunas sendo a primeira coluna de identificação do número do slide, a segunda coluna continha a narração para cada transição de slides, a terceira coluna era composta pela imagem correspondente à cada transição e a quarta coluna era de sugestões onde a avaliadora poderia escrever seus comentários.

5.2.1 Avaliadores

Nesta fase foram convidadas 5 avaliadoras com experiência na reabilitação de pacientes com DVF, e todas indicaram que já haviam realizado fonoterapia para habilitar funcionamento velofaríngeo para a fala citando o tempo de experiência nesta área conforme ilustrado na tabela 3.

Tabela 3 - Caracterização das avaliadoras por tempo de experiência

Avaliadora 1	10 anos
Avaliadora 2	12 anos
Avaliadora 3	13 anos
Avaliadora 4	8 anos
Avaliadora 5	7 anos

5.2.2 Respostas do questionário “Avaliação do material quanto ao conteúdo e design”

Este questionário foi construído pela pesquisadora e é composto por 6 questões, sendo as 4 primeiras de múltipla escolha e as 2 últimas dissertativas. As respostas para as questões de múltipla escolha eram: Insatisfatório, regular, satisfatório e excelente, ambos os resultados serão exemplificados qualitativamente neste trabalho.

A primeira questão julgava a apresentação e a qualidade do material, contendo 4 itens: abrangência, vocabulário, organização dos módulos e forma de apresentação dos conceitos. Na tabela 4 observa-se a resposta de cada avaliadora para a primeira questão:

Tabela 4 – Questão 1: “Em relação à apresentação e qualidade do material, julgue os itens a seguir:”

	Abrangência	Vocabulário	Organização dos módulos	Forma de apresentação
Avaliadora 1	Excelente	Excelente	Satisfatório	Satisfatório
Avaliadora 2	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Avaliadora 3	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Avaliadora 4	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Avaliadora 5	Satisfatório	Satisfatório	Excelente	Excelente

Pode-se observar que entre as opções de respostas, a classificação das avaliadoras quanto à apresentação e à qualidade do material variou entre satisfatório (indicado por 3 das 5) e excelente (indicado por 2 das 5). As seguintes justificativas foram apresentadas para questão 1 a qual investigou a apresentação e qualidade do material:

Avaliadora 1 – Organização dos módulos: “Os módulos estão dispostos de forma satisfatória. Alguns ajustes podem ser feitos para transição do conteúdo. Um aspecto que trouxe inquietação ao ver o material: a fonoterapia para habilitação da DVF traz, de alguma forma, um novo padrão de pressão aérea oral (para mais) e de pressão nasal (para menos), dependendo do contexto do que se fala. Em vários slides foi possível ver uma orientação sobre direcionar fluxo e pressão aérea oral, para contextos de fala orais. Em outros, isso não é tão explicitado. E, ainda, não é mencionado sobre uma possível generalização de padrão de pressão oral, mesmo para contextos nasais. A dúvida é se o estudante ou fonoaudiólogo sem experiência consegue interpretar o que se pretende ou, ainda, se estará preparado para tomar decisões terapêuticas, no caso de uma generalização

para hiponasalidade. Uma possibilidade seria introduzir este tipo de informação no último módulo”.

Avaliadora 2 – Abrangência: “Sugiro que os vídeos sejam mais reduzidos e mais simplificados. Como abrangem um conteúdo bastante extenso, com muitos termos técnicos, quando visualizados em sequência, ficam cansativos para o aluno/ouvinte.

Avaliadora 2 – Forma de apresentação dos conceitos: “As etapas terapêuticas foram reduzidas, por exemplo, não há explicação da etapa de logotomas (sequência de sílabas sem significado linguístico)”.

Avaliadora 5 – Abrangência: “No primeiro módulo você fala que a velofarínge é o espaço responsável pela comunicação entre a cavidade oral e nasal durante as funções de respiração, fala e alimentação. E posteriormente explica somente aspectos relacionados a fala e cita em dois momentos a alimentação, para quem tem conhecimento prévio isto é muito claro, porém para fonoaudiólogos que não atuam na área e alunos de graduação pode ser confuso”.

A segunda questão investigava a adequação do material ao público alvo e a tabela 3 apresenta as respostas obtidas (Tabela 5):

Tabela 5 – Questão 2: Em relação à adequação ao público alvo em questão (estudantes e fonoaudiólogos sendo capacitados para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea), o material pode ser considerado:”

Avaliadora 1	Excelente
Avaliadora 2	Satisfatório
Avaliadora 3	Excelente
Avaliadora 4	Excelente
Avaliadora 5	Satisfatório

Entre as opções de resposta, 60% das participantes consideraram o material excelente e 40% satisfatório. As justificativas apresentadas incluem:

Avaliadora 2: “Acredito estar em uma linguagem um pouco complexa para o público-alvo”.

Avaliadora 5: “O vídeo 2 ficou um pouco confuso nas informações referentes a prótese de palato e obturador total”.

A terceira questão julgava a qualidade audiovisual, contendo 3 itens: qualidade das figuras, qualidade dos vídeos e qualidade das animações, apresentados na tabela 6.

Tabela 6 – Questão 3: “Em relação à qualidade audiovisual, julgue os itens a seguir:”

	Qualidade das figuras	Qualidade dos vídeos	Qualidade das animações
Avaliadora 1	Satisfatório	Excelente	Excelente
Avaliadora 2	Excelente	Excelente	Excelente
Avaliadora 3	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Avaliadora 4	Satisfatório	Excelente	Excelente
Avaliadora 5	Excelente	Satisfatório	Excelente

As respostas para a qualidade audiovisual indicaram que 60% das participantes consideraram o material excelente e 40% satisfatório. As justificativas apresentadas incluem:

Avaliadora 1 – Qualidade das figuras: “Alguns slides precisam de revisão, uma vez que o conteúdo dos mesmos pode gerar confusão. Algumas figuras poderiam ser inseridas, a fim de acompanhar melhor o texto. A figura que ilustra o escape de ar no espelho não é clara. Essas sugestões seriam para melhorar o material, visando a finalidade do mesmo”.

Avaliadora 4 – Qualidade das figuras: “Considereei muito boa a qualidade audiovisual, mas sugeri modificação em uma figura ilustrativa do palato curto, assim como, a inserção de um vídeo exemplificando o treino de generalização do fechamento velofaríngeo”.

Avaliadora 5 – Qualidade dos vídeos: “O som ficou um pouco baixo”.

A quarta questão avaliava as informações disponibilizadas sobre etapas e estratégias de tratamento, também contendo 3 itens: confiabilidade, atualização e ortografia e gramática conforme apresentado na tabela 7.

Tabela 7 – Questão 4: “Em relação às informações disponibilizadas sobre as etapas e estratégias para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea, julgue os itens a seguir:”

	Confiabilidade	Atualização	Ortografia e gramática
Avaliadora 1	Excelente	Excelente	Satisfatório
Avaliadora 2	Excelente	Excelente	Satisfatório
Avaliadora 3	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Avaliadora 4	Excelente	Excelente	Excelente
Avaliadora 5	Excelente	Excelente	Excelente

As respostas obtidas em relação à confiabilidade e atualização das informações disponibilizadas 80% das participantes consideraram o material excelente quanto a esses itens e 20% consideraram satisfatório. Quanto à ortografia e gramática 40% consideraram o material excelente e 60% satisfatório. As justificativas para a questão 4, incluem:

Avaliadora 1 – Ortografia e gramática: “Em alguns momentos, parte do texto narrado não é clara. Sugiro modificações”.

Avaliadora 2 – Ortografia e gramática: “Verificar concordância de plural”.

Os resultados para a quinta e a sexta questões foram apresentados descritivamente nas tabelas 8 e 9, respectivamente, incluindo:

Tabela 8 – Questão 5: “Existe algum erro ou conceito prejudicial no material?”

Avaliadora 1	“Não há “erro” conceitual. No entanto, pode-se apresentar os conceitos de forma mais esclarecedora, definindo-o para aqueles que não tiveram exposição ao mesmo. Por exemplo, o que se entende por “engrama”? Não seria mais importante explicar que estamos falando de padrões
---------------------	--

	estabilizados (ou automatizados) em contraste como novos padrões a serem estabelecidos, por meio da fonoterapia? Ao meu ver, também sugiro que o termo “transferência” seja revisto e explique que se pretende usar padrões já estabelecidos para contextos controlados para aqueles que envolvem maior demanda, em termos fonéticos – fonológicos, prosódicos, etc”.
Avaliadora 2	Não
Avaliadora 3	Não
Avaliadora 4	Não
Avaliadora 5	Não

Tabela 9 – Questão 6: “Há falta de alguma informação?”

Avaliadora 1	Sim
Avaliadora 2	Sim
Avaliadora 3	Sim
Avaliadora 4	Sim
Avaliadora 5	“Nos slides não foi mencionado o treino de logatomas”.

No último item do questionário (sugestões) as avaliadoras apresentaram as sugestões que consideraram importantes para melhorar o material. As sugestões encontradas das avaliadoras que optaram por descrevê-las neste campo estão descritas na tabela 10.

Tabela 10: Sugestões descritas no questionário “Avaliação...”.

Avaliadora 1	“Informações sobre oclusão nasal na fase inicial da terapia, uso de protrusão de língua para manipular pressão e fluxo, por exemplo. Orientações sobre a importância em combinar contextos orais e nasais, na fonoterapia e propor distinção dos mesmos, pelo paciente. A necessidade de controle do contexto fonético-fonológico das frases iniciais deve ser reportada. Foi muito rápida a transição da palavra para a conversa espontânea. Ainda que a fase inicial seja a mais difícil, acredito que a seleção do contexto de fala colabore para a transição para fala espontânea.”
Avaliadora 4	“Na minha prática clínica eu costumo utilizar muito o treino articulatorio com logatomas e a técnica de “língua dos sons” antes de iniciar o treino com palavras, e esse treino sugere, empiricamente, melhorar a propriocepção do paciente quanto à produção articulatória correta e ao modo adequado de produção quando vai utilizar a “fala nova” no nível de vocábulos, principalmente quando a palavra abrange

	vários sons em que o paciente irá se monitorar. Também acho que seria válido mencionar que na elaboração dos vocábulos e sentenças a serem treinados, deve-se evitar incluir os fonemas não trabalhados, ou que apresentem disfunção velofaríngea”.
Avaliadora 5	<p>“No Módulo 1 sugiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deixar mais claro porque na deglutição o paciente tem fechamento velofaríngeo e na fala não, pois a maioria das fonoaudiólogas trabalham exercícios de deglutição para estimular fechamento velofaríngeo na fala. - Os áudios de leve e moderado são muito semelhantes <p>No Módulo 2 sugiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - retirar a parte que fala “vou pedir para soprar como estivesse soprando uma vela”, pois muitos fonoaudiólogos usam somente o sopro isolado com vela e os pacientes não apresentam resultados. - filmar o espelho de cima. - abordagem do obturador total ficou um pouco solta neste vídeo. Sugiro colocar o obturador total como uma pista facilitadora no Módulo 3. <p>No Módulo 3 sugiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - para a pista auditiva com garrote sugiro a fonoaudióloga e o paciente monitorando o escape de ar ao mesmo tempo. - sugiro ressaltar em algum momento que o espelho deve estar resfriado, pois tive contato com algumas fonos este ano e elas não faziam isso. - o scape scope poderia ser filmado mais próximo ou acrescentar um vídeo ao lado com ênfase na bolinha parada. - colocar um vídeo de como trabalhar com CPAP, não só a foto, pois essa estratégia causa muitas dúvidas entre as fonoaudiólogas.

5.2.3 Respostas do instrumento Emory adaptado

O questionário Emory adaptado para este trabalho envolveu apenas 9 das 36 questões conforme demonstrado na tabela 11.

Tabela 11: Escalas e respectivos domínios do instrumento Emory adaptado para este trabalho

Conteúdo	<p>1) A finalidade do material está claramente indicada ou pode ser claramente deduzida</p> <p>2) O material cobre os aspectos do assunto adequadamente</p>
Precisão	<p>3) A informação oferecida é correta, acurada (se não tiver certeza, clique em não se aplica)</p> <p>4) O material afirma que obedece aos princípios de HON code (caso você não</p>

	conheça o HONcode clicar em “não se aplica”)
Público	5) O público alvo do material está evidente 6) O nível de detalhamento das informações fornecidas é apropriado para o público alvo 7) O nível de leitura é apropriado para o público alvo. A leitura é clara o suficiente para que as informações fornecidas sejam compreendidas 8) Os termos técnicos utilizados no material são apropriados para o público alvo
Estrutura	9) As figuras e vídeos usados agregam valor ao material

As respostas de cada avaliadora para as 9 questões do instrumento Emory adaptado são apresentadas na tabela 12:

Tabela 12: Respostas do instrumento Emory adaptado para este trabalho

Questões	Avaliadores				
	1	2	3	4	5
Q1	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo
Q2	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo
Q3	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo
Q4	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Q5	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo
Q6	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo
Q7	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo
Q8	Discordo	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo
Q9	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo	Concordo
Legenda: Q - Questão					

O resultado do instrumento Emory indicou que os 5 avaliadores concordaram na maioria das questões (97,5%) quanto aos domínios de conteúdo, precisão, público e estrutura, conforme abordados no material.

5.3 Fase 3: Aplicação do material para treinamento de graduandos em Fonoaudiologia

O material desenvolvido foi aplicado num grupo de 17 estudantes visando-se avaliar a entendimento dos graduandos quando ao conteúdo abordado no material, antes e após o acesso ao mesmo. A hipótese testada neste estudo foi que o material

traria impacto positivo no entendimento dos alunos quanto às estratégias terapêuticas abordadas no material. A variável de interesse usada para mensurar o impacto do material no entendimento dos alunos foi a porcentagem de respostas corretas que os participantes tiveram ao responder ao questionário sobre o material e a expectativa foi de que a porcentagem de respostas corretas após o acesso ao material seria significativamente maior do que as respostas antes do acesso ao material.

. 5.3.1 Participantes

Um grupo de 17 dos 30 graduandos em Fonoaudiologia da FOB/USP cursando a disciplina "Fissuras Labiopalatinas" (BAF0248) em 2016, aceitou participar no estudo. O convite foi realizado pessoalmente durante a disciplina. Apesar de todos os alunos matriculados na disciplina terem tido acesso ao material durante a disciplina, apenas 17 dos 30 alunos convidados aceitaram responder ao questionário antes e após acesso aos vídeos.

Todos os participantes assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APENDICE E), 100% eram do sexo feminino, e todos relataram ter conhecimentos acadêmicos básicos em anatomia e fisiologia de cabeça e pescoço e também sobre a reabilitação das alterações de fala na DVF conforme conteúdo abordado na disciplina que estavam cursando (Fissuras Labiopalatinas-BAF0248).

