UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

CAMILA DE CASTRO CORRÊA

**Projeto Jovem Doutor: ações de educação em saúde voltadas à
Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono**

BAURU
2014

CAMILA DE CASTRO CORRÊA

**Projeto Jovem Doutor: ações de educação em saúde voltadas à
Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono**

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.

Orientadora: Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca

Versão Corrigida

BAURU
2014

C817p Corrêa, Camila de Castro
Projeto Jovem Doutor: ações de educação em
saúde voltadas à Síndrome da Apnéia e Hipopnéia
Obstrutiva do Sono / Camila de Castro Corrêa. –
Bauru, 2014.
146 p. : il. ; 31cm.

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

Orientadora: Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro
Blasca

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

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

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº: 045911/2012
Data: 11/10/2012

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Este trabalho só pôde ser iniciado e concluído mediante aos esforços jamais poupados da minha família. Assim, dedico mais uma vitória a eles, que tornam possíveis e menos sofridos os passos que eu dou diariamente. A vocês, ***Nilson Corrêa, Célia Corrêa e Daniel Corrêa***, todo o meu amor e gratidão.

AGRADECIMENTOS

“Se enxerguei mais longe, foi porque estava sobre os ombros de gigantes”

(Isaac Newton)

Agradeço à **Deus**, por ter me guiado até aqui e por despertar em meu coração a vontade de buscar a cada dia crescer e amar àqueles que estão a minha volta. Os milagres que aconteceram em minha vida, desde o meu nascimento, são incontáveis e a cada plano que idealizo, o Senhor não se cansa de me lembrar de que tem planos muito maiores para mim.

Aos meus pais **Nilson Corrêa e Célia Corrêa** por me ensinarem um pouco do que a vida lhes ensinou, plantando os melhores sentimentos em mim. A história de vocês é exemplo, e as suas atitudes são minhas inspirações. Ao meu irmão **Daniel Corrêa** que me compreende, me preza e se dedica a mim. O meu amor incondicional será para sempre de vocês!

À minha orientadora **Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca** por ter me acolhido desde a graduação, e de um modo ímpar no mestrado, me obrigando a sempre confiar em mim. Obrigada pelo conhecimento científico e pela sabedoria humana compartilhada. Em você, vejo que é possível trabalhar por um ideal com amor, atingindo a excelência.

À **Profa Dra Giédre Berretin-Felix**, que desde 2008 me proporcionou oportunidades marcantes, incentivando o meu crescimento profissional, que se estendeu a minha vida. Admiro o seu trabalho e me espelho em sua competência.

Agradeço aquela que me apoiou na minha primeira experiência fora da casa dos meus pais, que me fez acreditar que era possível construir um novo caminho. À **Dra Taís Helena Grechi**, responsável pela minha paixão pelos distúrbios do sono.

Aos meus **familiares**, obrigada pela compreensão nas ausências de encontros e por valorizarem as minhas escolhas e caminho. Amo vocês!

Aos meus lindos **Jovens Doutores**, que me deram um voto de confiança e que me auxiliaram a concretizar um sonho científico. Vocês me ensinaram que ações realizadas com amor sempre valerão a pena.

Não há como mensurar o que vocês me proporcionaram com a permissão de que os ajudassem de alguma forma. Obrigada meus **Pacientes**.

Nunca gostei de quantificar as amizades, muito menos de classificá-las. Assim, inicio meus agradecimentos aos amigos, seguindo a ordem cronológica dos fatos.

Agradeço à **Leticia Ribeiro Martins**, pelos 10 anos de amizade, que podem ser simbolizados por uma palavra: cumplicidade.

Às amigas **Aline Martins, Andreia Araujo, Gabriela Fernandes, Gabriela Nunes, Larissa Siqueira, Maira Périco, Maria Gabriela Cavalheiro, Maria Renata José, Mônica Faria, Paula Baravieira, Patricia Campos, Thais Freire e Vanessa Fidêncio**, que me marcaram cada uma de um modo especial. Os momentos de alegrias, comemorações, trabalhos, companheirismo e de amadurecimento ficarão para sempre.

À **XVIII Turma de Fonoaudiologia FOB-USP** que me auxiliou na construção do início da minha carreira profissional, me mostrando a possibilidade de extrair das diferenças pessoais, aprendizados eternos.

Ao **Programa de Educação Tutorial em Fonoaudiologia** que me propiciou experiências incomparáveis, oportunidades de trabalho e vivências com pessoas grandiosas.

Aos **docentes e funcionários do Departamento de Fonoaudiologia** por me ensinarem a caminhar e buscar meus objetivos. Em especial, agradeço àquelas que me apoiaram de forma singular, Professoras **Alcione Brasolotto, Deborah Ferrari, Luciana Maximino e Katia Genaro, Ana Cláudia de Paula, Cláudia dos Santos, Éliton Oliveira, Karina Delazari e Sidnei Sbizarro**.

Aos **professores, funcionários, alunos da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP**, que compartilharam um ano de muito aprendizado. Em especial à **Ana Carolina Chicaroni, Fabiula Favareto, Gislaine Folha, Jaqueline**

Freitas, Kizzy Nascimento, Liciane Valarelli, Lucia Giglio, Melissa Picinato, Profa Dra Luciana Trawitzki e Renata Rossi.

À **Taisa Souza** que se tornou imprescindível para a superação de obstáculos e para o desbravamento de uma experiência em Ribeirão Preto que marcou a minha vida. Obrigada por sua amizade.

A amizade que é cultivada e enraizada a cada dia mais, só pode ser para sempre. Obrigada **Paula Fernandes, Heitor Crivelaro, Hizadora Crivelaro, Geisa Dias e Aline Reghine.**

Aos meus queridos amigos **Angélica Pinheiro, Débora Bueno, Josias Breda, Juliana Leopaci, Juliana Reghine, Maria Laura Okazaki, Mariana Akemi e Mariana Fernandes.** A vida obrigou nossos caminhos a se cruzarem, e assim nossos dias foram mais completos.

Às amigadas apresentadas pelo mestrado da **Camila Mayume, Fernanda de Lourdes, Larissa Germiniani, Leticia Vicente, Liliam Maria, Mariana Rocha, Nachale Bispo e Rafaeli Higa.** Não iria me esquecer da **Leticia Campos** que em cinco minutos me apresentou a Espanha. Obrigada meninas.

À **equipe da disciplina de Telemedicina da FMUSP-SP** pela parceria tornando possível a realização deste trabalho.

À **Escola Estadual “Professora Ada Cariani Avalone”** que confiou na proposta e que ao final demonstrou sua satisfação ao Projeto.

Ao **Prof Dr José Roberto Pereira Lauris** pela realização da análise estatística deste trabalho.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES,** pelo apoio ao presente estudo com concessão da bolsa de mestrado.

***"Una piedra en el camino
Me enseñó que mi destino era rodar y
rodar
(Rodar y rodar, rodar y rodar)
Después me dijo un arriero
Que no hay que llegar primero
Pero hay que saber llegar"***

(José Alfredo Jiménez / Maná)

RESUMO

O Projeto Jovem Doutor propicia a transmissão de conhecimentos para jovens do ensino fundamental sobre diversos temas da saúde. A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) deve ser destacada, uma vez que esse quadro clínico implica em consequências impactantes ao indivíduo, e que se estendem para a população em uma escala ampla, tendo como exemplos acidentes de trânsito e de trabalho. Sendo assim, o objetivo foi de implementar um modelo de educação em saúde sobre o tema da SAHOS, fundamentado na dinâmica do Projeto Jovem Doutor. Para isso, realizou-se a parceria com uma escola estadual interessada em participar da dinâmica. A pesquisa foi estruturada em três etapas: organização da estrutura básica e elaboração do material educacional (1ª etapa); aplicação do programa (2ª etapa) e avaliação do modelo de educação em saúde (3ª etapa). Para a elaboração do material educacional (aulas presenciais, *cybertutor*, banner e folder), realizaram-se buscas em bases de dados, selecionando conteúdos, simplificando e adequando o nível de legibilidade do texto, além de inserir ilustrações (1ª etapa). Na 2ª etapa, houve a participação de 5 alunos nas duas aulas presenciais, acesso ao *cybertutor*, atividade prática e por fim, executaram a ação social para a disseminação do conhecimento. Foram realizadas orientações sobre o tema por meio do banner, folder, telejornal, teatro de fantoches e jogo de mímica. Ao final da Feira Cultural, houve a multiplicação do conhecimento para 985 pessoas, dentre elas, pais, professores e alunos da escola, que receberam o conhecimento diretamente pelas ações sustentadas dos Jovens Doutores. Em relação à 3ª etapa, observou-se no questionário de investigação do conhecimento o aumento em média de acertos sobre o conteúdo teórico; no acesso ao *cybertutor*, verificou-se que 100% dos alunos realizaram os materiais complementares e na análise da pesquisa motivacional, foi possível verificar que o curso foi considerado um “Curso Impressionante!”. Portanto, um modelo de educação em saúde sobre SAHOS, fundamentado na dinâmica do Projeto Jovem Doutor foi implementado, verificando-se êxito no seu desenvolvimento, no aspecto motivacional dos alunos e na disseminação do conhecimento.