. 5.3.2 Local de Aplicação do material

O material foi exibido em sala de aula do Bloco Didático III da FOB-USP, usando multimídia disponível no local. A pesquisadora organizou e controlou o acesso aos vídeos e aos questionários antes e após cada módulo. Os módulos e as questões pertinentes ao mesmo foram apresentados individualmente.

. 5.3.3 Avaliação do impacto do material

Para avaliar o impacto do material no entendimento dos alunos sobre as estratégias terapêuticas apresentadas a pesquisadora preparou um questionário

com 3 afirmativas falsas e verdadeiras para cada módulo, com um total de 15 questões. O número de acertos e porcentagens obtidos para as 3 questões em cada módulo, nas condições antes e após do acesso ao material é apresentado nas tabelas 13, 14, 15, 16 e 17.

O módulo 1 aborda o funcionamento velofaríngeo durante a fala e DVF. Antes e após acesso ao vídeo deste módulo os alunos indicaram se as seguintes afirmativas eram falsas ou verdadeiras: 1) *As estruturas da velofaringe se movimentam permitindo abertura e fechamento da velofaringe, possibilitando controle de pressão oral e nasal para a produção de sons durante a fala;* 2) *A disfunção velofaríngea tem como etiologia apenas a insuficiência velofaríngea, como no caso de palato curto após correção cirúrgica da fissura labiopalatina;* 3) *Distúrbios de fala relacionados à disfunção velofaríngea incluem hipernasalidade, escape de ar nasal e fraca pressão durante produção de sons orais.* A tabela 13 ilustra os resultados obtidos para as questões do primeiro módulo, onde observa-se que a porcentagem de acertos antes ao acesso é menor que após o acesso:

Tabela 13: Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 1, considerando n=17 participantes

Perguntas Módulo 1	Acertos ANTES	%	Acertos APÓS	%
1	13	76,4	17	100
2	15	88,2	17	100
3	16	94,1	17	100
Média (DP)	14,7 (1,5)	86,2 (9,0)	17,0 (0,0)	100,0 (0,0)

Observa-se que a porcentagem de respostas corretas mudou de 86,25% para 100% após o acesso ao material, confirmando o conhecimento prévio dos graduandos sobre a anatomia e fisiologia da velofaringe, conforme abordado na disciplina BAF0248 que estavam cursando.

O módulo 2 abordou o conceito de “Suficiência velofaríngea” o qual é pré-requisito importante para aplicação desta abordagem terapêutica. Antes e após acesso ao vídeo deste módulo os alunos indicaram se as seguintes afirmativas são falsas ou verdadeiras: 1) *A terapia para correção do funcionamento velofaríngeo tem como objetivo estabelecer o fechamento velofaríngeo para um determinado som, possibilitando a transferência para outros sons;* 2) *Para terapia de correção do*

funcionamento velofaríngeo não é necessária a realização de terapia diagnóstica; 3) É estabelecendo a estimulabilidade que o fonoaudiólogo define os sons orais que o paciente é capaz de produzir sem escape de ar nasal. A tabela 14 ilustra os dados obtidos no segundo módulo, onde observa-se que a porcentagem de acertos antes ao acesso é menor que após o acesso:

Tabela 14: Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 2, considerando n=17 participantes

Perguntas Módulo 2	Acertos ANTES	%	Acertos APÓS	%
1	10	58,8	17	100
2	13	76,4	16	94,1
3	9	52,9	17	100
Média (DP)	10,7 (2,1)	62,7 (12,2)	16,7 (0,6)	98,0 (3,4)

O módulo 3 aborda o treino do “sopro/plosão modificados para fala”. Antes e após acesso ao vídeo deste módulo os alunos indicaram se as seguintes afirmativas são falsas ou verdadeiras: 1) *O treino do sopro e plosão modificados, envolve a percepção da pressão oral e o monitoramento do escape de ar nasal;* 2) *Durante os treinos da terapia, ocorre a introdução de novos padrões de fala. O treino de sopro e plosão vai, aos poucos, sendo modificado para a produção de sons orais. Nesta etapa é importante lembrar o paciente que o escape de ar nasal é desejável;* 3) *O monitoramento do escape de ar nasal é necessário somente após a capacidade de fechamento velofaríngeo ter sido adquirida pelo paciente.* A tabela 15 ilustra os dados obtidos no terceiro módulo, sendo possível observar a diferença entre as porcentagens antes e após o acesso:

Tabela 15: Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 3, considerando n=17 participantes

Perguntas Módulo 3	Acertos ANTES	%	Acertos APÓS	%
1	16	94,1	17	100
2	8	47	15	88,2
3	13	76,4	16	94,1
Média (DP)	12,3 (4,0)	72,5 (23,8)	16,0 (1,0)	94,1 (5,9)

O módulo 4 aborda a generalização do sopro e plosão modificados para fala para os vários sons. Antes e após acesso ao vídeo deste módulo os alunos indicaram se as seguintes afirmativas são falsas ou verdadeiras: 1) *A terapia para associação do fechamento velofaríngeo só se inicia após o paciente conseguir produzir sopro e a plosão modificados para a fala*; 2) *Não é necessário treinar o som veículo repetidamente com todas as vogais ate ser produzido adequadamente e sem dificuldade*; 3) *Após fechamento velofaríngeo adquirido em som isolado o mesmo é transferido para o contexto de sílabas, palavras, frases e fala espontânea*. A tabela 16 ilustra os dados obtidos no quarto módulo, que abordou o tema *treino com sons*, onde observa-se que a porcentagem de respostas corretas foi maior para as duas primeiras perguntas, mas foi menor para a terceira pergunta (um graduando errou a pergunta 3 após o acesso a qual havia acertado previamente):

Tabela 16: Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 4, considerando n=17 participantes

Perguntas Módulo 4	Acertos ANTES	%	Acertos APÓS	%
1	4	23,5	17	100
2	15	88,2	17	100
3	17	100	16	94,1
Média (DP)	12,0 (7,0)	70,6 (41,2)	16,7 (0,6)	98,0 (3,4)

O módulo 5 inclui dicas para fonoterapia salientando aspectos mais importantes desta abordagem. Antes e após acesso ao vídeo deste módulo os alunos indicaram se as seguintes afirmativas eram falsas ou verdadeiras: 1) *Não há diferença entre as estratégias terapêuticas no tratamento de crianças e adultos*; 2) *As pistas auditivas são aquelas oferecidas com auxílio de espelho, colher ou CD*; 3) *As pistas devem ser gradualmente eliminadas buscando-se estimular o paciente para o auto-monitoramento da fala nova*. A tabela 17 ilustra os dados obtidos para o quinto módulo, onde também é possível observar uma porcentagem maior de acertos após o acesso ao material.

Tabela 17: Número de acertos ANTES e APÓS no Módulo 5, considerando n=17 participantes

Perguntas Módulo 5	Acertos antes	%	Acertos após	%
1	15	88,2	17	100

2	11	64,7	14	82,3
3	14	82,3	17	100
Média (DP)	13,3 (2,1)	78,4 (12,2)	16,0 (1,7)	94,1 (10,2)

Os achados obtidos nos cinco módulos foram compilados numa única tabela (tabela 18) a qual apresenta: média geral de acertos, desvio padrão geral, mediana, primeiro (1Q) e terceiro (3Q) quartil, acerto mínimo e máximo, e valor de p ao comparar os acertos antes e depois do acesso.

Tabela 18: Comparação dos acertos antes e depois do acesso ao material

Condição	N	Média	DP	1Q	Mediana	3Q	Mínimo	Máximo	p-valor
Antes	17	73,70	8,96	66,60	73,30	80,00	60,00	86,60	<0,001*
Depois	17	96,85	4,18	93,30	100,00	100,00	86,60	100,00	

* $p \leq 0,05$ - Teste de Wilcoxon

Legenda: n=número de participantes; DP=desvio-padrão; 1Q=primeiro quartil; 3Q=terceiro quartil

Os achados são também ilustrados no Box-plot (figura 13) que deixa clara a melhora significativa na performance dos participantes após acesso ao material.

Figura 14 – Box-plot da análise descritiva dos acerto antes e depois do acesso

Os resultados revelam uma diferença significativa na porcentagem de respostas corretas entre as condições antes e após o acesso ($p < 0,001$),

confirmando a hipótese postulada de que o material tem um impacto positivo no entendimento dos alunos quanto as estratégias terapêuticas abordadas.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi desenvolver um material didático abordando etapas e estratégias fonoterapêuticas para o tratamento das alterações de fala decorrentes da DVF em pacientes com histórico de FLP, especificamente relacionadas ao erro de funcionamento velofaríngeo na velofaringe hipodinâmica. A motivação para a construção de um material com caráter didático foi incentivada pela vivência da autora durante sua participação ao longo de cinco anos de pós-graduação, no Programa de Fonoterapia Intensiva, realizando atendimentos clínicos e orientações aos graduandos do Curso de Fonoaudiologia da FOB/USP em sua atuação na disciplina “BAF0276 - Clínica de Anomalias Craniofaciais - Estágio Supervisionado”, contracenando com as professoras idealizadoras do PFI e também com os profissionais da equipe do SPP do HRAC/USP. Além disso, a necessidade de materiais didáticos para capacitação de fonoaudiólogos sobre o assunto, contendo informações confiáveis advindas de um centro especializado como o HRAC/USP também impulsionou a elaboração deste trabalho.

A construção de uma mídia eletrônica com a finalidade de oferecer informações específicas sobre os distúrbios de fala na DVF foi trabalhosa por abordar um conteúdo até hoje pouco evidenciado na literatura brasileira, no âmbito da capacitação de profissionais.

O planejamento e o desenvolvimento de um material didático com informações coesas e de qualidade, condizentes com a prática clínica e com a literatura são uma tarefa complexa, pois necessitam de um processo de busca de referenciais sobre as abordagens utilizadas na literatura específica sobre os distúrbios de fala, que no caso deste estudo, as causadas pelo erro de funcionamento velofaríngeo. Na revisão de literatura realizada, buscando trabalhos sobre o tema, foi possível descrever aqueles que categorizavam os distúrbios encontrados na fala de indivíduos com DVF, trabalhos que descrevem as abordagens de fonoterapia convencional (KUEHN; MOLLER, 2000; PAMPLONA; YSUNZA; JIMENEZ-MURAT, 2001; PATEL; ROSS, 2003; KUEHN; HENNE, 2003; PAMPLONA; YSUNZA; RAMIREZ, 2004; KUMMER, 2005; HARDIN-JONES; CHAPMAN, 2008; BISPO et al., 2011; KUMMER, 2011c; NETTO; CERVANTES, 2011; NEUMANN; ROMONATH, 2012; WESTBERG, L. R., 2013; BESSEL et al.,

2013; JAHANBIN et al., 2014; PUMNUM; KUM-UD; PRATHENEE, 2015; CHAPMAN et al., 2015).

Também foram localizados trabalhos que descreviam as abordagens de fonoterapia intensiva (KUEHN et al., 2002; D'ANTONIO; NAGARAJAH, 2003; PAMPLONA et al., 2005; PRATHANEE; DECHONGKIT; MANOCHIOPINIG, 2006; LIMA et al., 2007; DUTKA et al., 2012; PAMPLONA et al., 2012; SKIDMORE, 2012; ALLEN, 2013; MELO et al., 2013; PRATHANEE et al., 2014; PAMPLONA; YSUNZA; MORALES, 2014; MAKARABHIROM et al., 2015; SHIN; KO, 2015; DERAKHSHANDEH et al., 2016; LUYTEN et al., 2016).

Todos os estudos bibliográficos acima descritos, tanto no âmbito da fonoterapia convencional como no da intensiva serviram de base para a fundamentação teórica do material elaborado neste estudo. Cabe ressaltar que, trabalhos que descrevam a construção de material didático especificamente para o tratamento das alterações de fala causadas pelo erro de funcionamento velofaríngeo não foram encontrados na literatura brasileira.

Especificamente para descrever o funcionamento velofaríngeo durante a fala com e sem DVF, abordar os conceitos delimitados em cada módulo do material demonstrando a abordagem de fonoterapia realizada para tratamento do escape de ar nasal e hipernasalidade, foram referidos alguns trabalhos na literatura internacional (SHPRINTZEN et al., 1975; TROST, 1981; PHILIPS; KENT, 1984; WARREN, 1986; TROST-CARDAMONE, 1989; GOLDING-KUSHNER, 1995; POWELL, 1996; POWELL; MICCIO, 1996; TYLER, 1996; HARDING; GRUNWELL, 1996; SELL; HARDING; GRUNWELL, 1999; KUEHN; MOLLER, 2000; KUMMER, 2001, 2003, 2008b, 2011, 2014; GOLDING-KUSHNER, 2001; PETERSON-FALZONE, 2001; BZOCH, 2004; BRADLEY, 2004; TOMES; KUEHN, PETERSON-FALZONE, 2004; TROST-CARDAMONE, 2004; PETERSON-FALZONE et al., 2006; ADLER-BOCK et al., 2007; RUSCELLO, 2008; HOWARD; LOHMANDER, 2011;), com contribuição da literatura brasileira sobre estratégias e alterações de fala decorrentes da DVF (ALTMANN, 1997; TRINDADE et al., 2005; MIGUEL; GENARO; TRINDADE, 2007; TRINDADE; YAMASHITA; BENTO-GONÇALVES, 2007; CASTRO, 1997; HANAYAMA, 2009; JESUS; DI NINNO, 2009; PEGORARO-KROOK; AFERRI; UEMEOKA, 2009; GENARO; YAMASHITA; TRINDADE, 2010; PEGORARO-KROOK et al., 2010; AFERRI, 2011; BISPO et al., 2011; DUTKA et al., 2012; MARINO et al., 2012; WHITAKER et al., 2013; DUTKA; PEGORARO-KROOK,

2014). Também foram considerados o trabalho de Pinto (2016) que relatou a história da fonoterapia intensiva no HRAC/USP como também as etapas de tratamento utilizadas no SPP durante o PFI, para correção de articulações compensatórias e o de Polzin (2015) que descreveu as etapas e estratégias desta mesma equipe quanto à abordagem para habilitar o mecanismo velofaríngeo para a fala sem a presença de articulações compensatórias.

O planejamento e o desenvolvimento da mídia eletrônica constituíram a etapa que necessitou de maior demanda de tempo, pela preocupação em construir um material que atingisse as expectativas em relação ao conteúdo e design, o que também é referido na literatura (FILATRO; PICONEZ, 2004; MARTINS, 2013; FANTON, 2013). Para a estruturação dos módulos e a distribuição dos conteúdos, buscou-se trabalhos relacionados à construção de materiais e mídias eletrônicas (ROSSI et al., 2002; GONÇALVES, 2002; SICOTTE et al., 2003; THEODOROS et al., 2003; WESENDAHL, 2003; GIVENS; ELANGO VAN, 2003; FERRARI et al., 2004; MANTOVANI et al., 2005; BLASCA et al., 2005; EIKELBOOM et al., 2005; LIEBERTH; MARTIN, 2005; KARNELL et al., 2005; VESTAL et al., 2006; CHOI et al., 2007; KRUMM, 2007; REEVES et al., 2007; MELO, 2008; FERRARI et al., 2010; BLASCA et al., 2010; ZAMBONATO, 2012; RAFACHO, 2012a; GONÇALVES, 2011; CARVALHO, 2011; COSTA, 2012; MARTINS, 2013; CORRÊA et al., 2015). O desenvolvimento de um material didático que sirva para a divulgação de informações sobre a reabilitação dos pacientes com DVF é importante para contribuir com conhecimentos específicos que, futuramente, podem auxiliar profissionais em estudos e atendimentos de pacientes em suas regiões de origem, como também pode contribuir sendo disponibilizado futuramente em websites ou cursos na área da FLP.

Na literatura foram encontrados trabalhos que recomendam que a avaliação de mídias eletrônicas seja realizada por vários avaliadores (BRECKONS et al., 2008), desta maneira, neste trabalho cinco fonoaudiólogas experientes foram convidadas para a análise do conteúdo e do design do material. Os cinco fonoaudiólogos aceitaram realizar a avaliação, todos já participaram do PFI citado neste estudo e o tempo de experiência em fonoterapia variou de 7 a 13 anos de atuação na área. Dois questionários foram utilizados na fase de avaliação do material pelos profissionais, o questionário adaptado do Health-Related Web Site Evaluation Form Emory (UNIVERSITY ROLLINS SCHOLL OF PUBLIC HEALTH,

1998) e outro questionário desenvolvido pela autora para avaliação específica do conteúdo. Outros estudos utilizam métodos de avaliação de qualidade e design de mídias eletrônicas semelhantes (MELO, 2008; BLASCA et al., 2010; GONÇALVES, 2011; ZAMBONATO, 2012; RAFACHO, 2012a; COSTA, 2012; MARTINS, 2013; CORRÊA et al., 2015).

Todos os fonoaudiólogos convidados responderam o instrumento Emory, classificando-o de satisfatório a excelente, não apresentando nenhuma classificação inferior. O instrumento Emory utilizado nesta etapa foi adaptado especificamente para este estudo, no entanto, foi reduzido bruscamente o que pode ter influenciado a avaliação global do material, ou seja, da versão original de 36 questões foram utilizadas apenas 9. Considerando este aspecto, esta avaliação foi complementada pelo questionário elaborado para este estudo e que de certa forma abrangia a especificidade do material.

No questionário elaborado pela autora, a questão 1 envolveu a abrangência, vocabulário, organização dos módulos e forma de apresentação dos conceitos, aspectos que foram classificados pelo menos como satisfatórios. Este resultado pode ser explicado analisando as sugestões das avaliadoras, as quais sugeriram que alguns conceitos podem ser ajustados ao longo dos 5 módulos, como por exemplo, a explicação sobre termos técnicos, geralmente utilizados em centros especializados que não são conhecidos por profissionais sem experiência, o que ajudaria a elucidar e enfatizar o que está sendo explicado. A questão 2 investigou a adequação do material ao público alvo, que envolve fonoaudiólogos sem experiência na reabilitação de indivíduos com DVF e graduandos em fonoaudiologia, e as classificações desta questão demonstraram que três dos avaliadores considerou este aspecto do material excelente, enquanto 2 avaliadores classificaram como satisfatório. O escore satisfatório foi novamente justificado pelos avaliadores devido aos termos técnicos utilizados no material. A questão 3 se referiu à qualidade audiovisual, e as avaliadoras sugeriram a inserção de figuras e melhorias na qualidade do som.

A aplicação do material com graduandos do curso de fonoaudiologia foi essencial neste trabalho uma vez que permitiu verificar a usabilidade do mesmo para formação de alunos. Esta fase é relatada na literatura como uma fase de implementação da mídia eletrônica, e permite o monitoramento da construção do conhecimento dos alunos durante uma situação de ensino-aprendizagem (FILATRO

e PICONEZ, 2004). A fase de aplicação com graduandos envolvia a hipótese de que o material pode proporcionar um impacto positivo no entendimento dos alunos quanto as estratégias terapêuticas abordadas no material, sendo confirmada pelos resultados que demonstraram desempenho melhor dos graduandos após o acesso ao material.

A aplicação do material ocorreu durante a disciplina Fissuras Labiopalatinas – BAF0248, a qual oferece conteúdos sobre a FLP e DVF, avaliações, diagnóstico e gerenciamento da DVF. Desta maneira, todos os graduandos já tinham conhecimento prévio dos conteúdos que foram abordados no módulo 1 do material desenvolvido neste trabalho, justificando assim as respostas corretas antes e após a visualização deste módulo. Quanto às respostas corretas obtidas após o acesso ao módulo 2, observa-se que a porcentagem de respostas aumentou consideravelmente. Este módulo aborda os temas relacionados a “suficiência velofaríngea”, com conteúdo sobre a realização da terapia diagnóstica, demonstrando: os objetivos específicos da terapia com enfoque no funcionamento velofaríngeo para a fala; como se dá a seleção do som veículo e som alvo e a diferença entre estes conceitos; como o fonoaudiólogo realiza o monitoramento e auxilia o paciente a perceber o escape de ar nasal durante os treinos; e como os obturadores faríngeos podem auxiliar no estabelecimento da suficiência velofaríngea. As respostas demonstram que, ao avaliar este módulo, pode-se considerá-lo um bom instrumento para melhorar o entendimento dos graduandos sobre os conteúdos descritos acima, servindo como um material de ensino, otimizando os conteúdos apreendidos na disciplina teórica que os graduandos estavam cursando.

As questões abordadas no módulo 3 davam enfoque à percepção e monitoramento do escape de ar nasal durante a fala, sendo que a porcentagem de respostas corretas após o acesso ao material melhorou estatisticamente. Para o módulo 4, duas questões tiveram resultados estatisticamente significativos, melhorando a porcentagem de acertos após o acesso ao material. Entretanto ao analisar a questão 3 do módulo 4, verificou-se que a maioria dos alunos já acertou a resposta antes do acesso ao material e errou após o acesso. Este resultado pode ser decorrente da formulação da questão ou da própria motivação do graduando durante a participação no estudo. A afirmativa desta questão (*“Após fechamento velofaríngeo adquirido em som isolado o mesmo é transferido para o contexto de*

sílabas, palavras, frases e fala espontânea”) ficou confusa uma vez que ao referir que o fechamento velofaríngeo adquirido ao nível de som isolado pode ser transferido para contextos de fala mais complexos, pode-se entender que esta habilidade é transferida automaticamente, ou pode-se entender que esta habilidade necessita de treino em fonoterapia. Autores relatam o treino com sequência hierárquica de trabalho (SHPRINTZEN et al., 1975; GOLDING-KUSHNER, 1995; ALTMANN, 1997; GOLDING-KUSHNER, 2001; KUMMER, 2005; PETERSON-FALZONE et al., 2006; JESUS e DI NINNO, 2009; PEGORARO-KROOK et al., 2010; KUMMER, 2011b,c), de modo que a etapa inicial da fonoterapia ocorre com o treino do som isoladamente, e com a habilidade de fechamento velofaríngeo adquirida, os treinos são voltados para a generalização deste fechamento velofaríngeo para os demais sons, por meio da aproximação sucessiva, ou seja, esta habilidade não é transferida automaticamente, como algum leitor pode entender na questão citada acima. De um modo geral, esta questão deverá ser reformulada em futuros trabalhos.

O quinto e último módulo envolvia dicas de fonoterapia, e as respostas obtidas após o acesso também evidenciaram aumento significativo no desempenho dos graduandos, podendo inferir que estes foram beneficiados com o conteúdo deste material.

A partir da análise dos dados da avaliação do material e aplicabilidade com os graduandos, observou-se resultados positivos dos fonoaudiólogos avaliadores e graduandos sobre a construção de um material didático sobre o tema em questão, resultados que sugerem o potencial do material para contribuir no processo de aprendizagem dos alunos, permitindo futuramente aprimoramento constante e construção de outros materiais para complementar especificamente as etapas e estratégias de reabilitação da fala na DVF. A carência de materiais sobre o tema permite sugerir que os centros especializados, caracterizados como instituições dedicadas ao ensino, pesquisa e extensão, invistam em pesquisas que disseminem informações para treinamento e capacitação de fonoaudiólogos de outras localidades que não tem acesso a estas informações.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Foi desenvolvido um material didático dividido em 5 módulos, contendo informações sobre as etapas e estratégias do tratamento para a reabilitação de indivíduos com distúrbios de fala decorrentes da DVF, especificamente para correção das alterações como a hipernasalidade e o escape de ar nasal, com a finalidade de contribuir para a capacitação de fonoaudiólogos sem experiência sobre a FLP.

Após a avaliação da qualidade técnica o material e seu conteúdo foram classificados como satisfatório a excelente. Quanto a aplicação do material, os graduandos demonstraram resultados positivos, conferindo usabilidade do material como forma de treinamento futuro para capacitação, conforme proposta deste estudo.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ADLER-BOCK, M.; BERNHARDT, B. M.; GICK, B.; et al. The use of ultrasound in remediation of north american english /r/ in 2 adolescents. **Am J Speech Lang Pathol.**, v.16, p.128-139, may/2007.

AFERRI, H. C. **Avaliação das etapas de confecção da prótese de palato em crianças com fissura palatina.** 2011. 107p. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru. 2011.

ALLEN, M. M. Intervention efficacy and intensity for children with speech sound disorder. **J Speech Lang Hear Res.**, v.56, p.865-877, 2013.

ALTMANN, E. B. C.; VAZ, A. C. N.; RAMOS, A. L. N. F.; et al. Tratamento fonoaudiológico. In: ALTMANN, E. B. C. (Org.). **Fissuras labiopalatinas.** São Paulo: Pró-Fono, 1997 p. 367-403.

AMARAL, A. M. **Síndrome velocardiofacial: material multimídia para pais e cuidadores.** 2013. 38f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

ANDREA, L. J.; D'MELLO, J.; KUMAR, S. Speech understandability of repaired cleft palate patients pre and post caregiver training. **Indian J Plast Surg**, v.40, p.122-128, 2007.

BAZZO, L. M. F. Privação da oferta de serviços fonoaudiológicos no Sistema Único de Saúde (SUS) e a reforma do Estado: a mediação do debate. **R. Ci. méd. biol.**, Salvador, v.6, n.2, p.190-196, mai./ago. 2007.

BESSELL, A.; SELL, D.; WHITING, P.; et al. Speech and language therapy interventions for children with cleft palate: A systematic review. **Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v.50, n.1, 2013.

BISPO, N. H. M.; WHITAKER, M. E; AFERRI, H. C.; et al. Speech therapy for compensatory articulations and velopharyngeal function: a case report. **J Appl Oral Sci.** 2011. v.19, n. 6, p.679-684.

BLASCA, W. Q.; MANTOVANI, D. A.; CAMPOS, P. D. Fundamentos da psicoacústica aplicados à audiolgia: contribuição de recursos de multimídia no ensino e na aprendizagem. In: **anais XX Encontro Internacional de Audiologia;** São Paulo, SP. 2005.

BLASCA, W. Q.; MAXIMINO, L. P.; GALDINO, D. G.; et al. Novas tecnologias educacionais no ensino da audiolgia. **Rev. CEFAC.** São Paulo, 2010.

BRADLEY, A. P. Congenital and acquired velopharyngeal inadequacy. In BZOCH, K. R. (ed). **Communicative disorders related to cleft lip and palate**. Boston: Austin, TX: Pro-Ed, 1997, p.23-243.

BRECKONS, M.; JONES, R.; MORRIS, J.; RICHARDSON, J. What do evaluation instruments tell us about the quality of complementary medicine information on the internet? **J Med Internet Res**, v. 10, n. 1, e.3, p.1, 2008.

BROOKS, P. Successful telehealth: a university perspective. **J Telemed Telecare**, v.7: Suppl 2:2, 2001.

BZOCH, K. R. **Communicative disorders: related to cleft lip and palate**. 5. ed. Austin: Pro-Ed; 2004. 866p.

CAMPOS, K. **Construção de um material educativo na orientação do deficiente auditivo idoso**. 2011. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2011.

CAMPOS, P. D. **Telessaúde: sistematização e avaliação da eficácia da teleconsulta na programação e adaptação de AASI**. 2011. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2011.

CARDOSO, S.A.C; DUTKA, J.C.R. Frequency of recommendation for speech therapy in unilateral cleft lip and palate. In: **11th International Congress on Cleft Lip and Palate and Related Craniofacial Anomalies**, 2009; Fortaleza: SOBAPAR, 2009. p. 154.

CARVALHO, F. R. P. **Curso a distância de redação científica da Língua Inglesa na área de anomalias craniofaciais**. 2011. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2011.

CASTRO, M. M.; WERTZNER, H. F. Estimulabilidade: medida auxiliar na identificação de dificuldade na produção dos sons. **J Soc Bras Fonoaudiol**. 2012, v.24, n.1, p.49-56.

CASTRO, S. L. **Elementos de um estudo em Psicologia da linguagem e da cognição**. Porto: Colectânea. FPCE – UP, 1997.

CHAPMAN, K. L.; BAYLIS, A.; TROST-CARDAMONE, J.; et al. The Americleft Speech project: A training and reliability study. **Cleft Palate Craniofac J.**, v.52, n.4, 2015.

CHOI, J. M.; LEE, H. B.; PARK, C. S.; OH, S. H.; PARK, K. S. PC-Based Tele-Audiometry. **Telemed J e Health**. 2007, v.13, n.5, p.501-508.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. RESOLUÇÃO CNE/CES 5, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fonoaudiologia**. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Disponível em: < <http://www.fonoaudiologia.org.br/cffa/index.php/diretrizes-curriculares/>. Acesso em: Outubro/2016.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Resolução nº 366 de 25 de abril de 2009. **Dispõe sobre a regulamentação do uso do sistema Telessaúde em Fonoaudiologia**. Conselho Federal de Fonoaudiologia, Brasília-DF, 25 de abril de 2009. Disponível em < <http://www.fonoaudiologia.org.br/legislacaoPDF/Res%20366-09%20Telessaude.pdf>>. Acesso em: Outubro/2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CES 5**, de 19 de Fevereiro de 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES052002.pdf>. Acesso em: 11 out. 2015.

CORREA, C. C.; FREIRE, T.; ZABEU, J. S.; et al. Teleducation about cleft lip and palate: An interdisciplinary approach in the promotion of health. **Int Arch Otorhinolaryngol.**, v. 19, n. 2, 2015.