Palavras-chave: Apneia do Sono Tipo Obstrutiva. Fonoaudiologia. Otorrinolaringologia. Telemedicina. Educação a Distância. Educação em Saúde.

ABSTRACT

Young Doctor Project: health educational actions focused on the Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome

The Young Doctor Project provides the transmission of new knowledge for elementary school kids about various health topics. The Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome (OSAHS) should be emphasized, once the disorder implies at impactful consequences for the individual and extends to the population in a large scale, as an example car and work accident. With that been said, this research aims the implementation of a health educational model about OSAHS based on the pattern of the Young Doctor Project. In order to this, a partnership with a public state school interested to participate of dynamic. This research was structured around 3 stages: organization of the basic structure and the educational material elaboration (1st stage); the program application (2nd stage); and an evaluation of the health educational model (3rd stage). To develop the educational material (class attendance, cybertutor, banner and folder), were made searches in databases, selecting content, simplifying and adjusting the text legibility, besides insert illustrations (1st stage). On 2nd stage, were involved 5 students in the two classes, accessed the cybertutor, practical activity, an also executed a social action in order to spread the knowledge. Orientations were made by banner, folder, TV newscast, puppet show and mime game. At the end the Cultural Fair, the dissemination of learning were spread to 985 people, including parents, teachers and students whose knowledge were sustained by the Young Doctors actions. At the 3rd stage, on the learning investigation questionnaire, were noticed an increase of right answers about the theory; at the cybertutor, 100% of the students realized the complementary material and at the motivational research, was possible to verify that the course was classified as "Impressive course!". Therefore, a model of health education about OSAHS based on the Young Doctor Project pattern was implemented and it was verified its success at the motivational aspect such as at the spread of knowledge.

Keywords: Sleep Apnea, Obstructive. Speech, Language and Hearing Sciences. Otolaryngology. Telemedicine. Education, Distance. Health Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 -	Obstrução da via aérea superior durante o sono	33
Figura 2 -	Slides utilizados para explicar sobre a Fonoaudiologia e o Projeto Jovem Doutor.....	47
Figura 3 -	Organograma do Projeto Jovem Doutor na SAHOS	48
Figura 4 -	Calendário com as datas estipuladas para cada atividade do Projeto Jovem Doutor na SAHOS	48
Figura 5 -	Fluxograma contendo as etapas do Programa de Capacitação em SAHOS da presente pesquisa	51
Figura 6 -	Placas confeccionadas para as respostas das perguntas durante as aulas e moeda Projeto Jovem Doutor	53
Figura 7 -	Plano cartesiano para a classificação baseado no <i>WebMAC</i> Profissional	63
Figura 8 -	Exemplos dos slides das três partes das aulas presenciais.....	68
Figura 9 -	Exemplos de perguntas realizadas no decorrer das apresentações.....	68
Figura 10 -	Exemplos das telas do módulo 1, 2, 3 e, seus respectivos materiais complementares inseridos no <i>cybertutor</i>	69
Figura 11 -	Exemplos de questões de avaliação em curto prazo no <i>cybertutor</i> que permitiam, ou não, o avanço para o módulo seguinte.....	70
Figura 12 -	Banners elaborados para a utilização na Feira Cultural abordando os tópicos de SAHOS	71
Figura 13a -	Parte externa do folder elaborado para utilização na Feira Cultural abordando os tópicos de SAHOS	71
Figura 13b -	Parte interna do folder elaborado para utilização na Feira Cultural abordando os tópicos de SAHOS	72

Figura 14 -	Ilustração das placas e moedas já adquiridas por um aluno.....	73
Figura 15 -	Primeira aula da turma A.....	73
Figura 16 -	Primeira aula da turma B.....	74
Figura 17 -	Segunda aula presencial para a turma A	74
Figura 18 -	Segunda aula presencial para a turma B	75
Figura 19 -	Momentos da atividade prática, envolvendo o jogo de mímica	80
Figura 20 -	Cartazes elaborados pelos Jovens Doutores.....	81
Figura 21 -	Momentos do primeiro dia de Feira Cultural	82
Figura 22 -	Momentos do segundo dia da Feira Cultural, voltada aos alunos do Ensino Fundamental II	82
Figura 23 -	Os Jovens Doutores preparados para a entrega dos folders	83
Figura 24 -	Alunos assistindo ao vídeo elaborado pelos Jovens Doutores	83
Figura 25 -	Momentos das apresentações dos Jovens Doutores para o ensino fundamental I do 1º ao 3º ano em formato de peça teatral	83
Figura 26 -	Momentos do jogo de mímica com os alunos de 4º a 5º ano, disseminação do conhecimento pelos Jovens Doutores.....	84
Figura 27 -	Momentos da entrega dos certificados aos Jovens Doutores	85
Figura 28 -	Modelo do certificado entregue aos Jovens Doutores.....	85
Figura 29 -	Alunos incluídos no estudo, intitulados Jovens Doutores, respondendo após o programa de capacitação, o questionário de investigação do nível de conhecimento sobre SAHOS	86
Figura 30 -	Plano cartesiano com os pontos de intersecção segundo avaliação dos alunos da Ficha de Pesquisa Motivacional, constando no eixo X o Valor e no eixo Y a Expectativa pelo Sucesso	95
Figura 31 -	Tela inicial do <i>cybertutor</i>, os três módulos complementares em destaque	96

- GRÁFICOS

Gráfico 1 - Frequência dos alunos nas atividades desenvolvidas no programa de capacitação.....	49
Gráfico 2 - Pontuações em porcentagem dos módulos 1, 2 e 3, dos materiais complementares 1, 2 e 3 inseridos no <i>cybertutor</i>	55
Gráfico 3 - Pontuação obtida por dimensão avaliada pelos alunos da Ficha de Pesquisa Motivacional.....	94

- QUADROS

Quadro 1 - Níveis de legibilidade obtidos pelo IFLF, segundo a classificação e relação com nível instrucional.....	54
Quadro 2 - Tópicos abordados nas duas aulas presenciais, subdivididos em três partes	67
Quadro 3 - Módulos, Materiais Complementares e tópicos do Curso Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono inserido no <i>cybertutor</i>	76
Quadro 4 - Número de tentativas para o acerto nas cinco questões finais dos três módulos	77
Quadro 5 - Número de participações no fórum de discussão dos alunos	77
Quadro 6 - Respostas fornecidas em cada fórum de discussão pelos alunos	78
Quadro 7 - Exemplo de mensagem postada pela mediadora no fórum de discussão	79
Quadro 8 - Respostas da questão 16, itens A, B, C e D, situação-problematizadora, do questionário de investigação do conhecimento, pré e pós-capacitação.....	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Pontuação pela escala adotada, de 5 a 1 ponto, mediante as respostas dos alunos nas questões 1, 2, 3 e 4 do questionário de investigação do conhecimento, e realização da duração entre as questões 1 e 2, pré e pós-capacitação.....	87
Tabela 2 -	Análise estatística indutiva das questões 3 e 4 e a duração entre as questões 1 e 2, apresentando os resultados pré e pós-capacitação e o valor de p	88
Tabela 3 -	Pontuação pela escala adotada, de 0 a 1 ponto, mediante as respostas dos alunos nas questões 5 até a 9 do questionário de investigação do conhecimento, da categoria INTRODUÇÃO, pré e pós-capacitação	88
Tabela 4 -	Análise estatística indutiva da quantidade de alunos que obtiveram o acerto nas questões 5, 6, 7, 8 e 9 apresentando o resultado pré e pós-capacitação e o valor de p.....	89
Tabela 5 -	Pontuação pela escala adotada, de 5 a 1 ponto, mediante as respostas dos alunos nas questões 10 até a 13 do questionário de investigação do conhecimento, da categoria DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO, pré e pós-capacitação	89
Tabela 6 -	Análise estatística indutiva das questões 10, 12 e 13, apresentando o resultado pré e pós-capacitação em relação à quantidade de alunos que obtiveram acerto	90
Tabela 7 -	Análise descritiva da questão 11, apresentando a média, desvio padrão, mediana, máximo e mínimo, pré e pós-capacitação	90
Tabela 8 -	Análise estatística indutiva da questão 11 apresentando o resultado pré e pós-programa de capacitação e o valor de p	91
Tabela 9 -	Pontuação pela escala adotada, de 1 ponto, mediante as respostas dos alunos da questão 14 do questionário de investigação do conhecimento, da categoria PREVENÇÃO, pré e pós-capacitação	91