COSTA, T. L. **Multimídia sobre velofaringe e palatoplastia primária em bebês com fissura labiopalatina** 2012. 117p. Dissertação (Mestrado em Fissuras Labiopalatinas) – Hospital de reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru, 2012.

CRAIG, J.; PETTERSON, V. Introduction to the practice of telemedicine. **J Telemed Telecare**, v.11, p.3-9, 2005.

D'ANTONIO, L. L.; NAGARAJAN, R. Use of a consensus building approach to plan speech services for children with cleft palate in India. **Folia Phoniatr Logop**, v.55, p.306-313, 2003.

DERAKHSHANDEH, F.; NIKMARAM, M.; HOSSEINABAD, H. H.; et al. Speech characteristics after articulation therapy in children with cleft palate and velopharyngeal dysfunction – A single case experimental design. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol.**, v.86, p.104-113, 2016.

DI NINNO, C. Q. de M. S.; JESUS, M. de S. V. Terapia fonoaudiológica para alterações de fala decorrentes de fissura labiopalatina. In: JESUS, M. de S. V.; DI NINNO, C. Q. de M. S. (Org.). **Fissura Labiopalatina: fundamentos para a prática fonoaudiológica**. São Paulo: Roca, 2009. p.76-98.

DOBDELSTEYN, C.; BIRD, E. K-R.; PARKER, J.; et al. Effectiveness of the corrective babbling speech treatment program for children with a history of cleft palate or velopharyngeal dysfunction. **Cleft Palate Craniofac J.**, v.51, n.2, p.129-144, 2014.

DUTKA, J. C. R.; NEVES, J. F. D. **Manuais Informativos**. Bauru, 2009. Disponível em: <<http://redeprofis.com.br>>. Acesso em: 11 nov. 2015.

DUTKA, J. C. R.; PEGORARO-KROOK, M. I. Avaliação e Tratamento das Disfunções Velofaríngeas. In: MARCHESAN, I. Q.; JUSTINO, H.; TOMÉ, M. C. (org.). **Tratado de Fonoaudiologia**. 1. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014. p. 363-369.

DUTKA, J. C. R.; UEMEOKA, E.; AFERRI, H. C.; et al. Total obturation of velopharynx for treatment of velopharyngeal hypodynamism: case report. **Cleft Palate Craniofac j**, v.49, n.4, supl. 1, Part 3, p.488-493, Jul., 2012.

EIKELBOOM, R. H.; MBAO, M. N.; COATES, H. L.; et al. Validation of teleotology to diagnose ear disease in children. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**. 2005, v.69, n.6, p.739-744.

EMORY – **University Rollins School of Public Health – Related Web Site Evaluation Form** [internet]. 1998. Disponível em: <<https://www.sph.emory.edu/WELLNESS/instrument.html>>. Acesso em agosto/2016.

FANTON, C. S. P. **Teleeducação: criação e verificação de um material educacional na Língua Inglesa e Portuguesa em Fonoaudiologia**. 2013. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2013.

FERRARI, D. V. et al. **O PORTAL DOS BEBÊS**. Disponível em: <<http://www.portaldosbebes.fob.usp.br/portaldosbebes/Portugues/index.php>>. Acesso em: maio/2016.

FERRARI, D. V.; BLASCA W. Q.; BERNADEZ-BRAGA, G. R. A.; WEN, C. L. Telessaúde: acesso a educação e assistência em audiolgia. In: BEVILACQUA, M. C.; MARTINEZ, M. A. N.; BALLERI, A. S.; PUPO, A. C.; REIS, A. C.; FROTA, S. M. (Org.). **Saúde auditiva no Brasil: Políticas, serviços e sistemas**. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2010. p. 189-218.

FERRARI, D. V.; BLASCA, W. Q.; BEVILACQUA, M. C.; et al. **Teleaudiology in Brazil**. In XXVII Internacional Congresso Of Audiology, 2004, Phoenix: Internacional Society of Audiology, 2004.

FERREIRA, D. B. P. **Material multimídia sobre fonoterapia para bebês com fissura labiopalatina.** 2012. 31f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

FERREIRA, G. Z. **Desenvolvimento de um material multimídia sobre golpe de glote.** 2013. 30f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

FILATRO, A.; PICONEZ, S. C. B. **Design Instrucional Contextualizado: Planejamento, Elaboração e Avaliação de Materiais Didáticos para Educação a Distância.** 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/pdf/049-TC-B2.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.

FONSECA, R. O.; BRAZOROTTO, J. S.; BALEN, S. A. Telessaúde em Fonoaudiologia no Brasil: revisão sistemática. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 17, n. 6, p. 2033-2043, dez. 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462015000802033&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 24 fev. 2016.

GENARO, K. F.; FUKUSHIRO, A. P.; SUGUIMOTO, M. L. F. C. P. Avaliação e tratamento dos distúrbios da fala. In: TRINDADE, I. E. K.; SILVA-FILHO, O. G. (Org.). **Fissuras Labiopalatinas: Uma abordagem interdisciplinar.** Bauru: Santos, 2007. p.109-122.

GENARO, K. F.; YAMASHITA, R. P.; TRINDADE, I. E. K. Avaliação clínica e instrumental na fissura labiopalatina. In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D. M.; LIMONGI, S. C. O. (Org.). **Tratado de Fonoaudiologia.** São Paulo: Roca, 2004. p. 456-477.

GIVENS, D. G.; ELANGO VAN, S. Internet application to tele-audiology – “nothing but net”. **Am J Audiol**, United States, v.12, n.2, p.56-65, 2003.

GLASPEY, A. M.; STOEL-GAMMON, C. Dynamic assessment in phonological disorders: the scaffolding scale of stimulability. **Top Lang Disord.** 2005, v.25, n.3, p.220-30.

GOIATO, M. C.; SANTOS, D. M.; VILLA, L. M. R. Obturator for rehabilitation of cleft palate with implant-supported retention system. **J Craniofac Surg**. 2010, v.12, n.1, p.151-154.

GOLDING-KUSHNER, K. J. **Therapy techniques for cleft palate speech and related disorders**. San Diego: Singular; 2001. 175p.

GOLDING-KUSHNER, K. J. Treatment of articulation and resonance disorders associated with cleft palate and VPI. In: SHPRINTZEN, R. J.; BARDACH, J. **Cleft palate speech management: a multidisciplinary approach**. Mosby: St. Louis; 1995. p. 327-351.

GONÇALVES, F. L. **Audiologia e Saúde do Trabalhador: conteúdo programático voltado para educação à distância**. 2002. Dissertação (Mestrado em Programa de Estudos Pós Graduação em Fonoaudiologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2002.

GONÇALVES, T. S. **Desenvolvimento de material educacional interativo para orientação de professores do ensino fundamental quanto aos distúrbios da linguagem escrita**. 2011. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2011.

HANAYAMA, E. M. Distúrbios da comunicação nos pacientes com sequela de fissura labiopalatina. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac**, São Paulo, v.12, n.3, p.118-124, 2009.

HARDING, A.; GRUNWELL, P. Active versus passive cleft-type characteristics: implications for surgery and therapy. **Int J Lang Commun Disord**. v.33, p.329–352, 1998.

HARDING, A.; GRUNWELL, P. Characteristics of cleft palate speech. **Eur J Disord Commun.**, v.31, 331–358, 1996.

HARDIN-JONES, M.; CHAPMAN, K. L. The impact of early intervention on speech and lexical development for toddlers with cleft palate: A Retrospective look at outcome. **Lang Speech Hear Serv Sch.**, v. 39, p.89-96, 2008.

HOUSTON, K. T.; FLEMING, A. M.; BROWN, K. J.; et al. History, definitions and overview of telepractice models. In: HOUSTON, K. T. **Telepractice in Speech Language Pathology**. San Diego: Plural Publishing, 2014. p.10-13.

HOWARD, S.; LOHMANDER, A. **Cleft palate speech: assessment and intervention**. Chichester: Wiley-Blackwell, 2011.

- JAHANBIN, A.; PAHLAVANNEZHAD, M. R.; SAVADI, M.; HASANZADEH, N. The effect of speech therapy on acoustic speech characteristics of cleft lip and palate patients: a preliminary study. **Spec Care Dentist**, v.34, n.2, 2014.
- JESUS, M. S. V.; DI NINNO, C. Q. M. S. (Ed.). **Fissuras labiopalatinas: fundamentos para a prática fonoaudiológica**. São Paulo: Roca; 2009.
- JOHN, A.; SELL, D.; SWEENEY, T.; HARDING-BELL, A.; WILLIAMS, A. The cleft audit protocol for speech—augmented: A validated and reliable measure for auditing cleft speech. **Cleft Palate Craniofac J.**, v. 43, n. 3, May 2006.
- JOHNS, D. F.; ROHRICH, R. J.; AWADA, M. Velopharyngeal incompetence: a guide for clinical evaluation. **Plast Reconstr Surg**. 2003;112(7):1890-97.
- KARNELL, M. P.; BAILEY, P.; JOHNSON, L.; DRAGAN, A.; CANADY, J. W. Facilitating communication among speech pathologists treating children with cleft palate. **Cleft Palate Craniofac J.** v.42, n.6, p.585-8, 2005.
- KRUMM, M. Audiology telemedicine. **J Telemed Telecare**. 2007, v.13, n.5, p.224-229.
- KUEHN, D. P.; HENNE, L. J. Speech evaluation and treatment for patients with cleft palate. **Am J Speech Lang Pathol.**, v.12, p.103-109, 2003.
- KUEHN, D. P.; IMREY, P. B.; TOMES, L.; et al. Efficacy of continuous positive airway pressure for treatment of hypernasality. **Cleft Palate Craniofac J.**, v.39, n.3, 2002.
- KUEHN, D. P.; MOLLER, M. T. Speech and language issues in the cleft palate population: the state of the art. **Cleft Palate Craniofac J.** 2000, v.37, n.4, p.348-383.
- KUMMER, A. W. Assessment using “low-tech” and “no-tech” procedures. In: _____. **Cleft palate and craniofacial anomalies: the effects on speech and resonance**. San Diego: Singular; 2008b. p. 318-348.
- KUMMER, A. W. Disorders of resonance and airflow secondary to cleft palate and/or velopharyngeal dysfunction. **Semin Speech Lang.**, 2011a, v.32, n.2, p-141-149.
- KUMMER, A. W. Nasometry. In: _____. **Cleft palate and craniofacial anomalies: the effects on speech and resonance**. San Diego: Singular; 2008c. p. 376-414.
- KUMMER, A. W. Nasopharyngoscopy. In: _____. **Cleft palate and craniofacial anomalies: the effects on speech and resonance**. San Diego: Singular; 2008f. p. 467-506.

KUMMER, A. W. Perceptual assessment of resonance and velopharyngeal function. **Semin Speech Lang.**, 2011b, v.32, n.2, p-159-167.

KUMMER, A. W. Resonance disorders and velopharyngeal dysfunction (VPD). In: _____. **Cleft palate and craniofacial anomalies: the effects on speech and resonance.** San Diego: Singular; 2008a. p. 176-213.

KUMMER, A. W. Speech aerodynamics. In: _____. **Cleft palate and craniofacial anomalies: the effects on speech and resonance.** San Diego: Singular; 2008d. p. 415-445.

KUMMER, A. W. Speech evaluation for patients with cleft palate. **Clin Plast Surg.** 2014;41:241-51.

KUMMER, A. W. Speech therapy for characteristics of velopharyngeal dysfunction (VPD). **Super Duper® Handy Handouts**, 2005 n.96.

KUMMER, A. W. Speech therapy for errors secondary to cleft palate and velopharyngeal dysfunction. **Semin Speech Lang.**, 2011c, v.32, n.2, p-191-198.

KUMMER, A. W. Videofluoroscopy and other forms of radiography. In: _____. **Cleft palate and craniofacial anomalies: the effects on speech and resonance.** San Diego: Singular; 2008e. p. 446-466.

KUMMER, A. W.; BRIGGS, M.; LEE, L. The relationship between the characteristics of speech and velopharyngeal gap size. **Cleft Palate Craniofac J.** 2003;v.40, n.6, p.590-596.

KUMMER, A. W.; CLARK, S. L.; REDLE, E. E.; et al. Current practice in assessing and reporting speech outcomes of cleft palate and velopharyngeal surgery: A survey of cleft palate/craniofacial professionals. **Cleft Palate Craniofac J.**, March 2012, v.49, n.2.

KUMMER, A.W. Velopharyngeal dysfunction and resonance disorders. In: Kummer AW (ed). **Cleft palate & craniofacial anomalies: effects on speech and resonance.** San Diego: Singular; 2001. p.145-76.

LIEBERTH, A. K.; MARTIN, D. R. The instructional effectiveness of a web-based audiometry simulator. **J Am Acad Audiol.** 2005, v.16, n.2, p.79-84.

LIMA, M. D. R. F.; LEAL, F. B.; ARAÚJO, S. V. S.; FERREIRA, E. Atendimento fonoaudiológico intensivo em pacientes operados de fissura labiopalatina: relato de caso. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** v.12, n.3, p. 240-246, 2007.

LUYTEN, A.; BETTENS, K.; D'HAESELEER, E.; et al. Short-term effect of short, intensive speech therapy on articulation and resonance in ugandan patients with cleft (lip and) palate. **J Commun Disord.**, v.61, p.71-82, 2016.

MAKARABHIROM, K.; PRATHANEE, B.; SUPHAWATJARIYAKUL, R.; YOODEE, P. Speech therapy for children with cleft lip and palate using a community-based speech therapy model with speech assistants. **J Med Assoc Thai**, v.98, n.7, p.140-150, 2015.

MANTOVANI, D. A.; FERRARI, D. V.; BLASCA, W. Q. Estudo sobre o conhecimento e aceitação dos alunos de fonoaudiologia em relação à educação à distância. In: **Anais XII Jornada Fonoaudiológica**; 2005. Bauru, SP. p. 93. Disponível em <<http://www.cofab.fob.usp.br/wp-content/uploads/Anais-2005.pdf>>. Acesso em: 24 de abril de 2016.

MARINO, V. C. C.; DUTKA, J. de C. R.; PEGORARO-KROOK, M. I.; LIMA-GREGIO, A. M. Articulação compensatória associada à fissura de palato ou disfunção velofaríngea: revisão de literatura. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.14, n.3, p.528-543, May/June, 2012.

MARTINS, A. Telessaúde: **Ambiente virtual de aprendizagem em aquisição e desenvolvimento da linguagem infantil**. 2013. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2013.

MELO, D. P.; RAMALHO, M. S. S. C.; PERILLO, V. C. A.; RODRIGUES, L. C. B. Terapia Fonoaudiológica intensiva e fissura de palato: relato de caso. **Rev. CEFAC**, v.15, n.4, p.1019-1024, 2013.