Tabela 10 - Análise estatística indutiva da questão 14 apresentando o resultado pré e pós-capacitação e o valor de p.....	92
Tabela 11 - Análise descritiva da questão 15, apresentando a média, desvio padrão, mediana, máximo e mínimo, a quantidade de situações favoráveis ao sono citadas pré e pós-capacitação.....	92
Tabela 12 - Análise estatística indutiva da questão 15 apresentando o resultado pré e pós-capacitação	92
Tabela 13 - Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional.....	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3D	<i>Three Dimension</i>
AMIOFE	Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores-Expandido
CD-ROM	<i>Compact Disc Read-only memory</i>
CPAP	<i>Continuous Positive Airway Pressure</i>
DTM-FMUSP	Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
DTM	Disfunção Temporomandibular
FPM	Ficha de Pesquisa Motivacional
IAH	Índice de Apneia e Hipopneia
IFLF	Índice de Facilidade de Leitura de Flesch
IMC	Índice de Massa Corpórea
SAHOS	Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono
SP	São Paulo
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
USP	Universidade de São Paulo
WebMAC	<i>Website Motivational Analysis Checklist</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1	FONOAUDIOLOGIA NA TELEDUCAÇÃO INTERATIVA VIABILIZANDO A PROMOÇÃO DA SAÚDE	27
2.2	PROJETO JOVEM DOUTOR	30
2.3	SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO	32
2.4	SAHOS E FONOAUDIOLOGIA	36
2.5	SAHOS, QUESTÕES DE SAÚDE PÚBLICA E PROMOÇÃO DE SAÚDE	39
3	OBJETIVOS	41
3.1	OBJETIVO GERAL	43
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	43
4	MATERIAL E MÉTODOS	45
4.1	ASPECTOS ÉTICOS	47
4.2	CASUÍSTICA	47
4.3	PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO	50
4.3.1	1ª Etapa - Desenvolvimento do modelo de educação em saúde sobre SAHOS	52
4.3.1.1	Organização da estrutura básica	52
4.3.1.2	Elaboração do material educacional	52
4.3.2	2ª Etapa - Aplicação do modelo de educação em saúde sobre SAHOS	56
4.3.2.1	Aulas presenciais	56
4.3.2.2	Acesso ao <i>cybertutor</i>	57
4.3.2.3	Atividade Prática	58
4.3.2.4	Ação social	59
4.3.3	3ª Etapa - Avaliação do modelo de educação em saúde sobre SAHOS	59
4.3.3.1	Questionário de investigação do nível do conhecimento	59
4.3.3.2	Ficha de Pesquisa Motivacional	62
4.3.3.3	Avaliação Comportamental no acesso às informações	63
4.4	ANÁLISE DE DADOS	64

5	RESULTADOS	65
5.1	PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO	67
5.1.1	1ª Etapa - Desenvolvimento do modelo de educação em saúde sobre SAHOS.....	67
5.1.1.1	Elaboração do material educacional	67
5.1.2	2ª Etapa - Aplicação do modelo de educação em saúde sobre SAHOS	72
5.1.2.1	Aulas presenciais.....	72
5.1.2.2	Acesso ao <i>cybertutor</i>	75
5.1.2.3	Atividade Prática	79
5.1.2.4	Ação social.....	80
5.1.3	3ª Etapa - Avaliação do modelo de educação em saúde sobre SAHOS	86
5.1.3.1	Questionário de investigação do nível do conhecimento	86
5.1.3.2	Ficha de Pesquisa Motivacional.....	94
5.1.3.3	Avaliação Comportamental no acesso às informações	95
6	DISCUSSÃO.....	97
7	CONCLUSÕES.....	107
	REFERÊNCIAS	111
	APÊNDICES	129
	ANEXOS.....	139

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Ações mediadas por Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), fundamentadas nos princípios da Telessaúde, têm demonstrado eficácia no que se refere à educação em saúde na população, otimizando a promoção de saúde por possibilitar maior envolvimento das pessoas, motivação para adquirir comportamentos mais adequados em saúde e atingir populações de diversas regiões do mundo. Especificamente no Brasil, considerando suas dimensões continentais, é necessário, ainda mais, de iniciativas que, por um menor custo, permita que a informação permeie entre a população (CHAO, 2008).

Ressalta-se que a educação em saúde quando feita de forma colaborativa, objetivando a formação de grupos, demonstra ser eficaz devido à relação do profissional com a comunidade (SANTANA et al, 2013; BELLO; MACHAD; ALMEIDA, 2012; SILVA et al, 2012), aproximando a realidade das condições da população com uma atuação mais direta na promoção da saúde.

Nesse importante contexto educativo, observa-se a convergência da Telessaúde e da educação em saúde com a expansão de políticas de educação permanente em saúde no Brasil (CARDOSO, 2013). Esse processo, quando efetuado com o auxílio das TICs, somado a conteúdos de conhecimento da área de saúde torna-se importante para agregar comportamentos novos de promoção de saúde no cotidiano da população.

Convergindo a promoção de saúde, está o Projeto Jovem Doutor, que foi criado pelo Prof. Dr. Chao Lung Wen, na disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, a fim de atuar na educação em saúde, um grupo pequeno de jovens do ensino fundamental II e médio é envolvido em dinâmicas diversificadas sobre um tema, sendo que, ao final do processo de capacitação, tornam-se Jovens Doutores, responsáveis em multiplicar o conhecimento nas temáticas da saúde (CHAO, 2013).

Para a realização do Projeto Jovem Doutor, são utilizadas metodologias de educação variadas, com a finalidade de envolver os alunos participantes da forma mais efetiva, estimulando-os a transmitir o conhecimento para o maior número de pessoas com demonstração da usabilidade de tal informação na sua rotina. Como exemplo está o uso do *cybertutor*, que é um tutor eletrônico no qual o aluno se

aprofunda na temática abordada administrando o local físico e os horários mais apropriados para o acesso. Também, permite maior interatividade entre estudantes e tutores, alunos da graduação, pós-graduação e docentes da Universidade (SOIREFMANN et al, 2010).

Ações como essas já foram realizadas na Vila Dalva (São Paulo), Tatuí (São Paulo), Parintins (Amazônia), abordando as seguintes temáticas: reaproveitamento e reciclagem do lixo, combate à dengue, alcoolismo, dependência química, alimentação saudável, obesidade, saúde bucal, câncer da pele, hanseníase, fotoproteção e doenças sexualmente transmissíveis. Com o envolvimento de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, jornalistas, programadores, psicólogos, engenheiros ambientais e designers digitais resultando na concretização de uma interação multidisciplinar, na qual cada aspecto tem contribuído na construção do conhecimento (CHAO, 2013).

Na Fonoaudiologia, o Projeto Jovem Doutor iniciou no ano de 2008 e teve como proposta trabalhar o desenvolvimento de temas importantes na área da Saúde Auditiva, Saúde Vocal, Síndromes Genéticas e Fissuras Labiopalatinas. Essa atuação se justifica tendo em vista a necessidade de realização de ações sustentadas, para a modificação de forma impactante no comportamento em relação aos Processos e Distúrbios da Comunicação (CORRÊA et al, 2012).

Entretanto, os resultados do Projeto Jovem Doutor não se resumem na modificação de atitude positivas a saúde, mas também, geram a disseminação do conhecimento, no caso da Fonoaudiologia, sobre os Processos e Distúrbios da Comunicação, propiciando maior adesão às medidas preventivas e, quando necessário, buscando a intervenção adequada.

Uma nova atuação da Fonoaudiologia, especificamente da área da Motricidade Orofacial, tem trabalhado em pacientes com Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS), doença relacionada às alterações importantes que interferem nos processos da comunicação, como prejuízos na memória (MARTINS et al, 2011), atenção (GOSSELIN et al, 2006; WEBER et al 2006) e no rendimento escolar (UEMA et al, 2007). Dessa forma, necessita-se da atuação do profissional fonoaudiólogo para o tratamento de tal quadro clínico, assim como, de sua participação na promoção de saúde.

A SAHOS é um distúrbio do sono relacionado com a hipoxemia intermitente, hipercapnia transitória e despertares frequentes (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 1999, 2007), a partir do colapso total ou parcial das vias aéreas respiratórias superiores. Quanto às consequências ao indivíduo que apresenta a SAHOS, é verificado o ronco, hipersonolência diurna (CAI et al, 2013), além da relação contígua com a saúde pública, tendo em vista o aumento de acidentes ocupacionais e de trânsito envolvendo pessoas que apresentam a SAHOS (SANTOS NETO et al, 2013).

Mediante as consequências e os riscos da SAHOS, o impulso da educação em saúde nesse âmbito visa possibilitar maior conscientização da população, principalmente no que se refere aos aspectos preventivos e à busca do tratamento correto precocemente desse distúrbio.

Desde 2008, a World Association of Sleep Medicine (<http://www.wasmonline.org/>) realiza anualmente o Dia Mundial do Sono, procurando mobilizar e incentivar ações no mundo para a propagação das informações sobre os distúrbios do sono, dentre eles, encontra-se a SAHOS.

Por outro lado, no Brasil, não são observadas ações em promoção de saúde quanto às questões do sono. As publicações encontradas são recentes, voltadas apenas aos aspectos de caracterização, epidemiologia e tratamento da SAHOS (TOGEIRO et al, 2013; MORAES et al, 2013; CARVALHO et al, 2013; KOYAMA et al, 2012; SERVANTES et al, 2012; CARNEIRO et al, 2011; SILVA et al, 2010; TUFIK et al, 2010).

Portanto, cabe salientar que a junção da Telessaúde, do Projeto Jovem Doutor e da temática SAHOS se fundamenta em capacitar jovens estudantes sobre a doença, propiciando atividades oportunas à formação de uma cadeia produtiva de saúde, nas quais se sustente uma cadeia produtiva do saber na transmissão do conhecimento.

Enquanto a população não for conscientizada dos riscos da SAHOS, não mudará suas atitudes quando houver a suspeita do distúrbio e, também, não investirão em medidas preventivas para não precisar posteriormente de tratamentos.