MELO, T. M. **Educação a distância na capacitação de agentes comunitários de saúde na área de saúde auditiva infantil**. 2008. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2008.

MENDES, M. R. **Prevenção de alterações de fala**. 2015. 30f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

MENON, L. C.; MAGNI, C. **Fonoaudiologia e Telessaúde: Revisão de literatura**. In: III Convibra Gestão, Educação e Promoção de Saúde, 2014. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/2014/63/2014_63_9678.pdf>. Acesso em: setembro/2016.

MIGUEL, H. C.; GENARO, K. F.; TRINDADE, I. E. K. Avaliação perceptiva e instrumental da função velofaríngea na fissura de palato submucosa assintomática. **Pró Fono**, Barueri (SP), v. 19, n. 1, p. 105-112, jan.-abr. 2007.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A.; RODRIGUES, M. Assistência fonoaudiológica no SUS: a ampliação do acesso e o desafio de superação das desigualdades. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 71-79, Feb. 2015.

MOORE, C. A.; RUARK, J. L. Does speech emerge from earlier appearing oral motor behaviors? **J Speech Hear Res**, v.39, n.5, p.1034-1047, 1996.

NETTO, B. C. A.; CERVANTES, O. Estudo comparativo entre pacientes fissurados portadores de insuficiência velofaríngea tratados com fonoterapia e faringoplastia. **Rev. Bras. Cir. Plást.** v.26, n.4, p. 631-638, 2011.

NEUMANN, S.; ROMONATH, R. Effectiveness of nasopharyngoscopic biofeedback in clients with cleft palate speech — a systematic review. **Logoped Phoniatr Vocol.**, v.37, p. 95-106, 2012.

OLIVEIRA, A. C. A. S. F. **Nasoendoscopia para a avaliação da função velofaríngea proposta de manual informativo para cuidadores e pacientes.** 2012. 31f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth** 2009. WHO Library, v.2, 2010.

PAMPLONA, C.; YSUNZA, A.; PATIÑO, C.; RAMIREZ, E.; DRUCKER, M.; MAZON, J. J. Speech summer camp for treating articulation disorders in cleft palate patients. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol.**, v.69, p.351-359, 2005.

PAMPLONA, M. C.; YSUNZA, A. Active participation of mothers during speech therapy improved language development of children with cleft palate. **Scand J Plast Reconstr Hand Surg**, v.34, p.231-236, 2000.

PAMPLONA, M. C.; YSUNZA, A.; CHAVELAS, K.; et al. A Study of strategies for treating compensatory articulation in patients with cleft palate. **J Maxillofac Oral Surg**, v.11, n.2, p.144-151, 2012.

- PAMPLONA, M. C.; YSUNZA, A.; GONZÁLEZ, M.; RAMIREZ, E.; PATIÑO, C. Linguistic development in cleft palate patients with and without compensatory articulation disorder. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol.**, v.54, p.81-91, 2000.
- PAMPLONA, M. C.; YSUNZA, A.; JIMENEZ-MURAT, Y. Mothers of children with cleft palate undergoing speech intervention change communicative interaction. . **Int J Pediatr Otorhinolaryngol.**, v.59, p.173-179, 2001.
- PAMPLONA, M. C.; YSUNZA, A.; MORALES, S. Strategies for treating compensatory articulation in patients with cleft palate. **Int J Biomed Sci.** v.10, n.1, p. 43-51, 2014.
- PAMPLONA, M. C.; YSUNZA, A.; PEREZ, G.; VERGARA, S. Summer school speech therapy for children with cleft palate and language disorder. **Gac. Méd. Méx.** v.145, p.475- 79, 2009.
- PAMPLONA, M. C.; YSUNZA, A.; RAMIREZ, P. Naturalistic intervention in cleft palate children. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol.**, v.68, p.75-81, 2004.
- PATEL, Z.; ROSS, E. Reflections on the cleft experience by south african adults: use of qualitative methodology. **Cleft Palate Craniofac J.**, September 2003, Vol. 40 No. 5.
- PEGORARO-KROOK, M. I.; AFERRI, H. C.; UEMEOKA, E. Prótese de palato e obturadores faríngeos. In: JESUS, M. S. V.; DI NINNO, C. Q. M. S. **Fissura labiopalatina: fundamentos para a prática fonoaudiológica.** São Paulo: Roca, 2009.p. 113-123.
- PEGORARO-KROOK, M. I.; DUTKA-SOUZA, J. de C. R.; MAGALHÃES, L. C. T.; FENIMAN, M. Intervenção fonoaudiológica na fissura labiopalatina. In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D. M.; LIMONGI, S. C. O. (Org.). **Tratado de Fonoaudiologia.** São Paulo: Roca; 2004. p. 439-455.
- PEGORARO-KROOK, M. I.; DUTKA-SOUZA, J. de C. R.; MAGALHÃES, L. C. T.; FENIMAN, M. Intervenção fonoaudiológica na fissura labiopalatina. In: FERNANDES, F. D. M.; MENDES, B. C. A.; NAVAS, A. L. P. G. P. (Org.). **Tratado de fonoaudiologia.** São Paulo: Roca; 2010. p. 504-512.
- PENIDO, F. A.; NORONHA, R. M. S.; CAETANO, K. I.; JESUS, M. S. V.; DI NINO, C. Q. M. S.; BRITO, A. T. B. O. Correlação entre os achados do teste de emissão de ar nasal e da nasofaringoscopia em pacientes com fissura labiopalatina operada. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** 2007;12(2):126-34.

PETERSON-FALZONE, S. J.; HARDIN-JONES, M. A.; KARNELL, M. P. **Cleft palate speech**. 3. ed. Saint Louis: Mosby; 2001.

PETERSON-FALZONE, S. J.; TROST-CARDAMONE, J. E.; KARNELL, M. P.; HARDIN-JONES, M. A. **The clinician's guide to treating cleft palate speech**. St. Louis: Mosby; 2006.

PHILIPS, B. J.; KENT, R. D. Acoustic-phonetic descriptions of speech production in speakers with cleft palate and other velopharyngeal disorders. In: LASS, N. J. (ed). **Speech and language: advances in basic research and practice**. Orlando: Academic Press.; 1984; 11:113-68.

PINTO, J. H. N.; DALBEN, G.; PEGORARO-KROOK, M. I. Speech intelligibility of patients with cleft lip and palate placement of speech prosthesis. **Cleft Palate Craniofac J**. 2007, v.44, n.6, p.635-641.

PINTO, M. D. B. **Material multimídia sobre alimentação em bebês com fissura labiopalatina**. 2012. 41f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

PINTO, Maria Daniela Borro. **Resultados da fonoterapia intensiva para correção da oclusiva glotal e fricativa faríngea na fissura labiopalatina**. 2016. Tese (Doutorado em Fissuras Orofaciais) - Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/61/61132/tde-18102016-171139/>>. Acesso em: 22 de outubro 2016.

POLZIN, A. C. Z. **Estratégias terapêuticas para abordar o funcionamento velofaríngeo durante tratamento de distúrbios da fala relacionados à FLP e DVF: Relato descritivo**. 2015. 43 f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

POWELL, T. W. Stimulability considerations in the phonological treatment of a child with a persistente disorder of speech-sound production. **J. Commun. Disord**. 1996, v. 29, p.315-333.

POWELL, T. W.; MICCIO, A. W. Stimulability: A useful clinical tool. **J. Commun. Disord**. 1996, v.29, p. 237-253.

PRADO-OLIVEIRA, R. **Sequencia de Robin: Do que estamos falando?**. Bauru, 2010. Disponível em: <https://centrinhousp.files.wordpress.com/2013/02/manual_01_pierrobin_2013.pdf>. Acesso em: 11 out. 2015

PRANDINI, E. L. **Manual sobre espectro oculoauriculovertebral (EOAV) para pais e cuidadores**. 2013. 43f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

PRATHANEE, B.; DECHONGKIT, S.; MANOCHIOPINIG, S. Development of community-based speech therapy model: for children with cleft lip/palate in northeast thailand. **J Med Assoc Thai**, v.89, n.4, 2006.

PRATHANEE, B.; LORWATANAPONGSA, P.; MAKARABHIROM, K.; SUPHAWATJARIYAKULL, R.; THINNAITHORN, R.; THANWIRATANANICH, P. Community-based model for speech therapy in Thailand: Implementation. **J Med Assoc Thai**, v.93, n.4, 2010.

PRATHANEE, B.; MAKARABHIROM, K.; PUMNUM, T.; SEEPUAHAN, C.; JAIYONG, P.; PRADUBWONG, S. Khon Kaen: A community-based speech therapy model for an area lacking in speech services for clefts. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**, v.45, n.5, p.1182-1195, 2014.

PRATHANEE, B.; LORWATANAPONGSA, P.; MAKARABHIROM, K.; SUPHAWATJARIYAKUL, R.; WATTANAWONGSAWANG, W.; PROHMTONG, S. et al. Speech camp for children with cleft lip and/or palate in Thailand. **Asian Biomed**. v.5, n.1, p.111-118, 2011.

PROJETO PEDAGÓGICO. **Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru**, 2015. Disponível em: <http://web.fob.usp.br/www2/graduacao/fono/20150204/PROJETO_PEDAG%C3%93GICO_FONO_2015.pdf> . Acesso em: 11 out. 2015.

PUMNUM, T.; KUM-ED, W.; PRATHANEE, B. A Networking community-based speech therapy: borabue district, maha sarakham. **J Med Assoc Thai**, v.98, n.7, 2015.

RAFACHO, M. B. **A internet como um recurso de acesso à informação para pais de crianças com fissura labiopalatina**. 2012. Dissertação (Mestrado em Fissuras Orofaciais) – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru, 2012a.

RAFACHO, M. B. **Fissura labiopalatina**. Bauru, 2012b. Disponível em: <<http://www.fissuralabioepalato.funcraf.org.br/>>. Acesso em: 11 out. 2015.

REEVES, N.; JEFFERIES, L.; CUNNINGHAM, S. J.; HARRIS, C. A multimedia PDA/PC speech and language therapy tool for patients with aphasia. **Int J Eletron Healthc**. 2007;3(1):135- 49.

ROCHA, D. C. **Adaptação da prótese de palato: proposta de material multimídia informativo para pais e pacientes**. 2014. 30f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

ROSSI, F.; ANDREAZZI, D.; CHAO, L.W. Development of website for clinical microbiology in Brazil. **J Telemed Telecare**. v.8, n.2, p.14-17, 2002.

RUARK, J. L.; MOORE, C. A. Coordination of lip muscle activity by 2-year-old children during speech and nonspeech tasks. **J Speech Lang Hear Res**, v.40, n.6, p.1373-1385, 1997.

RUSCELLO, D. M. Treatment of children with structural-based disorders. In: RUSCELLO, D. M. **Treating articulation and phonological disorders in children**. Morgantown: Mosby; 2008.

SCHERER, N. J.; D'ANTONIO, L. L.; MCGAHEY, H. Early intervention for speech impairment in children with cleft palate. **Cleft Palate Craniofac J.**, v.45, n.1, 2008.

SECRETARIA DE SAÚDE. **Manual cuidados básicos aos portadores de fissuras labiopalatinas**. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/saudebucal/manual_fissura_2012.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2015.

SELL, D.; MARS, M.; WORRELL, E. Process and outcome study of multidisciplinary prosthetic treatment for velopharyngeal dysfunction. **Int J Lang Comm Dis.**, v.41, n.5, p.495-511, 2006.

SELL, D.; HARDING, A.; GRUNWELL, P., 1998, GOS.SP.ASS'98 An assessment for speech disorders associated with cleft palate and/or velopharyngeal dysfunction. **Int J Lang Commun Disord.**, v.34, n.1, p. 17-33, 1999.

SHIN, Y-J.; KO, S-O. Successful and rapid response of speech bulb reduction program combined with speech therapy in velopharyngeal dysfunction: a case report. **Maxillofac Plast Reconstr Surg.**, v.37, n.1:22, 2015.

SHPRINTZEN, R. J.; MCCALL, G. N.; SKOLNICK, M. L. A new therapeutic technique for the treatment of velopharyngeal incompetence. **J Speech Hear Dis.** v.40, p. 69-83, 1975.

SICOTTE, C.; LEHOUX, P.; FORTIER-BLANC, J.; LEBLANC, Y. Feasibility and outcome evaluation of a telemedicine application in speech-language pathology. **J Telemed Telecare.** 2003, v.9, n.5, p.253-258.

SILVA, A. F. R. **Videofluoroscopia para a avaliação da função velofaríngea: proposta de material digital informativo para cuidadores.** 2013. 35f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

SILVA, M. J. F. **Manual: audição e fissura labiopalatina.** 2013. 22f. Monografia apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – HRAC/USP para obtenção do título de especialista em Residência Multiprofissional em Saúde: Síndromes e Anomalias Craniofaciais.

SKIDMORE, E. **Critical Review: what are the effects of intensive speech therapy intervention for speech outcomes in children with cleft lip and palate?** 2012. Disponível em: <<https://www.uwo.ca/fhs/csd/ebp/reviews/2011-12/Skidmore.pdf>>. Acesso em: 27 de março de 2012.

SMITH, B. E.; KUEHN, D. P. Speech evaluation of velopharyngeal dysfunction. **J Craniofac Surg.** 2007, v.18, n.2, p.251-261.

SOUZA, O. M. V. **Movimentação da velofaringe após o uso do obturador faríngeo.** 2009. 134p. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru 2009.

SPINARDI, A. C. P.; BLASCA, W. Q.; WEN, C. L.; MAXIMINO, L. P. Telefonaudiologia: ciência e tecnologia em saúde. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica.** v. 21, n. 3, p. 249-54, Jul/Set 2009.

SPINARDI-PANES, A.; LOPES-HERRERA, S. A.; MAXIMINO, L. P. Aspectos éticos e legais na prática da Telessaúde em Fonoaudiologia. **Rev. CEFAC,** São Paulo , v. 15, n. 4, p. 1040-1043, ago. 2013 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462013000400035&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 fev. 2016.

SUGUIMOTO, M. L. F. C. P. **Análise da fala de indivíduos operados de palato entre 12 e 24 meses de idade: estudo retrospectivo.** 2002. 125p. Dissertação

(Mestrado) - Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo. Bauru. 2002.

THEODOROS, D.; RUSSELL, T. G.; HILL, A.; CAHILL, L.; CLARK, K. Assessment of motor oral speech disorders online: a pilot study. **J Telemed Telecare**. 2003, v.9, n.2, p.566-568.

TOMES, L. A.; KUEHN, D. P.; PETERSON-FALZONE, S. J. Behavioral treatments of velopharyngeal impairment. In: BZOCH, K. R. (ed). **Communicative disorders related to cleft lip and palate**. 4 ed, Austin: Pro-ed, 1997, p.529-562.