Portanto, é esperado que este estudo agregasse conhecimentos sobre SAHOS à população jovem capacitada, aos demais alunos da escola envolvida e,

também, aos seus pais, vizinhos e amigos, instigando a adesão de novos comportamentos favoráveis a um sono de qualidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1. FONOAUDIOLOGIA NA TELEDUCAÇÃO INTERATIVA VIABILIZANDO A PROMOÇÃO DA SAÚDE

Durante muito tempo o termo “Telemedicina” foi caracterizado como serviço médico de cuidado à saúde realizado à distância. Nos últimos anos, mais de 104 diferentes definições para “Telemedicina” foram registradas em periódicos, organizações e sociedades científicas. Assim, o conceito de Telessaúde foi proposto como sendo mais abrangente (STANBERRY, 2000; SOOD et al, 2007).

Existem diferentes definições para a compreensão da Telemedicina e Telessaúde, podendo ser considerado o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação para possibilitar a atenção em saúde nas situações em que a distância torna-se um aspecto crítico (CHAO, 2008).

As atividades que a Telemedicina pode abranger estão compreendidas em três modalidades: Teleducação Interativa, em que se realiza a educação em saúde com o auxílio das Tecnologias de Informação e Comunicação; Teleassistência, ações assistenciais desenvolvidas à distância e, por fim, Pesquisas Multicêntricas, em que se unem centros de pesquisa diversificados (CHAO, 2008).

Era notado o aumento da iniciativa de trabalhos da Fonoaudiologia na área da Telessaúde em 2009, porém, ainda observando-se escassos estudos nacionais e internacionais (SPINARDI et al, 2009). Vale salientar que no ano de 2004, ocorreu o primeiro fórum de Teleaudiologia no Encontro Internacional de Audiologia com a criação do Departamento de Teleaudiologia (FERRARI et al, 2004). Após quatro anos, verificou-se um novo quadro, com a Portaria nº 2.546 de 27 de outubro de 2011, que inseriu o fonoaudiólogo no Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) em Teleconsultoria síncrona e assíncrona; na Segunda opinião formativa e no Serviço de atenção à saúde auditiva via Telemedicina (RESOLUÇÃO, 2011).

Assim, mediante a possibilidade da atuação do fonoaudiólogo com o uso de estratégias de promoção de saúde e o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), trabalhos têm sido realizados na Fonoaudiologia a fim de

disseminar conhecimentos dos processos e distúrbios da comunicação, entre a população em geral e entre profissionais da área da saúde.

A Teleducação Interativa é definida como a ampliação das facilidades para o acesso a materiais educacionais de qualidade, por meio de Tecnologias de Informação e Comunicação de apoio à educação presencial (CHAO, 2003, 2008). Como exemplo de TICs utilizadas em estudos na Fonoaudiologia, verifica-se o uso da videoconferência, elaboração de CD-ROM, *cybertutores* e de *websites*.

O uso de videoconferência ocorreu na capacitação de 19 agentes comunitários de saúde na área de saúde auditiva infantil, em que foi possível a verificação de maior conhecimento após as atividades propostas, considerando a importância de utilizar essa tecnologia a fim de complementar à capacitação realizada de forma presencial (MELO et al, 2010). Em contrapartida, ao buscar a avaliação da videoconferência como ferramenta instrucional sob a perspectiva dos agentes comunitários de saúde, a ferramenta de ensino foi considerada como de fácil entendimento e permitindo a interação com o ministrante (MELO et al, 2011).

Quanto à utilização do CD-ROM, foi observado o desenvolvimento para professores do ensino básico sobre questões importantes do processo normal de aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita (GONÇALVES; CRENITTE, 2011) e, também, a elaboração na temática de Molde Auricular, específico da área de Audiologia, para alunos do ensino superior do curso de Fonoaudiologia (BLASCA; BEVILACQUA, 2006).

Já o *cybertutor* foi elaborado, aplicado e avaliado para o ensino da Audiologia, disciplina de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual, com a participação de 13 alunos do 2º ano do curso de Fonoaudiologia de uma universidade pública. Com isso, o *cybertutor* demonstrou proporcionar o aprendizado do aluno e, quanto a sua avaliação, os alunos consideram a ferramenta explicativa e de fácil entendimento (BLASCA et al, 2010). Utilizando a mesma ferramenta, foi desenvolvida a temática das síndromes genéticas, porém, voltado aos alunos do ensino fundamental, possibilitando estruturar o conteúdo educacional, gráfico e audiovisual em tópicos, inserir questões de reforço, lista de discussão e verificar o desempenho dos alunos (PICOLINI et al, 2013).

Outro recurso de importante aplicabilidade dentro dessa temática, envolvendo a Tecnologia da Informação e Comunicação e a Fonoaudiologia, foi a aplicabilidade das imagens iconográficas 3D do Homem Virtual na área da Voz e Audição, que tanto para estudantes de Fonoaudiologia, como também, para estudantes de Canto Lírico, o CD- ROM do Homem Virtual, mostrou contribuir para a melhora no conhecimento de tais conteúdos (VIEIRA; BERRETIN-FELIX; BRASOLOTO, 2009).

A criação do *website* “Portal dos Bebês - Fonoaudiologia e Odontologia” foi idealizada para fornecer às famílias informações sobre os processos e distúrbios da comunicação e aspectos da saúde bucal. Essas informações facilitaram o acesso a informações confiáveis nessas temáticas, possibilitando a solução de problemas e, ainda, propiciando a troca de experiências entre os usuários (FERRARI, 2012; CORRÊA et al, 2013). Mais recentemente, houve a elaboração de um *website* bilíngue, no qual foi realizada a adaptação transcultural para a língua inglesa, contemplando conteúdos do Homem Virtual da Voz, tendo a vantagem de atingir um público maior com essa ferramenta (PARDO-FANTON, 2013).

Fundamentando a importância do investimento em ações disseminadoras do conhecimento com caráter preventivo, é observada escassez de informações em saúde em temáticas de competência do fonoaudiólogo de tratar e prevenir, tanto para população, com o baixo nível de conhecimento sobre prevenção de perdas auditivas ocasionadas por ruídos de alta intensidade (BORJA et al, 2002), como também, para profissionais da área da saúde, em que pediatras apresentaram baixo conhecimento da atuação da Fonoaudiologia, não realizando encaminhamentos no período adequado (MAXIMINO et al, 2009).

Tais comportamentos desfavoráveis à saúde sugerem o baixo nível de conhecimento sobre as consequências dos riscos expostos e sobre melhores condutas mediante as alterações de aspectos da saúde fonoaudiológica. Ressalta-se a necessidade de promover ações direcionadas à conscientização de comportamentos mais favoráveis à saúde (CARLINI-COTRIM; GAZAL-CARVALHO; GOUVEIA, 2000).

2.2. PROJETO JOVEM DOUTOR

O Prof. Dr. Chao Lung Wen junto à equipe da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo criou o Projeto Jovem Doutor, com a finalidade de trazer a motivação e novos conhecimentos para jovens do ensino fundamental II e médio a respeito de temáticas da área da saúde (MACEA et al, 2009; TOASSA et al, 2010; CHAO, 2013). Pode ser definido como um modelo de educação em saúde que busca a formação de jovens e o conhecimento sobre um importante tema que contribua para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Além do aprendizado sobre um assunto de importância para a promoção de saúde, salientam-se outros benefícios do projeto: inclusão digital, desenvolvimento de um papel social na sua própria comunidade, aprendizagem sobre a dinâmica de uma universidade e sobre as profissões (BLASCA, 2009, 2010; CHAO, 2013).

Nesse modelo, os alunos do ensino superior, de graduação e pós-graduação, assim como também professores universitários, visitam periodicamente as escolas para acompanhar as etapas em desenvolvimento, fornecendo presencialmente e a distância, a assistência necessária para o cumprimento de todos os objetivos com êxito. Essa equipe atua para a mesma causa, com a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), como o Projeto Homem Virtual (sequências de computação gráfica 3D), visando a maior motivação na construção do novo saber (CHAO, 2013). O Projeto Homem Virtual é uma importante ferramenta de democratização do conhecimento por facilitar a compreensão das informações e, representa a efetiva modernização da iconografia educacional (CHAO, 2008). Também são utilizados estímulos para a aprendizagem, como a execução de atividades lúdicas, se adequando a faixa etária em que o público alvo se encontra (TOASSA et al, 2010).

Ainda quanto às TICs, o *cybertutor* (tutor eletrônico) destaca-se como objeto de aprendizagem, recurso de grande importância na disponibilização de conteúdos textuais, fórum de discussões, imagens estáticas, vídeos, possibilidade de avaliações; desse modo, compondo uma plataforma de caráter educacional. Considerado um método dinâmico e moderno que permite constante atualização do conteúdo, provendo informações confiáveis e complementando as informações transmitidas pessoalmente (SOIREFMANN et al, 2010).

O Projeto Jovem Doutor na Fonoaudiologia iniciou-se com as temáticas da saúde auditiva e saúde vocal, envolvendo 17 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II em atividades de prevenção e intervenção, sendo após a capacitação, esses alunos denominados “Jovens Doutores” e estimulados a multiplicar o conhecimento à comunidade, resultando em 150 visitantes na Feira Cultural (BLASCA et al, 2009).