TOMES, L. A.; KUEHN, D. P.; PETERSON-FALZONE, S. J. In: BZOCH, K. R. editor. **Communicative disorders related to cleft lip and palate**. 5. ed. Austin: Pro-Ed; 2004, p. 797-866.

TRINDADE, I. E. K., YAMASHITA. R. P., BENTO-GONÇALVES, C. G. A. Diagnóstico instrumental da disfunção velofaríngea. In: **Fissuras labiopalatinas: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo, Santos, 2007, p. 123-164.

TRINDADE, I. E. K.; GENARO, K. F. YAMASHITA, R. P.; MIGUEL, H. C.; FUKUSHIRO, A. P. Proposta de classificação da função velofaríngea na avaliação perceptivo-auditiva da fala. **Pró-Fono**. 2005, v.17, n.2, p.259-262.

TROST, J. Differential diagnosis of velopharyngeal disorders. **Communication Disorders: An Audio Journal for Continuing Education**, v.6, n.7, 1981.

TROST-CARDAMONE, J. E. Coming to terms with VPI: a response to Loney and Bloem. **Cleft Palate Craniofac J**. 1989, v.26, n.1, p.68-70.

TROST-CARDAMONE, J. E. Diagnosis of specific cleft palate speech error patterns for planning therapy or physical management needs. In: BZOCH, K. R. (ed.). **Communicative disorders related to cleft lip and palate**. 4th ed. Austin: Pro-Ed; 1997.

TROST-CARDAMONE, J. E. Diagnosis of specific cleft palate speech error patterns for planning therapy or physical management needs. In: BZOCH, K. R. **Communicative disorders related to cleft lip and palate**. 5th ed. Austin: Pro-Ed, 2004. p. 463- 491.

TROST-CARDAMONE, J. E. The development of speech: assessing cleft palate misarticulations. In D. A. KERNAHAN; S. N. ROSENSTEIN (Eds). **Cleft lip and palate: A system of management**. Baltimore: Williams & Wilkins, 1990.

TYLER, A. A. Assessing stimulability in toddlers. **J Commun Disord.**, v.29, n.4, p.279-297, jul/august 1996.

VESTAL, L.; SMITH-OLINDE, L.; HICKS, G.; HUTTON, T.; HART, J.JR. Efficacy of language assessment in Alzheimer's disease: comparing in-person examination and telemedicine. **Clin Interv Aging.** 2006, v.1, n.4, p.467-471.

VOZ: Fonoaudiologia e Medicina. São Paulo: FOB-USP/UNIFESP/FM-USP, 2006. v.1. Projeto Homem Virtual originado pela disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP – Em CD-ROM.

WARREN, D. W. Compensatory speech behaviors in cleft palate a regulation; a control phenomenon. **Cleft Palate Craniofac J.**, 1986; v.23, p.251-280.

WERTZNER, H. F. ; PAGAN-NEVES, L. O. ; Castro, M. M. . Análise acústica e índice de estimulabilidade nos sons líquidos do português brasileiro. **Rev. CEFAC** (Impresso), v. 9, p. 339-350, 2007.

WESENDAHL, T. Hearing aid fitting: application of telemedicine in audiology. **Int Tinnitus J.** 2003;v.9, n.1, p.56-58.

WESTBERG, L. R. **Speech in 3-years-old children with unilateral cleft lip and palate: impact of method for palatal repair and early intervention.** 2013. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Division on Speech and Language Pathology, Karolinska Institutet, Solna, 2013.

WHITAKER, M. E.; AFERRI, H. C.; DUTKA, J. de C. R.; PEGORARO-KROOK, M. I. Confecção e utilização da Prótese de Palato em terapia. In: MAXIMINO, L. P.; JACOB-CORTELETTI, L. C. B.; BUENO, M. R. S.; CORRÊA, C. C.; BERRETIN-FELIX, G. (Org.). **Intervenção em fonoaudiologia:** comunicação sem limites. São José dos Campos: Pulso, 2013. p.87-98.

WILLIAMS, W. N.; SEAGLE, M. B.; PEGORARO-KROOK, M. I.; SOUZA, T. V.; GARLA, L.; SILVA, M. L. et al. Prospective clinical trial comparing outcome measures between Furlow and von Langenbeck palatoplasties for UCLP. **Ann Plast Surg.** v. 66, n. 2, p. 154-163, 2011.

WITT, P. D.; MARSH, J. L.; MART-GRAMES, L.; MUNTZ, H. R.; GAY, W. D. Management of the Hipodynamic Velopharynx. **Cleft Palate Craniofac J.**, v.32, n.3, p.179-187, May 1995.

WYATT, R.; SELL, D.; RUSSELL, J.; HARDING, A.; HARLAND, K.; ALBERY, E. Cleft palate speech dissected: a review of current knowledge and analysis. **Br J Plastic Surg.** 1996;49:143-9.

ZAMBONATO, T. C. F. **Teleducação interativa: Intercâmbio técnico-científico entre profissionais atuantes com fissura labiopalatina** [dissertação]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, 2012.

APÊNDICE

APÊNDICE A**Questionário Emory (Emory University Rollins School of Public Health 1998)****Tradução de Bastos (2011)****Adaptação para este Trabalho de Polzin & Dutka, 2016****Sobre o conteúdo**

1- A finalidade do material está claramente indicada ou pode ser claramente deduzida.

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

2- O material cobre os aspectos do assunto adequadamente.

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

Sobre a precisão

3- A informação oferecida é correta, acurada (se não tiver certeza, clique em não se aplica).

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

4- O material afirma que obedece aos princípios de HON code (caso você não conheça o HONcode clicar em “não se aplica”).

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

Sobre o público

5- O público alvo do material está evidente

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

6- O nível de detalhamento das informações fornecidas é apropriado para o público alvo.

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

7- O nível de leitura é apropriado para o público alvo. A leitura é clara o suficiente para que as informações fornecidas sejam compreendidas.

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

8- Os termos técnicos utilizados no material são apropriados para o público alvo.

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

Sobre a estrutura

9- As figuras e vídeos usados agregam valor ao material.

☐ discordo ☐ concordo ☐ não se aplica

APÊNDICE B

AVALIAÇÃO DO MATERIAL QUANTO AO CONTEÚDO E DESIGN

Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea

Data	Realizou fonoterapia para habilitar funcionamento velofaríngeo para a fala? Tempo de experiência nesta área?
------	---

1. Em relação à apresentação e qualidade do material, julgue os itens a seguir:

a) Abrangência

O material abrange as necessidades (ou parte das necessidades) de estudantes e fonoaudiólogos sendo capacitados para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea?

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

b) Vocabulário

O vocabulário utilizado no material é adequado para estudantes e fonoaudiólogos sendo capacitados para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea?

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

c) Organização dos módulos

A organização dos módulos e distribuição dos conteúdos são adequadas para esclarecer etapas e estratégias para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea?

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

d) Forma de apresentação dos conceitos

Ao tratar-se de etapas e estratégias para habilitar função velofaríngea, os conceitos apresentados no material são válidos e a sequência é lógica?

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

3. Em relação à adequação ao público alvo em questão (estudantes e fonoaudiólogos sendo capacitados para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea), o material pode ser considerado:

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

4. Em relação à qualidade audiovisual, julgue os itens a seguir:

a) Qualidade das figuras

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

b) Qualidade dos vídeos

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

c) Qualidade das animações

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

5. Em relação às informações disponibilizadas sobre etapas e estratégias para tratar distúrbios de fala decorrentes da disfunção velofaríngea, julgue os itens a seguir:

a) Confiabilidade

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

b) Atualização

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

c) Ortografia e gramática

() Insatisfatório () Regular () Satisfatório () Excelente

Justificativa:

6. Existe algum erro ou conceito prejudicial no material?

7. Há falta de alguma informação?

Sugestões:

APÊNDICE C**QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO - GRADUANDOS**

Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea

() ANTES () APÓS

MÓDULO 1

1) As estruturas da velofaringe se movimentam permitindo abertura e fechamento da velofaringe, possibilitando controle de pressão oral e nasal para a produção de sons durante a fala.

() VERDADEIRO () FALSO

2) A disfunção velofaríngea tem como etiologia apenas a insuficiência velofaríngea, como no caso de palato curto após correção cirúrgica da fissura labiopalatina.

() VERDADEIRO () FALSO

3) Distúrbios de fala relacionados à disfunção velofaríngea incluem hipernasalidade, escape de ar nasal e fraca pressão durante produção de sons orais.

() VERDADEIRO () FALSO

MÓDULO 2

1) A terapia para correção do funcionamento velofaríngeo tem como objetivo estabelecer o fechamento velofaríngeo para um determinado som, possibilitando a transferência para outros sons.

() VERDADEIRO () FALSO

2) Para terapia de correção do funcionamento velofaríngeo não é necessária a realização de terapia diagnóstica.

() VERDADEIRO () FALSO

3) É estabelecendo a estimulabilidade que o fonoaudiólogo define os sons orais que o paciente é capaz de produzir sem escape de ar nasal.

() VERDADEIRO () FALSO

MÓDULO 3

1) O treino do sopro e plosão modificados, envolve a percepção da pressão oral e o monitoramento do escape de ar nasal.

() VERDADEIRO () FALSO

2) Durante os treinos da terapia, ocorre a introdução de novos padrões de fala. O

treino de sopro e plosão vai, aos poucos, sendo modificado para a produção de sons orais. Nesta etapa é importante lembrar o paciente que o escape de ar nasal é desejável.

() VERDADEIRO () FALSO

3) O monitoramento do escape de ar nasal é necessário somente após a capacidade de fechamento velofaríngeo ter sido adquirida pelo paciente.

() VERDADEIRO () FALSO

MÓDULO 4

1) A terapia para associação do fechamento velofaríngeo só se inicia após o paciente conseguir produzir sopro e a plosão modificados para a fala.

() VERDADEIRO () FALSO

2) Não é necessário treinar o som veículo repetidamente com todas as vogais até ser produzido adequadamente e sem dificuldade.

() VERDADEIRO () FALSO

3) Após fechamento velofaríngeo adquirido em som isolado o mesmo é transferido para o contexto de sílabas, palavras, frases e fala espontânea.

() VERDADEIRO () FALSO

MÓDULO 5

1) Não há diferença entre as estratégias terapêuticas no tratamento de crianças e adultos.

() VERDADEIRO () FALSO

2) As pistas auditivas são aquelas oferecidas com auxílio de espelho, colher ou CD.

() VERDADEIRO () FALSO

3) As pistas devem ser gradualmente eliminadas buscando-se estimular o paciente para o auto-monitoramento da fala nova.

() VERDADEIRO () FALSO

APÊNDICE D

MÓDULO 1			
SLIDE	TEXTO NARRADO	IMAGEM	SUGESTÕES / COMENTÁRIOS
1	Módulo 1 - Neste módulo abordaremos o funcionamento velofaríngeo durante a fala e disfunção velofaríngea
2	A velofaringe é o espaço do trato vocal...
-	...responsável pela comunicação entre as cavidades oral e nasal,
-	...durante funções como a respiração, a fala e a alimentação.
3	As estruturas da velofaringe se movimentam permitindo abertura e fechamento da velofaringe
	possibilitando controle adequado de pressões oral e nasal necessário para a produção de sons da fala orais e nasais
	Como, por exemplo, nos sons : /m/p/b/. No som /m/ ocorre a abertura da velofaringe, e nos sons /p/ e /b/ ocorre fechamento da velofaringe.
	Neste vídeo podemos observar a movimentação das estruturas velofaríngeas.
4	Neste movimento, o véu palatino, ou palato mole, se eleva e posterioriza,
	a parede posterior da faringe se anterioriza
	e as paredes laterais da faringe se medializam.
5	Já a produção dos sons orais necessita da abertura da velofaringe.

6	Desta maneira, durante a fala, a velofaringe abre
	e fecha ao longo de uma frase, dependendo do tipo de som produzido,
	...nasal
-	... ou oral.
-	Permitindo assim o equilíbrio da ressonância e o controle de pressão e fluxo de ar, necessários para produção dos sons.
7	Para uma melhor compreensão do funcionamento velofaríngeo, podemos fazer analogia à uma casa de dois andares, conforme material elaborado por Tarcila Costa.
-	Neste material, a autora associa as cavidades oral, nasal e o palato mole com uma casa,
-	...onde o primeiro andar é a cavidade oral,
-	...o segundo andar é a cavidade nasal,
-	...e o palato mole é o alçapão que separa o primeiro do segundo andar.
8	Quando a velofaringe...
-	...não funciona adequadamente durante fala e alimentação,
-	...ocorre a disfunção velofaríngea.

-	A disfunção velofaríngea pode ter como etiologia a insuficiência velofaríngea,
-	... a incompetência velofaríngea,
	...e o erro de aprendizagem do funcionamento velofaríngeo para fala.
9	A insuficiência envolve alteração anatômica, como palato curto (nesta foto, observamos o palato por meio de uma visão intraoral). E pode envolver também nasofaringe profunda, neste exemplo temos uma visão superior durante um exame de nasofaringoscopia da velofaringe.
10	Fissura de palato aberta, complicações cirúrgicas como fístula ou deiscência de tecido.
11	A incompetência ocorre devido a alterações neuromotoras que podem ter como consequência disartrias e apraxias.
12	No erro de aprendizagem do funcionamento velofaríngeo, a produção de fala ocorre sem acionar o mecanismo velofaríngeo, tanto na presença quanto na ausência de insuficiência e da incompetência.
-	-
13	A disfunção velofaríngea pode causar um impacto na fala em diferentes graus de severidade, afetando a ressonância, particularmente, a nasalidade da fala
-	Vejamos agora exemplos de fala com nasalidade normal, e fala com presença de hipernasalidade.
14	Mais especificamente, as alterações fala decorrentes da disfunção velofaríngea incluem, além da hipernasalidade, o escape de ar nasal, a mímica facial, e a fraca pressão durante a produção dos sons orais.
15	Podemos observar neste exame nasendoscópico, como funciona a velofaringe na presença da disfunção velofaríngea.

16
17
MÓDULO 2			
SLIDE	TEXTO NARRADO	IMAGEM	SUGESTÕES / COMENTÁRIOS
1	No módulo 2 abordaremos o conceito de "Suficiência Velofaríngea" e sua relação com a abordagem terapêutica proposta para a adequação da fala na presença do erro de funcionamento velofaríngeo.
2	A abordagem terapêutica para corrigir o erro de funcionamento velofaríngeo para fala pode ser realizada somente na presença de "possibilidade" de suficiência velofaríngea.
-	O objetivo da terapia é estabelecer o fechamento velofaríngeo
-	...para um determinado som oral
-	e depois transferir esta habilidade para os demais sons.
3	Se esta abordagem terapêutica for realizada sem que o paciente tenha possibilidade anatômica
-	...ou faça uso de prótese de palato que possibilite fechamento velofaríngeo,
-	...os alvos terapêuticos orais serão produzidos,
-	Com escape de ar nasal e ressonância alterada,

-	...e o paciente ao ser estimulado a produzir sons orais, nesta condição, poderá desenvolver compensações indesejáveis, como o apoio de língua em substituição ao fechamento velofaríngeo.
4	Antes de iniciar a terapia, portanto, é importante identificar se o paciente tem a possibilidade de suficiência velofaríngea e isso pode ser feito por meio da terapia diagnóstica
5	Após conhecer as alterações de fala do paciente...
-	...por meio da avaliação fonoarticulatória,
-	...é importante realizar a terapia diagnóstica,
-	...com o intuito de identificar as capacidades e limitações das estruturas velofaríngeas do paciente,
6	A estimulabilidade é bastante explorada na área da linguagem oral, mais especificamente, da fala e é definida como a habilidade do paciente em modificar o som solicitado após observar como os sons da fala são produzidos pelo fonoaudiólogo.
-	Dependendo do desempenho do paciente o profissional classifica o som testado como estimulável ou não.
7	O índice de estimulabilidade é estabelecido por meio da imitação ao solicitar-se que o paciente produza os sons após o modelo do fonoaudiólogo.
-	Esta imitação pode acontecer em som isolado, sílaba, palavra ou frase,
-	...sempre com auxílio de pistas facilitadoras, que estimulam diretamente os sentidos da audição, tato e visão.
8	No primeiro vídeo vemos um exemplo de sopro com direcionamento do fluxo de ar para a cavidade oral. Neste momento observamos se o ar é direcionado oralmente, acompanhado ou de não de EAN, o qual é monitorado por uso do espelho de Glatzel. O embaçamento do espelho sugere que ocorreu o escape de ar nasal.

-	...no segundo vídeo podemos observar um sopro modificando os articuladores para realização do som /f/ prolongado e de forma isolada. Note que em nenhum momento a terapeuta solicita a produção do som /f/, mas monitora se o paciente consegue fazer a fricção no ponto adequado sem escape de ar nasal.
-	O terceiro vídeo mostra como se utiliza o sopro modificado para produção de plosão como aquela necessária para a produção de um som plosivos, por exemplo.
9	Enquanto a repetição do modelo pelo paciente é realizada, a terapeuta deve monitorar a presença ou ausência de escape de ar nasal. Como observamos no vídeo...
-	Utilizando, por exemplo, um espelho para visualizar o embaçamento,
-	Ou um garrote ou canudo para amplificar o ruído do escape de ar nasal.
10	Após identificar se o paciente é capaz de produzir sons orais sem escape de ar nasal,
-	...o fonoaudiólogo pode elencar os sons que serão trabalhados na fonoterapia, priorizando aqueles que causam maior prejuízo na inteligibilidade de fala.
-	Quando não se identifica um com presença de fechamento velofaríngeo, a terapia deve ser direcionada para a produção de sopro e plosão modificados, ou seja, os pré-requisitos para os sons da fala, sem, no entanto, mencionar ao paciente o som de interesse.
11	Nesta abordagem terapêutica, o escape de ar nasal é monitorado e a ausência do mesmo é um indicador sugestivo da possibilidade de suficiência velofaríngea. Mais especificamente, enquanto a produção de um som oral sem escape de ar nasal sugere fechamento velofaríngeo, a produção de um som oral com escape de ar nasal sugere que o fechamento não ocorreu.
-	Na terapia envolvendo o uso de obturador faríngeo, portanto,
-	o monitoramento do escape de ar nasal durante produção de sons,
-	...é a ferramenta que permite que o terapeuta e o paciente identifiquem se existe a possibilidade de fechamento velofaríngeo durante atividades de fala.

12	Quando o paciente faz uso de um obturador faríngeo que ocupa grande parte do espaço velofaríngeo,
-	...e mesmo assim o fonoaudiólogo não consegue estabelecer um som oral produzido sem escape de ar nasal,
-	...é possível realizar o trabalho com dois obturadores faríngeos:
-	o obturador de uso diário do paciente
-	e outro obturador, que chamamos de obturador total da velofaringe.
13	Durante o uso do obturador total, todo o espaço velofaríngeo é vedado, de forma a limitar que a passagem do fluxo de ar entre nas cavidades nasais como pode ser visualizado na imagem.
-	Em contraste à situação de uso do obturador diário onde existe um espaço maior o qual permite o deslocamento das estruturas da velofaringe.
14	A terapia então é realizada alternando-se os obturadores durante as atividades de fala.
-	Este obturador total é usado somente durante a fonoterapia, pois dificulta a deglutição, não permite a respiração nasal e pode ser desconfortável no início do treino ocasionando ânsia.
-	A partir do momento em que se estabelece condição para suficiência velofaríngea, com obturador total e/ou obturador de uso diário é possível avançar para as próximas fases da reabilitação.
15
16

MÓDULO 3			
SLIDE	TEXTO NARRADO	IMAGEM	SUGESTÕES / COMENTÁRIOS
1	No módulo 3 discutiremos sobre o treino do “sopro e plosão modificados para a fala”.
2	Para que possamos iniciar a terapia com o treino de sopro e plosão, precisamos estimular o paciente a perceber e manipular a pressão oral e o escape de ar nasal necessários para a produção dos sons da fala. Para este treino, pode-se usar o bombardeamento sensorial, com o auxílio das pistas facilitadoras.
3	A terapia para habilitação do funcionamento velofaríngeo para fala tem como base o treino da percepção e da manipulação das pressões aéreas orais e nasais necessárias para produção dos diferentes sons da fala.
-	Para esta abordagem são selecionadas pistas facilitadoras auditivas, táteis cinestésicas e visuais.
-	que favoreçam a percepção da pressão oral e do escape de ar nasal durante a produção dos diferentes sons da fala
4	Entre as pistas auditivas podemos utilizar o garrote ou o canudo lembrando que uma das extremidades será direcionada para uma orelha (do paciente, do terapeuta ou de ambos) e a outra poderá ser posicionada na narina, visando amplificar o ruído do escape de ar, ou na boca, visando amplificar a pressão oral.
-	Vejamos no vídeo exemplos de estratégia terapêutica com o garrote posicionado no nariz para amplificar o ruído que escape de ar faz ao transitar na cavidade nasal
-	Neste outro vídeo observamos o garrote posicionado na cavidade oral para percepção da pressão aérea oral.
5	Entre as pistas táteis/cinestésicas podemos usar o dorso da mão.
-	Conforme ilustrado neste vídeo.

-	Outra pista tátil cinestésica que pode ajudar na percepção das pressões oral e nasal, é o equipamento CPAP, que, quando direcionado à cavidade nasal, fornece pressão aérea num sentido contrário ao EAN. Esta é uma alternativa para tentar fazer com que o paciente perceba que pode manipular as pressões aéreas.
6	As pistas visuais também possibilitam a percepção da pressão aérea nasal ou oral.
-	Como exemplo de pista visual temos o espelho de Glatzel. Este espelho pode ser direcionado sob as narinas permitindo assim que o paciente e o terapeuta monitorem o embaçamento que ocorre durante o escape de ar. Vemos no vídeo um exemplo do uso do espelho de Glatzel.
-	O espelho bucal, uma colher de metal ou até mesmo um CD, também podem ser utilizados para fornecer uma pista visual do escape de ar.
-	O Scape-scope é mais um exemplo de pista visual, o qual pode ser direcionado para captar tanto o escape de ar nasal quanto o fluxo aéreo oral, visando-se facilitar a percepção das pressões aéreas, como vemos no vídeo.
7	Outros exemplos de pistas visuais são o papel franjado.
-	E o remo de ar, Nos vídeos observamos a utilização destas pistas. Nos dois casos a pressão aérea oral pode ser percebida durante a movimentação do papel.
8	O copo com bolinhas de isopor também é utilizado como pista visual como vemos neste vídeo.
9	Podemos compreender então, que as pistas facilitadoras são usadas para favorecer o monitoramento do escape de ar nasal,
-	...e também para controle do aumento da pressão intra-oral.
10	A habilidade de manipular o fluxo aéreo na cavidade oral sem que ocorra o escape de ar nasal, é uma das atividades mais difíceis para o paciente.

-	Durante este treino, trabalhamos com dois padrões de fala, a “fala nova”, na qual o paciente faz uso adequado das pressões aéreas necessárias para produção dos sons orais e nasais de forma correta		
-	E a “fala velha”, que será mantida no repertório do falante, mas que deve ser contrastada com a fala nova, favorecendo a percepção do paciente da presença e da ausência do escape de ar e, consequentemente, evitando a ocorrência indesejada do escape de ar nasal.		
-	A terapia, portanto, faz com que os padrões da “fala velha”, os quais fazem parte do sistema fonológico do paciente, sejam percebidos pelo mesmo, desfavorecendo seu uso pelo paciente. Ao mesmo tempo ocorre a introdução de um novo padrão de fala.		
-	Nesta etapa, é importante enfatizar que a presença de pressão aérea na cavidade nasal, durante produção de sons orais é indesejável,		
-	Esta pressão nasal tem relação direta com a redução da pressão oral, ou seja, quando há aumento indesejado da pressão nasal ocorre diminuição da pressão oral		
-	Causando prejuízo para produção de sons		
11	Quando o paciente é capaz de manipular o fluxo de ar na cavidade oral, solicita-se que o mesmo modifique o sopro ou a plosão,		
-	alterando a posição dos articuladores e de acordo com o som alvo que será trabalhado.		
-	No momento inicial, quando a “fala velha” ainda é o padrão predominante para produção de sons, sugere-se o trabalho sem significado linguístico		
-	Por exemplo, para a produção de um som fricativo como o /f/, pede-se que o paciente inicie o sopro com os lábios arredondados		

-	E em seguida direcione o ar entre os dentes superiores que devem estar em contato com o lábio inferior, porém sem mencionar ao paciente que o som desejado é o /f/.
-	Como podemos verificar no vídeo
-	Da mesma maneira, para a produção do som plosivo /p/, pede-se que o paciente direcione a pressão aérea para a cavidade oral
-	...em seguida, bloqueie todo o ar com os lábios fazendo uma explosão.
-	Como é demonstrado no vídeo.
-	O fonoaudiólogo pode utilizar as pistas facilitadoras neste processo, as quais auxiliam o paciente na percepção de pressão aérea oral para a produção dos sons orais, realizando o contraste entre pressão nasal e pressão oral.
12	O sopro ou a plosão modificados se tornam uma ferramenta para atingir os "alvos terapêuticos" e preparar o paciente para a produção dos sons orais desejados sem o escape de ar nasal. É importante lembrar que somente é possível produzir sopro e plosão modificados sem escape de ar nasal se o paciente tiver "possibilidade de suficiência" velofaríngea e que o padrão de fala novo somente será utilizado em substituição ao padrão de fala velho se o paciente for treinado a perceber e monitorar esses dois padrões.
-	Nesta abordagem de tratamento, portanto, é essencial que o paciente (e seu cuidador) sejam treinados a monitorar a presença e ausência do escape de ar nasal durante a produção dos sons nasais e orais, respectivamente
13	Entre as alterações de fala que podem ser encontradas na disfunção velofaríngea,
	...o terapeuta e o paciente podem escutar

	e visualizar o escape de ar nasal
14	Desta maneira, os resultados da terapia podem ser monitorados a partir do controle do escape de ar nasal,
-	Aliados à percepção de aumento ou diminuição da pressão oral.
15
16

MÓDULO 4

SLIDE	TEXTO NARRADO	IMAGEM	SUGESTÕES COMENTÁRIOS
1	No módulo 4 iniciaremos a discussão sobre o treino com sons da fala propriamente dito.
2	A partir do momento em que o paciente,
-	... consegue produzir sopro e plosão modificados para fala,
-	sem o escape de ar nasal,
-	...iniciamos a terapia para a associação do fechamento velofaríngeo,

-	...para os demais sons orais.			
3	Nesta etapa a terapia diagnóstica é usada pra identificar-se a estimulabilidade do paciente,			
-	...para realizar movimentos articulatorios com fluxo e pressão orais desejados, sem escape de ar nasal, usando-se aproximações do sopro e da plosão modificados de forma identificar-se um som veículo			
-	Ou seja, uma vez que se identifica um som, seja plosivo ou fricativo, o qual pode ser produzido sem escape de ar nasal,			
-	este som, que é produzido sem escape de ar nasal consistentemente, pode ser utilizado pelo terapeuta como som veículo, isto é, este som servirá como pista facilitadora para generalizar o fechamento velofaríngeo para os demais sons.			
4	Ou seja, apesar de conseguir realizar o sopro e a explosão modificados para fala sem escape de ar nasal, ao solicitar ao paciente que produza um som fricativo ou plosivo que faz parte de seu repertório linguístico, o padrão antigo de produção de fala estabelecido e que negligencia a velofaringe é acionado.			
5	O presente material, aborda as estratégias que podem ser implementadas quando o paciente é estimulável para produção adequada de pelo menos uma consoante oral sem escape de ar nasal.			
-	Esta consoante pode ser um som plosivo como /p/ ou fricativo como /t/, por exemplo, que exigem maior quantidade de fluxo e pressão oral ou, um som líquida como /l/, por exemplo, que requer menor pressão intra-oral e, uma destas consoantes é selecionada como som veículo			
6	O som veículo será treinado em diversos níveis de complexidade,			
-	Primeiramente o som veículo é pareado e treinado repetidamente com todas as vogais até ser produzido adequadamente e sem dificuldade, mesmo nas vogais altas como a /i/ e /u/, como observamos no vídeo o exemplo de um som fricativo.			

-	Em seguida treina-se a nova produção em sílabas, aumentando-se a complexidade para palavras de maior extensão, seguidas de frases e discurso dirigido, conforme o paciente for controlando o escape de ar nasal que deve ser monitorado sempre		
7	Uma vez que o som veículo é produzido sem escape de ar nasal, em todos os contextos linguísticos, sugerindo fechamento velofaríngeo para esta produção,		
-	Busca-se realizar o fechamento velofaríngeo já alcançado no som veículo em outros sons alvo, por meio de aproximações sucessivas. Nesta etapa é selecionado como som alvo um som com produção articulatória muito próxima ao do som veículo.		
8	Com a habilidade de fechamento velofaríngeo adquirida em nível de som isolado e associado às vogais,		
-	o som veículo continua sendo trabalhado, juntamente com o som alvo,		
9	Este trabalho em conjunto,		
-	visa favorecer a transferência do fechamento velofaríngeo observado no som veículo para o som alvo, este treino é chamado de treino com logatomas.		
-	Em contextos controlados, inicialmente incluindo sílabas, palavras e frases selecionadas que possibilitem a ocorrência do som veículo e som alvo e, após, a recorrência do som alvo. Em fase posterior visa-se o uso de frases com mais de um som alvo já trabalhado e gradativamente busca-se o uso da fala espontânea.		
10	Com a evolução da terapia, o uso das pistas facilitadoras é reduzido, visando a percepção do paciente de sua própria fala, ou seja, seu auto monitoramento.		
11	Aos poucos as pistas facilitadoras são retiradas, até que o paciente consiga perceber facilmente,		

-	quando ocorre o escape de ar nasal e qual a quantidade de pressão oral necessária para a produção dos sons.
12	A partir do momento em que os sons orais são produzidos sem EAN, é importante realizar o treino de contraste entre as produções orais
-	e nasais.
13	Proporcionando ao paciente a habilidade de coordenar abertura
-	e fechamento velofaríngeo, necessários para o equilíbrio da ressonância de fala.
14
15
MÓDULO 5			
SLIDE	TEXTO NARRADO	IMAGEM	SUGESTÕES / COMENTÁRIOS
1	Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea. No módulo 5 abordaremos algumas dicas para a terapia.
2	Existem diferenças quanto às estratégias para tratamento de distúrbio de fala entre adultos e crianças.