As informações sobre saúde auditiva foram novamente trabalhadas com 14 estudantes do Ensino Médio de três escolas públicas, capacitados por meio de atividades de Teleducção Interativa, com o uso do Projeto Homem Virtual e o *cybertutor*, além de oficinas e aulas presenciais, gerenciadas por alunos de graduação, pós-graduação e professores universitários. Após a capacitação, os alunos tiveram a responsabilidade de transmitir o conhecimento aos demais alunos das escolas e seus familiares, totalizando 500 pessoas de suas escolas e comunidades (BLASCA et al, 2010).

Por conseguinte, foi realizada a construção e avaliação do Projeto Jovem Doutor no tema da saúde vocal, por meio de métodos quantitativos, Índice de Facilidade de Leitura de Flesch (IFLF) e, qualitativos, questionário aplicado aos alunos participantes. Esse modelo foi aplicado em 14 alunos do Ensino Médio, entre 15 e 18 anos e, além das aulas presenciais e acesso ao *cybertutor*, foi realizada uma atividade prática intitulada “Expressividade e Comunicação” oficina idealizada para propiciar a vivência do conhecimento do aprendizado dos Jovens Doutores. O resultado das avaliações objetiva e subjetiva foram positivos e, como consequência, a multiplicação do conhecimento foi realizada a 1300 pessoas da escola e comunidade (CORREIA et al, 2012).

A possibilidade de desenvolvimento do Projeto Jovem Doutor sobre temas fonoaudiológicos se concretizou mediante a parceria do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru com a equipe da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, além de obter o apoio da Liga de Telessaúde da Faculdade de Odontologia de Bauru/USP em projetos na área da Telessaúde e Teleducção (SILVA et al, 2011).

Assim, até o momento foram desenvolvidas sete versões do Projeto Jovem Doutor com as temáticas de Saúde Auditiva, Saúde Vocal, Síndromes Genéticas e Fissuras Labiopalatinas, em cinco diferentes escolas de Bauru e Arealva, nos anos

de 2008 a 2012. Durante os cinco anos de realização do Projeto Jovem Doutor em temas da Fonoaudiologia, 117 alunos foram capacitados e atuaram como Jovens Doutores na multiplicação direta do saber a 4.230 pessoas, dentre alunos da escola, professores, funcionários e comunidade, durante feiras culturais (BLASCA et al, 2012; CORRÊA et al, 2012; PICOLINI et al, 2013; BLASCA et al, 2013).

A escolha do modelo de educação em saúde do Projeto Jovem Doutor nos temas da Fonoaudiologia se justifica ao propiciar um processo de construção do conhecimento, visando o aprendizado efetivo e mudanças de comportamento com novas atitudes perante aspectos de saúde (SEQUEIRA, 2009).

É possível associar a abordagem no Projeto Jovem Doutor ao trabalho da inclusão social, conscientizando o ambiente escolar e a comunidade das diferenças entre cada ser humano, trabalhando os temas das deficiências em que o fonoaudiólogo assiste. Isso com explicações das limitações existentes, porém, ressaltando as capacidades e habilidades das pessoas vistas como diferentes, por meio de ações com o enfoque coletivo e reflexivo.

2.3. SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

Considerando essa metodologia de promoção de saúde, observa-se o a possibilidade em ser utilizada como estratégia para a disseminação de conhecimentos sobre a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono, que é um distúrbio respiratório do sono em que ocorre a obstrução total ou parcial das vias aéreas superiores durante o sono (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 1999, 2007). Tal quadro clínico implica frequentemente na dessaturação de oxigênio e despertares durante o sono, além da hipersonolência diurna (GUILLEMINAULT; ABAD, 2004), estando em 90 a 95% das vezes associado ao fenômeno do ronco, que apresenta a correlação da intensidade do ronco com a gravidade da SAHOS (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 1999; THULER et al, 2002; RODRIGUES; DIBBERN; GOULART, 2010). Na Figura 1, é possível a visualização de um exemplo da obstrução das vias aéreas superiores durante o sono, representando as estruturas envolvidas nesse momento.

Fonte: Clínica Distúrbios do Sono. Núcleo de Tratamento do Ronco e Apneia do Sono [figura]. Disponível em: <<http://www.tratamentodoronco.com/causa%20do%20ronco.html>>. Acesso em: 24 fev 2014.

Figura 1 – Obstrução da via aérea superior durante o sono

Além das consequências durante o sono causadas pela SAHOS, hipoxemia intermitente, hipercapnia transitória e microdespertares frequentes (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 1999), somam-se os riscos cardiovasculares (CARPIO, ALVAREZ-SALA, GARCÍA-RÍO, 2013), implicações nas atividades de vida diária e na qualidade de vida (Di FRANCESCO; FORTES; KOMATSU, 2004), déficit de atenção (WEBER et al, 2006), alterações nas habilidades verbais, comportamentos sócio-emocionais (HONAKER et al, 2009), déficit na aprendizagem, memória (UEMA et al, 2007; MARTINS et al, 2011), predisposição a ter má oclusão caracterizada por mordida aberta e/ou cruzada (ZUCCONI et al, 1999).

A consequência de maior expressão da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono é a alta associação com taxa de mortalidade, intensificando tal índice quando coexistente de doenças cardiovasculares. Independentemente da idade, sexo, IMC (Índice de Massa Corpórea) e sintomas de sonolência, a SAHOS implica em um risco de mortalidade significativo (YOUNG et al, 2008). Nesse sentido, um estudo retrospectivo, em que acompanharam 1.068 sujeitos com SAHOS, identificou a ocorrência do óbito em 187 pacientes (MURAJA-MURRO et al, 2013). Também, em um estudo de coorte retrospectivo de 281 pacientes com SAHOS e doenças cardiovasculares, constatou em 151 pacientes SAHOS de grau leve a moderado e 130 foram classificados como SAHOS grave. Foram

acompanhados longitudinalmente, observando um número significativamente maior de óbitos no grupo de pacientes com SAHOS grave (53 mortes, 41%) em comparação com o grupo SAHOS leve a moderada (44 mortes, 29%), corroborando a associação do aumento do risco de morte com a gravidade da SAHOS (WON et al, 2013).

Os estudos de epidemiologia apresentam discrepâncias nos índices encontrados, justificados pela variabilidade da amostra, sendo a etnia, raça, idade, sexo, IMC, fatores determinantes em características neuromusculares e anatômicas, implicando na disposição para apresentar a SAHOS (YOUNG, PEPPARD, GOTTLIEB, 2002). Também, na análise de tais estudos, deve-se levar em consideração aspectos dos métodos adotados como o tamanho da amostra e testes objetivos realizados, para ser possível a comparação de tais índices (DURÁN et al, 2001; YOUNG, PEPPARD, GOTTLIEB, 2002). Particularmente na população brasileira, houve um estudo que abrangeu 1042 adultos, de 20 a 80 anos, na cidade de São Paulo, que por meio do exame de polissonografia, adotando os critérios preconizados pela *American Academy of Sleep Medicine* (2005), constatou a prevalência da SAHOS de 32,8% (TUFIK et al, 2010).

A ocorrência da SAHOS tem aumentado proporcionalmente ao elevado IMC da população, sendo que programas clínicos e de saúde pública que resultam no controle de peso contribuem na menor concentração de gordura no nível do tronco e região cervical, aumento da luz orofaríngea, o que diretamente surte efeitos na gestão da SAHOS, reduzindo os eventos de Apneia/hipopneia durante o sono, além de prevenir novas ocorrências da doença (PEPPARD et al, 2000; YOUNG, PEPPARD, GOTTLIEB, 2002; ZONATO et al, 2005).

Outro fator causal da SAHOS é a alteração da função respiratória durante o dia, podendo ser por fator obstrutivo ou funcional. Quanto à respiração oral por obstrução deve-se ressaltar a ocorrência da rinite alérgica crônica, hipertrofia de tonsila faríngea, tonsilas palatinas, hipertrofia de cornetos e alterações anatômicas (NATIONAL ACADEMY ON AN AGING SOCIETY, 1999; MELTZER et al, 2012). Com o tratamento dessas alterações, observa-se a melhora do distúrbio respiratório do sono, melhora na qualidade do sono e diminuição da hipersonolência diurna (NAKATA et al, 2008).

O modo respiratório oral/oronasal pode resultar em alterações no desenvolvimento global, no crescimento craniofacial, nas funções estomatognáticas, na postura corporal (BRANCO et al, 2007), no desempenho escolar, bruxismo, agitação noturna (DI FRANCESCO et al, 2004) e maior frequência de ronco e Apneia (IZU et al, 2010). Necessita-se do diagnóstico diferencial para que o tratamento, quando a causa é por fator obstrutivo, seja indicado pelo otorrinolaringologista como o uso de medicamentos e/ou procedimentos cirúrgicos (ABAD; GUILLEMINAULT, 2006) ou, quando a causa está relacionada ao aspecto funcional hábito, o tratamento é realizado pelo fonoaudiólogo por meio de terapias miofuncionais orofaciais (GALLO; CAMPIOTTO, 2009).

Ainda quanto a causa, justifica a atuação da Fonoaudiologia pela comprovação das alterações miofuncionais orofaciais originarem ou agravar esse distúrbio (GUIMARÃES et al, 2009), sendo o fonoaudiólogo o profissional apto a avaliar e habilitar/reabilitar as funções orofaciais, abrangendo a região orofaringe, onde ocorre em sua maioria a obstrução no momento da Apneia/hipopneia (AYAPPA; RAPOPORT, 2003; SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA, 2013).

O tratamento da SAHOS está relacionado à sua causa, sendo realizado pelo médico especialista em Medicina do Sono tal delineamento, por meio da avaliação clínica, aplicação de questionários de qualidade do sono (MASSIERER et al, 2012; LARANJEIRA et al, 2013; NOGUEIRA et al, 2012) e realização do exame de polissonografia, considerado padrão ouro no diagnóstico dos distúrbios do sono (RODRIGUES et al, 2012).

Assim que é estabelecido o diagnóstico de SAHOS, o médico tem várias possibilidades de tratamentos, em alguns casos, podendo adotar mais de um tipo. O tratamento estimado o mais eficaz é o uso do CPAP *Continuous Positive Airway Pressure* (DAVIES; STRADLING, 2000; MATTHIAS et al, 2014), porém, dependendo da causa, gravidade da SAHOS e características individuais do paciente, a eleição do tratamento pode variar, dentre eles: medicamentoso (RAMOS et al, 2006; MELTZER et al, 2012), cirurgia ortognática (FERRAZ et al, 2011), cirurgia nasal (NAKATA et al, 2008), adenoamigdalectomia (DI FRANCESCO et al, 2004; RAMOS et al, 2006) e terapia miofuncional orofacial (GUIMARÃES et al, 2009).

Nesse contexto, encontra-se o conjunto de hábitos e comportamentos que facilitam um sono de maior qualidade, denominado higiene do sono, como exemplos: levantar-se ao mesmo tempo todos os dias, evitar exercício físico 2 horas antes de deitar, evitar cafeína depois do jantar, evitar o álcool antes de ir para a cama, ir para a cama somente quando estiver com sono (SIERRA; JIMENEZ; MARTIN, 2005).

Em contrapartida aos altos índices de ocorrência da doença e aos diversos fatores causais, está a baixa taxa de diagnóstico de SAHOS, em que muitos dos pacientes não são identificados devido ao escasso acesso ao conhecimento pela população (HOFFSTEIN; MATEIKA; ANDERSON, 1994; YOUNG et al, 2002), pelos profissionais da área da saúde (HAPONIK et al, 1996; STORES; CRAWFORD, 1998; SIMMONS; PULLINGER, 2012) e insuficiência de recursos para detecção (JENNUM; RIHA, 2009).

Mediante ao delineamento da SAHOS, sua incidência, fatores causais, consequências, tratamentos e a crítica taxa de diagnóstico, salienta-se a importância de maior divulgação desta doença entre toda a população para a prevenção, assim como, para o estabelecimento precoce do diagnóstico e tratamento adequados.

2.4. SAHOS E FONOAUDIOLOGIA

É constatado o aumento das publicações a nível nacional e internacional da Fonoaudiologia especificamente na área de Motricidade Orofacial (PERNAMBUCO, 2012). Esta área se relaciona à atuação com as musculaturas orofaciais e as funções a elas relacionadas, como a respiração, sucção, mastigação, deglutição e fala (SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA, 2013). Desse modo, o fonoaudiólogo é capacitado a avaliar e intervir, quando necessário, nos distúrbios respiratórios diurnos e noturnos, como o caso da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono.

Nesse sentido, o precursor dos estudos foi publicado em formato de monografia de conclusão de especialização em que foi realizada terapia miofuncional orofacial em 20 pacientes com SAHOS, observando melhora significativa da sintomatologia apneica (GUIMARÃES, 1999).

Por conseguinte, encontram-se estudos nacionais de revisão de literatura (SOARES et al, 2010; ROSA et al, 2010; LANDA, SUZUKI, 2009) e estudos demonstrando os resultados da intervenção miofuncional orofacial em oito sujeitos (KRONBAUER; TREZZA; GOMES, 2013), em dois casos clínicos (PITTA et al, 2007) e em um caso (SILVA; AURELIANO; MOTTA, 2007), que corroboram o sucesso da terapia em graus variados da SAHOS, realizando de 10 a 16 sessões terapêuticas.

Quanto aos estudos internacionais, encontraram-se sete estudos, os quais, dois tratam de explicações sobre os fundamentos da terapia miofuncional orofacial (STEELE, 2009; COOPER, 2010), três estudos referentes às intervenções fonoaudiológicas em pacientes com SAHOS (GUIMARÃES et al, 2009; CUNALI et al, 2011; DIAFERIA et al, 2013) e duas revisões sistemática de ensaios clínicos randomizados (VALBUZA et al, 2008; VALBUZA et al, 2010)

Considerando os estudos de terapia miofuncional orofacial, observou-se que os exercícios orofaríngeos implicaram na redução da gravidade e sintomas da SAHOS. Além dos exercícios miofuncionais orofaciais diretivos à SAHOS, também deve se considerar a atuação fonoaudiológica com exercícios miofuncionais orofaciais direcionados à disfunção temporomandibular (DTM), importantes quando o tratamento optado para a SAHOS é a utilização de dispositivos intraorais de avanço mandibular (CUNALI et al, 2011).

Para a mensuração da evolução do tratamento da SAHOS, utiliza-se o exame de polissonografia, considerado padrão ouro para o seu diagnóstico, porém deve-se analisar a mudança na qualidade de vida deste paciente. Nesse contexto, foi avaliado em 100 pacientes o efeito do tratamento em pacientes com SAHOS sobre a qualidade de vida comparando a terapia fonoaudiológica exclusiva, terapia fonoaudiológica associada ao uso do CPAP e, uso do CPAP exclusivo, em que foram constatadas que a terapia fonoaudiológica exclusiva e a terapia fonoaudiológica associada ao uso do CPAP foram as intervenções que auxiliaram na melhoria da qualidade de vida (DIAFERIA et al, 2013).

Entretanto, as revisões sistemáticas relatam que não há evidência científica que sustente a teoria de que o aumento do tônus da musculatura miofuncional orofacial são eficazes na redução da gravidade da SAHOS. Fazem-se necessárias novas pesquisas, com o máximo rigor metodológico para comprovar a eficácia de tal método (VALBUZA et al, 2008; VALBUZA et al, 2010)

Devido à escassez de publicações sobre a atuação fonoaudiológica nos casos de SAHOS, além das bases de dados Lilacs, Medline/Pubmed, Scopus e Embase, também foi consultado o suplemento da Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, em que se encontram os resumos de trabalhos apresentados no maior evento da área, sendo localizados 20 trabalhos dos anos de 2008 (primeiro ano disponível online) a 2013.

Salientou-se que a análise fonoaudiológica das estruturas e funções miofuncionais orofaciais pode contribuir para o diagnóstico e tratamento da SAHOS, sendo que, possivelmente, o alargamento da língua seja um fator de agravamento da SAHOS e a força desse músculo varia de acordo com o grau (CAPOBIANCO et al, 2008; DIAFÉRIA; TRUKSINAS; MARTINHO, 2008; BRANDÃO; SANTOS; PERAZZO, 2009; DIAFÉRIA et al, 2011; SILVA et al, 2011; WOLF et al, 2011; FOLHA et al, 2012). Ainda verificou que o protocolo AMIOFE foi favorável para a discriminação entre sujeitos adultos saudáveis e com SAHOS quanto aos aspectos e funções miofuncionais orofaciais (LOVATO et al, 2011; FOLHA et al, 2012). Por fim, cabe a realização de mais estudos no sentido da investigação de Disfagia em pacientes com SAHOS fundamentada na relação das condições miofuncionais orofaciais e respiratórias com as fases oral e faríngea da deglutição (CORRÊA; ROSA; BERRETIN-FELIX, 2013).

Quatro estudos a respeito da terapia miofuncional orofacial nestes casos, demonstraram que por meio da polissonografia, os resultados demonstraram eficácia no tratamento da SAHOS, promovendo a melhora do tônus da musculatura de via aérea superior e orofaríngea, além da melhora na qualidade de vida, aumento na adesão ao uso do CPAP, redução da sonolência e o IAH dos pacientes. Ressaltam que a atuação interdisciplinar se faz necessária entre o médico, dentista e fonoaudiólogo, proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes (DAMATO et al, 2009; IETO; KAYAMORI, 2009; COUTINHO, 2011; DIAFÉRIA et al, 2011).

As conclusões dos trabalhos de revisão de literatura evidenciaram a eficácia da terapia fonoaudiológica no tratamento de pacientes com SAHOS, por implicar na redução dos sintomas, melhoras miofuncionais orofaciais e de parâmetros polissonográficos (LANDA, SUZUKI, 2008; PEREIRA, CAPELO, ARAÚJO, 2010; COSTA, ARAÚJO, MAGALHÃES JÚNIOR, 2012; ROSSETTI; SANTANA, 2013).