	Para a terapia com crianças, o treino de fala pode ser realizado através do brincar lúdico. Onde envolvemos a criança em jogos e atividades prazerosas associados ao trabalho com o alvo terapêutico.
	Enquanto para o adulto a terapia pode abordar diretamente o alvo terapêutico por meio de repetições, leitura e diálogos.
3	Independentemente da idade do paciente, as pistas facilitadoras, podem ser utilizadas como estratégia para favorecer a percepção do escape de ar nasal e da pressão oral.
4	É importante explorar as sensações e percepções associadas com cada pista. Por exemplo, durante a utilização do remo de ar o fonoaudiólogo pode orientar o paciente dizendo: - "Você pode ver o papel se movimentando durante a sua fala, o que reflete a quantidade de ar na boca. Ou seja, quanto mais o remo se movimentar mais pressão oral está sendo produzida!"
5	O mesmo pode ser observado com o papel franjado, o copo com bolinhas e o escape-escape. Ou seja, quanto maior for a pressão oral maior o deslocamento da bolinha do escape-escape.
6	As pistas auditivas, como aquelas oferecidas pelo garrote, canudo, e estetoscópio, por sua vez, podem ser associada ao ruído do escape de ar usando-se orientações como: - "Você consegue escutar o ar escapando pelo seu nariz?" - "O que você está escutando?" - "O que você está ouvindo é o ar que sai pela boca quando falamos este som..."
7	Uma pista visual do escape de ar nasal pode ser obtida com o espelho (ou colher ou CD), sendo que neste caso podemos orientar o paciente dizendo: - "Esse embaçamento no espelho é o ar que está escapando pelo seu nariz..."
8	A introdução de pistas que facilitem a percepção dos diversos aspectos da fala abordados na terapia, portanto, podem favorecer o andamento do processo terapêutico. Estas pistas, no entanto, devem ser gradualmente eliminadas buscando-se estimular o paciente para o auto-monitoramento da fala nova e da fala velha. Ou seja, todo o trabalho envolve o contraste entre aquilo a alteração e a produção desejada.
9	É importante que o fonoaudiólogo oriente o paciente em relação à sequência, frequência e intensidade da fonoterapia. Considerando-se as variáveis individuais de cada paciente, é indicada uma frequência maior de sessões de terapia. No Serviço de Prótese de Palato do HRAC/USP, são realizadas sessões diárias, com resultados positivos. A FONOAUDIOLOGIA DO HRAC

10	<p>Outra questão importante é o envolvimento da família como parceiros durante o processo terapêutico de forma que a “fala nova” possa ser monitorada e estimulada dentro e fora da sala de terapia.</p> <p>O paciente adulto e os responsáveis pelas crianças devem ser envolvidos no planejamento da terapia precisam ser treinados a identificar, estimular e reforçar as produções desejáveis, buscando-se a continuidade do trabalho com a prática diária em casa, dos treinos estabelecidos na terapia.</p>
11

APÊNDICE E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Fui convidado a participar da pesquisa intitulada “**Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea**”, a qual tem o objetivo de desenvolver um material didático abordando as etapas e estratégias fonoterapêuticas para tratamento das alterações de fala decorrentes da disfunção velofaríngea, especificamente para tratamento das alterações causadas pelo erro de funcionamento velofaríngeo na velofaringe hipodinâmica (funcionamento limitado).

Para que se cumpra este objetivo, responderei a um questionário com perguntas sobre as abordagens fonoterapêuticas para reabilitação da velofaringe hipodinâmica, em seguida assistirei ao material que irá demonstrar as etapas e estratégias desta abordagem e após assisti-lo, responderei novamente o mesmo questionário. A aplicação destes questionários bem como a visualização do material será realizada nas dependências da FOB-USP durante a minha participação na disciplina “Fissura Labiopalatina (BAF0248)” levando cerca de meio período (manhã ou tarde) de duração. Caso eu queira apresentar reclamações em relação a minha participação na pesquisa ou necessite de esclarecimentos de dúvidas, poderei entrar em contato com a pesquisadora pelo e-mail polzin.caroline@usp.br, celular nº (14) 98125-9966, e caso tenha denúncias e/ou reclamações poderei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa-HRAC/USP, pelo endereço Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP na Seção de Apoio à Pesquisa, de segunda à sexta das 8 às 18 h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cep@centrinho.usp.br.

Estou ciente de que o possível risco envolvendo minha participação nesta pesquisa é o cansaço durante o treinamento e ao responder os questionários, não ocorrendo demais riscos visto que meus dados pessoais serão mantidos em sigilo. Os benefícios esperados pela participação nesta pesquisa serão: realização de um treinamento quanto a reabilitação da fala na velofaringe hipodinâmica, agregando conhecimentos à minha formação como fonoaudiólogo, conhecendo as causas das alterações de fala e as etapas e estratégias de tratamento utilizadas pelo HRAC/USP. Após a análise dos resultados, a pesquisadora entrará em contato para a devolutiva, ou seja, para demonstrar meus resultados nos questionários pré e pós o treinamento com o material didático. Esta pesquisa não acarretará em custos ou danos aos participantes, entretanto caso haja qualquer dano não previsto, o participante receberá indenização, sendo que as despesas serão cobertas exclusivamente pela pesquisadora responsável. Estou ciente também de que devido a pesquisa ser realizada durante período de aula na graduação, não haverá necessidade de ressarcimento de transporte, hospedagem ou alimentação.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a)

portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Fica claro que o participante da pesquisa, pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 13º do Código de Ética Fonoaudiológico). Por fim, como pesquisador(a) responsável pela pesquisa, comprometo-me a cumprir todas as exigências contidas no item IV.3 e da resolução do CNS/MS n. 466 de dezembro de 2012, publicada em 13 de junho de 2013.

Por estarmos de acordo com o presente termo o firmamos em duas vias (uma via para o participante da pesquisa e outra para o pesquisador) que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término.

Bauru, SP, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome/Assinatura do Pesquisador(a)

APÊNDICE F

Convite para colaboração como avaliador e apresentação de material sobre tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea

Prezada fonoaudióloga,

Desenvolvi um material didático visando a capacitação de fonoaudiólogos para o tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea. O material foi elaborado como parte da minha dissertação de mestrado intitulada “Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea”, realizada sob orientação da Profa. Dra. Luciana Paula Maximino. O conteúdo do material é resultado de revisão de literatura e das minhas vivências clínicas junto ao programa de fonoterapia intensiva do Serviço de Prótese de Palato no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP). O conteúdo abordado no material tem como objetivo descrever etapas e estratégias desenvolvidas pela equipe de fonoterapia intensiva do HRAC-USP direcionadas para habilitar o funcionamento velofaríngeo para a produção de fala. Esta intervenção requer a mudança de um hábito, ou seja, a troca da fala velha com alterações, na qual a velofaringe não tem um papel adequado na produção dos sons orais, por uma fala “nova”, com um adequado padrão de funcionamento velofaríngeo. Esse convite visa obter sua colaboração como avaliadora do material. O seu trabalho, mais especificamente, consiste em visualizar a mídia, fazer a leitura crítica do *script* e sugerir modificações, e depois preencher dois questionários adaptados para avaliação do conteúdo e do design do material (questionários enviados em anexo). Ao avaliar considere que o público alvo são fonoaudiólogos formados ou em formação, os quais estarão sendo capacitados para o tratamento dos distúrbios de fala associados à disfunção velofaríngea e fissura labiopalatina, com enfoque específico na habilitação do funcionamento velofaríngeo para a produção da fala.

Caso concorde em participar, no email você está recebendo:

1. Questionário Emory Adaptado;
2. Questionário “Avaliação do material quanto ao conteúdo e design”
3. Módulo 1 mídia;
4. Módulo 1 – *script*;
5. Módulo 2 mídia;
6. Módulo 2 – *script*;
7. Módulo 3 mídia;
8. Módulo 3 – *script*;
9. Módulo 4 mídia;
10. Módulo 4 – *script*;
11. Módulo 5 mídia;
12. Módulo 4 – *script*.

Após realizada a avaliação, você poderá devolver o TCLE, o Questionário Emory Adaptado e também o Questionário “Avaliação do material quanto ao conteúdo e design” por email (polzin.caroline@usp.br). Estou à disposição para esclarecimentos. Agradeço imensamente suas contribuições. Atenciosamente,

Fga. Ana Caroline Zentil Polzin
Mestranda

Profa Dra Luciana Paula Maximino
Orientadora

ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea

Pesquisador: ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: S1493015.1.0000.5441

Instituição Proponente: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.397.120

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de dissertação, encaminhado a este CEP em dezembro/2015, a ser desenvolvido por ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN, sob orientação da Profa. Dra. Luciana de Paula Maximino e co-orientação da Profa. Dra. Jeniffer de Cássia Rillo Dutka. Estudo prospectivo, onde será elaborado material em formato de mídia eletrônica, abordando etapas e estratégias fonoterapêuticas para tratamento das alterações de fala decorrentes da disfunção velofaríngea. O projeto estava sob pendência aguardando esclarecimento, por parte das pesquisadoras, quanto à participação do técnico de informática na avaliação do material. As autoras deveriam, ainda, incluir a informação dos prováveis riscos do trabalho no item "Riscos" e corrigir o TCLE.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL: Desenvolver um material didático abordando etapas e estratégias fonoterapêuticas para tratamento das alterações de fala decorrentes da DVF, especificamente para tratamento de distúrbios de fala causados pelo erro de funcionamento velofaríngeo na velofaringe hipodinâmica.

OBJETIVO ESPECÍFICO: 1) Avaliar a qualidade técnica e científica do material por fonoaudiólogos; 2) Aplicar o material como forma de treinamento de graduandos de fonoaudiologia pré e pós o acesso.

Endereço: SILVIO MARÇHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 17.012-900
UF: SP Município: BAURITI
Telefone: (14)3238-8421 Fax: (14)3234-7818 E-mail: usp_projeto@centrinho.usp.br

Continuação do Parecer: 1.387.120

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com as autoras os possíveis riscos inerentes a esta pesquisa são: risco de cansaço dos participantes durante o treinamento e ao responder os questionários.

Os benefícios esperados constituem uma grande contribuição para a área da fonoaudiologia, visto que as informações da mídia poderão ser utilizadas como material de formação e capacitação de profissionais que atuam distante dos grandes centros de fissuras e anomalias craniofaciais do Brasil, especificamente sobre fonoterapia para pacientes com alterações de fala decorrentes da disfunção velofaríngea.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

As autoras realizaram as correções solicitadas pelo CEP, retirando a participação do técnico de informática dos objetivos específicos; acrescentando no TCLE os prováveis riscos do estudo, assim como as informações quanto à indenização e ao ressarcimento para os participantes da pesquisa e no Item Riscos e Benefícios (tanto na Plataforma Brasil como no Projeto Detalhado) os prováveis riscos do estudo foram acrescentados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos necessários foram apresentados anteriormente e o TCLE corrigido, sendo:

- Carta de encaminhamento dos pesquisadores aos CEP;
- Formulário HRAC;
- Folha de Rosto Plataforma Brasil;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Formulário de Permissão para uso de Registros para Fins Científicos;
- Termo de Compromisso de Tornar Públicos os Resultados da Pesquisa e Destinação de Materiais ou Dados Coletados;
- Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as correções solicitadas foram realizadas. Sugiro ao CEP a aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deve atentar que o projeto de pesquisa aprovado por este CEP refere-se ao protocolo submetido para avaliação. Portanto, conforme a Resolução CNS 466/12, o pesquisador é responsável por "desenvolver o projeto conforme delineado", se caso houver alterações nesse

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 17.012-900
UF: SP Município: BAURUR
Telefone: (14)3235-8421 Fax: (14)3234-7818 E-mail: uep_projeto@centrinho.usp.br

Continuação do Parecer: 1.327.120

projeto, este CEP deverá ser comunicado em emenda via Plataforma Brasil, para nova avaliação. Cabe ao pesquisador notificar via Plataforma Brasil o relatório final para avaliação, assim como os relatórios semestrais, os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e/ou outros Termos obrigatórios, quando solicitados no parecer.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_628128.pdf	22/12/2015 11:35:57		Acelto
Outros	oficio.pdf	22/12/2015 11:35:20	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_pos_cep.pdf	22/12/2015 11:31:25	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_pos_cep.pdf	22/12/2015 11:29:25	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
Outros	Lista_checagem_Plataforma_Brasil_131_2015.pdf	02/12/2015 10:05:10	Rafael Mattos de Deus	Acelto
Outros	Ana_Caroline_Termo_Tomar_Publico.pdf	30/11/2015 12:33:05	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido.pdf	30/11/2015 12:31:44	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
Outros	Ana_Caroline_Oficio.pdf	30/11/2015 12:29:41	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Ana_Caroline_Formulario_HRAC.pdf	30/11/2015 12:29:04	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa.pdf	30/11/2015 12:28:27	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
Declaração de Pesquisadores	Ana_Caroline_Termo_Compromisso.pdf	30/11/2015 12:26:00	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
Cronograma	cronograma.pdf	30/11/2015 12:21:47	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto
Folha de Rosto	Ana_Caroline_folha_Rosto.pdf	30/11/2015 12:08:04	ANA CAROLINE ZENTIL POLZIN	Acelto

Situação do Parecer:
Aprovado

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 17.012-900
UF: SP Município: BAURUR
Telefone: (14)3235-8421 Fax: (14)3234-7818 E-mail: usp_projeto@coertrinho.usp.br

Continuação do Parecer: 1.387.120

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 28 de Janeiro de 2016

Assinado por:
Sílvia Maria Graziadei
(Coordenador)

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 17.012-900
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8421 Fax: (14)3234-7818 E-mail: usp_projeto@centrinho.usp.br