Vale destacar, ainda quanto às publicações em Anais, a pesquisa realizada (ARAÚJO; PEREIRA; RAMOS, 2011) por meio da entrevista com 15 médicos otorrinolaringologistas para a investigação dos principais tratamentos indicados para a SAHOS e o conhecimento sobre o tratamento fonoaudiológico nesses casos. Foi verificado que o principal tratamento indicado para a SAHOS é o CPAP, seguido do ortodôntico e cirúrgico. Observou-se também, que 73% dos entrevistados conheciam a fonoterapia para SAHOS e 60% consideraram-na eficaz. Mesmo uma parcela dos profissionais apresentando o conhecimento da atuação fonoaudiológica, ainda não é claro os resultados dessa intervenção, não realizando tais encaminhamentos para esse tratamento.

Em contrapartida, no estudo realizado no ano de 2013 (CORRÊA; BERRETIN-FELIX; BLASCA, 2013) em que foi elaborado e aplicado um questionário para a avaliação do nível do conhecimento sobre a SAHOS, 16 estudantes do Ensino Fundamental II responderam as 16 questões, investigando hábitos de higiene do sono, conhecimentos específicos e realizaram simulações sobre situações do dia-a-dia. Dessa forma, obteve-se a média de seis horas de duração do sono, 37,5% de acerto do conhecimento específico e, sete alunos aconselharam procurar um médico em caso de suspeita de SAHOS.

Com os dados supracitados, notou-se a recente inserção da Fonoaudiologia no tratamento de pacientes com o diagnóstico de Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. Ressaltando a necessidade da realização de mais pesquisas a fim de comprovar a eficácia da atuação, assim como, maior divulgação para os profissionais da área da saúde, visando à ação interdisciplinar com esse paciente, impactando diretamente em sua qualidade de vida.

2.5. SAHOS, QUESTÕES DE SAÚDE PÚBLICA E PROMOÇÃO DE SAÚDE

Em uma escala mais ampla, as implicações da SAHOS incluem a mortalidade pela associação com a hipertensão, enfarte do miocárdio e acidente vascular cerebral, além do risco de acidentes de trânsito e ocupacionais (KRIEGER et al, 2002), tornando-se assim, um problema de saúde pública. Verificou-se em um estudo realizado com 262 motoristas interestaduais que, 27,5% apresentou a característica de hipersonolência diurna, 68% declararam ser roncadores, 48% dos

motoristas afirmaram sentir sono ao dirigir, 42% referiram ter-se envolvido em acidentes e 8% declararam ter sofrido acidentes devido ao sono (VIEGAS; OLIVEIRA, 2006). Em outro momento, quando investigados motoristas de caminhão, os resultados demonstraram que a taxa de acidentes era duas vezes mais alta quando os mesmos eram portadores de distúrbios do sono, quando comparados aos indivíduos sem essa alteração (STOOHS et al, 1994). Dentre 520 motoristas de ônibus, verificou-se que 65,7% apresentavam o ronco e 49,7% já havia sofrido acidente de trânsito, o que originou uma relação significativa entre essas variáveis (AKKOYUNLU et al, 2013a). Quanto à prevalência da SAHOS dentre esses profissionais na Turquia, os resultados da investigação de 241 motoristas que percorriam longas distâncias, demonstrou uma taxa de prevalência de SAHOS de 14,1%, sendo a gravidade da doença relacionada ao índice de acidentes de trânsito (AKKOYUNLU et al, 2013b).

Também foram identificados distúrbios do sono entre policiais associando a redução do rendimento do cargo empenhado devido as possíveis mudanças de rotina do trabalho, somado às outras implicações como gastrointestinais, depressão, estresse (RAJARATNAM et al, 2011; GREUBEL; KECKLUND, 2011).

Por isso, é atual a proposta de mudanças organizacionais em empresas, buscando agregar comportamentos favoráveis à saúde, como uma hora de sono no local de trabalho, promovendo a saúde do empregado e potencializando o rendimento do mesmo em sua função (KAKINUMA et al, 2010; MOEN et al, 2011).

No caso de profissionais da enfermagem, foi verificado que o ambiente de trabalho nas Unidades de Urgência e Emergência propicia riscos ocupacionais devido ao nível de estresse, gerando problemas de saúde nos profissionais, dentre eles, os distúrbios do sono (DALRI et al, 2010).

Com a dimensão de tal problema de saúde pública, medidas de promoção e de educação em saúde devem acontecer embasadas em estratégias que envolvam a população no ideal de se reduzir a prevalência da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (YOUNG, PEPPARD, GOTTLIEB, 2002), por meio do combate das principais causas.

3 OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Implementar um modelo de educação em saúde sobre o tema “Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono”, fundamentado na dinâmica do Projeto Jovem Doutor.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver um programa educacional sobre o tema “Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono” voltado aos estudantes do Ensino Fundamental II;
- Propiciar a multiplicação do conhecimento junto à comunidade;
- Analisar a efetividade do programa educacional quanto ao nível de conhecimento e aspecto motivacional dos alunos.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo está inserido na Linha de Pesquisa - Telessaúde em Fonoaudiologia do Programa de Pós Graduação do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.

A pesquisa foi analisada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, sob o parecer de número 045911/2012 (**ANEXO A** - Parecer Consubstanciado do CEP).

4.2. CASUÍSTICA

O primeiro contato com os estudantes da Escola Estadual Professora Ada Cariani Avalone foi realizado para os 115 alunos das três salas de 8º ano (8º ano A, 8º ano B e 8º ano C), por meio de uma conversa informal, entre a pesquisadora e os alunos. Nesse momento, foram realizadas 3 apresentações, com duração, em média, de uma hora cada, com informações sobre a dinâmica do Projeto Jovem Doutor, com a exibição de materiais elaborados em outras edições do Projeto, além da explicação sobre a profissão da Fonoaudiologia. Na Figura 2, encontram-se exemplos dos slides utilizados durante esta primeira conversa com os alunos do ensino fundamental II.

Figura 2 – Slides utilizados para explicar sobre a Fonoaudiologia e o Projeto Jovem Doutor

Ao final da aula foram entregues o organograma do Projeto Jovem Doutor (Figura 3) e o calendário (Figura 4) com as datas já determinadas para todos os alunos, para simplificar as etapas para melhor entendimento e incentivando a participação no projeto.

Figura 3 - Organograma do Projeto Jovem Doutor na SAHOS

HORA	2.ª FEIRA	3.ª FEIRA	4.ª FEIRA	5.ª FEIRA	6.ª FEIRA
	15	16	17	18	19
MANHÃ	7h30 – Apresentação do Projeto Jovem Doutor		Entrega dos TCLE aos alunos		
TARDE					
	22	23	24	25	26
MANHÃ	Recebimento dos TCLEs assinados e definição do cronograma				
TARDE					

HORA	2.ª FEIRA	3.ª FEIRA	4.ª FEIRA	5.ª FEIRA	6.ª FEIRA
	29	30	01	02	03
MANHÃ			FERIADO		
TARDE	Testes + Primeira aula Apnéia				
	06	07	08	09	10
MANHÃ					
TARDE	Segunda aula Apnéia				
	13	14	15	16	17
MANHÃ					

HORA	20	21	22	23	24
MANHÃ	Acesso ao cybertutor				
TARDE					
	27	28	29	30	31
MANHÃ	Acesso ao cybertutor				
TARDE					

JUNHO 2013

HORA	3	4	5	6	7
MANHÃ			FERIADO		
TARDE	Oficina				

HORA	10	11	12	13	14
MANHÃ	AÇÃO SOCIAL	AÇÃO SOCIAL	FERIADO	AÇÃO SOCIAL	AÇÃO SOCIAL
TARDE					

HORA	17	18	19	20	21
MANHÃ			FERIADO		
TARDE	Testes pós-capacitação + Entrega dos certificados				

Figura 4 - Calendário com as datas estipuladas para cada atividade do Projeto Jovem Doutor na SAHOS

Ainda neste primeiro encontro, foi solicitado aos alunos que assinalassem uma lista, manifestando o anseio de participar do projeto, resultando em um total de 41 alunos interessados.

No decorrer do Projeto houve desistências, em diferentes etapas. No primeiro encontro, em que ocorreu a aplicação do questionário antes da capacitação e a primeira aula, houve a presença de 13 alunos e na segunda aula, 11 alunos compareceram. Dessa forma, foi realizada uma aula de reposição, visando recrutar mais alunos interessados, apresentando-se 4 alunos. Após o acesso ao *cybertutor*, atividade prática, ação social e avaliação final, apenas cinco alunos concluíram o programa de capacitação proposto na temática da SAHOS, sendo efetivamente incluídos e denominados de Jovens Doutores. No Gráfico 1, é possível visualizar as presenças dos alunos nas diferentes atividades realizadas.

Gráfico 1 – Frequência dos alunos nas atividades desenvolvidas no programa de capacitação

Participaram desta pesquisa somente os alunos que apresentaram interesse e que seus responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

Quanto aos critérios de exclusão, os alunos do 8º ano que não tivessem presença em todas dinâmicas propostas, ou seja, atividade presencial, acesso ao *cybertutor*, atividades práticas e multiplicação do conhecimento, foram excluídos do estudo.

4.3. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO

Para melhor compreensão do Projeto Jovem Doutor em SAHOS, as atividades desenvolvidas serão detalhadas em etapas, conforme a ordem cronológica do desenvolvimento.

A primeira etapa consistiu no desenvolvimento do modelo de educação em saúde, composto pela organização da estrutura básica em que foi realizada a visita e convite à escola para a participação, e pela elaboração do material educacional, contemplando o conteúdo das aulas presenciais e do material disponibilizado no *cybertutor*, elaboração de banner e folder. Quanto à segunda etapa, foi realizada a aplicação do programa de capacitação fundamentado na proposta do projeto jovem doutor, composta por aulas presenciais, acesso ao *cybertutor*, atividade prática e ação social. A terceira e última etapa consistiu na avaliação do modelo de educação em saúde por meio do questionário de investigação do conhecimento, ficha de pesquisa motivacional e pelo perfil comportamental de acesso ao *cybertutor*. A seguir, a Figura 5, traz o fluxograma desenvolvido contendo as etapas e detalhes de cada uma do Programa de Capacitação em SAHOS.

Figura 5 – Fluxograma contendo as etapas do Programa de Capacitação em SAHOS da presente pesquisa

4.3.1. 1ª ETAPA - DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE SAHOS

4.3.1.1. Organização da estrutura básica

Mediante a realização da parceria entre o Departamento de Fonoaudiologia da FOB/USP, Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e de uma Escola pública do município de Bauru/SP, a presente pesquisa tornou-se possível de ser executada, incluindo as atividades abaixo detalhadas.

A Escola Estadual “Professora Ada Cariani Avalone” do município de Bauru - São Paulo foi selecionada de acordo com a disponibilidade e interesse no projeto, uma vez que este estudo necessitou do envolvimento entre os pesquisadores, alunos, professores, diretora, coordenadores e comunidade (**APÊNDICE B** - Termo de Aquiescência). Para isso, foi realizada uma visita a Direção da escola explicando os detalhes do Projeto Jovem Doutor e a proposta sobre a temática da SAHOS.

4.3.1.2. Elaboração do material educacional

Para a realização dessa proposta foram desenvolvidos materiais educacionais sobre o tema das alterações da respiração e distúrbios respiratórios do sono, com ênfase na Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono, adaptando o nível de legibilidade para o 8º ano. Esse material educacional foi destinado a divulgação do projeto e promoção de conceitos em saúde, importantes para a prevenção de alterações respiratórias e distúrbios do sono com o foco da SAHOS.

O desenvolvimento foi fundamentado nas bases de dados Lilacs, Pubmed/Medline, Scopus e Web of Science, utilizando os seguintes descritores (e seus respectivos em inglês): “Transtornos do Sono”; “Síndromes da Apneia do Sono” e “Fonoaudiologia”. Também se utilizaram livros científicos da temática.

Após a coleta das informações, foram selecionados os principais tópicos, simplificando a quantidade de informações do tema, adequando o nível de legibilidade do texto, ilustrando com imagens estáticas e vídeos já disponíveis na

internet, além de inserir *links* para materiais disponibilizados na rede de qualidade. O modo como o conteúdo foi ilustrado variou de acordo com o tipo de tecnologia adotada de cada material.

Portanto, foram elaborados os seguintes materiais educacionais:

➤ Aulas presenciais: com a disposição do conteúdo e ilustrações em slides do Microsoft Power Point. Assim, a aula foi composta por tópicos que abrangeram as seguintes informações: importância da respiração nasal e de um sono adequado, possíveis alterações, definição de SAHOS, causas, consequências, diagnóstico, tipos de tratamentos e como prevenir a SAHOS. Com o objetivo de maior interação com os alunos, foram elaboradas perguntas inseridas nas aulas, para que os alunos pudessem interagir com a palestrante, esclarecendo possíveis dúvidas. Tais perguntas foram extraídas do conteúdo abordado com respostas de múltipla-escolha e de verdadeiro/falso. Conforme os alunos acertassem as questões, ganhavam moedas do Projeto Jovem Doutor, para que no final das aulas trocassem por prêmios (Figura 6).

Figura 6 – Placas confeccionadas para as respostas das perguntas durante as aulas e moeda Projeto Jovem Doutor

➤ *Cybertutor*: tutor eletrônico sobre o tema da SAHOS, sendo subdividido em três módulos sobre a saúde do sono: "Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono", com seis tópicos, "Diagnóstico e Tratamento", com oito tópicos, e "Prevenção", com três tópicos. Cada módulo apresentou um Material Complementar, que o não era obrigatório o acesso para concluir o curso. Assim, foram elaborados: Material Complementar - Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono, com três tópicos; Material Complementar - Diagnóstico e Tratamento, com um tópico; Material Complementar, com três tópicos. Para mais esclarecimentos, foram inseridas 19 imagens estáticas, dentre figuras e diagramas, 14 vídeos e *links* para dois websites.

Ao final de cada módulo foram elaboradas cinco questões de verdadeiro e falso sobre os assuntos abordados (questões de avaliação a curto prazo), com o objetivo de avaliar o aproveitamento da atividade recém-concluída e retomar conceitos que não ficaram claros. Para o aluno prosseguir ao módulo seguinte, o mesmo deveria acertar todas as questões, caso contrário, surgiria uma mensagem indicando para estudar mais sobre determinado conteúdo e, posteriormente, responder outra vez ao questionário, até conseguir êxito nas cinco questões. Quanto menor o número de tentativas para a conclusão da etapa, melhor seria o desempenho.

Mediante a abrangência do conteúdo, uma equipe multiprofissional participou do desenvolvimento do *cybertutor*, visando garantir que as informações expostas fossem atuais, coerentes e apresentadas de forma simplificada. Para esse propósito, foi muito importante a parceria com profissionais de outras áreas como o nutricionista e o dentista. Esses profissionais tiveram acesso ao conteúdo do *cybertutor*, podendo realizar considerações sobre os tópicos abordados. Quanto à avaliação da adequação da linguagem utilizada, foi necessária a revisão do material por um jornalista e, posteriormente, o mesmo conteúdo passou pela análise da legibilidade com a aplicação do IFLF, que por meio da ferramenta Microsoft Word, expressa o nível de facilidade de leitura e relaciona tal pontuação (em porcentagem) com o nível instrucional mínimo exigido para o entendimento do documento (BIONDO-SIMÕES et al, 2007), conforme consta o Quadro 1.

IFLF	Classificação	Nível de instrução
100-90	Muito Fácil	Ensino Fundamental I (1ª a 4ª série/1º ao 5º ano)
90-80	Fácil	
80-70	Razoavelmente Fácil	
70-60	Padrão	Ensino Fundamental II (5ª a 8ª série/6º a 9º ano)
60-50	Razoavelmente Difícil	
50-30	Difícil	Ensino Médio e Ensino Superior
30-0	Muito Difícil	Textos acadêmicos - Existência de termos técnicos

Fonte: traduzido de Corrêa; Ferrari; Berretin-Felix (2013)

Quadro 1 – Níveis de legibilidade obtidos pelo IFLF, segundo a classificação e relação com nível instrucional

Desse modo, foi obtida a média de 56% dos conteúdos dos três módulos, correspondendo a um nível razoavelmente difícil de legibilidade, que exige aos usuários instrução mínima de instrução do Ensino Fundamental (5ª a 8ª série/6º a 9º ano) para assegurar a compreensão da linguagem, compatível com a escolaridade do público-alvo. No Gráfico 2, observam-se as pontuações de cada módulo e de cada um dos materiais complementares inseridos no *cybertutor*.

Gráfico 2 - Pontuações em porcentagem dos módulos 1, 2 e 3, dos materiais complementares 1, 2 e 3 inseridos no *cybertutor*

Após o desenvolvimento e avaliação do conteúdo do *cybertutor*, esse foi inserido no *cybertutor* do Projeto Jovem Doutor do website www.jovemdoutor.org.br pela equipe de analistas de sistemas e web designers da disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Foram utilizados os seguintes softwares: o Adobe Dreamweaver para criação, gerenciamento, edição e formatação de páginas em linguagem *web*; Microsoft Visual Studio, usado para desenvolver todas as páginas dinâmicas, que processaram informações e que estavam integradas com o banco de dados.

➤ **Atividade prática:** foi elaborado um jogo de mímica, contendo um tabuleiro, um dado e 24 cartas. Mediante ao sorteio do dado, havia a possibilidade

de obter A de ação, D de dica, P de profissão e L de lazer. Em AÇÃO, as cartas a serem sorteadas referiam-se a ações relacionadas com a respiração ou alterações da respiração à noite; em DICAS, havia aspectos da higiene do sono; em PROFISSÃO, havia profissionais envolvidos no tratamento da SAHOS e em LAZER foram trazidos lazers/esportes benéficos a saúde do sono. Cada aluno deveria jogar o dado e escolher uma carta correspondente a letra que saísse. Conforme ele realizasse a mímica e outro aluno acertasse, ambos andavam uma casa no tabuleiro.

➤ Banners e Folders: foram elaborados dois banners de 120 X 90 cm impressos em lona e 500 folders impressos em folha A4, dobrado em 3 partes, para auxiliar no momento da disseminação do conhecimento para a comunidade durante a Feira Cultural (Multiplicação do conhecimento) realizada pelos Jovens Doutores.

4.3.2. 2ª ETAPA - APLICAÇÃO DO MODELO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE SAHOS

4.3.2.1. Aulas presenciais

A atividade presencial foi composta por aulas expositivas que teve como objetivo capacitar os jovens doutores a respeito das alterações da respiração e dos distúrbios respiratórios do sono, com ênfase na Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono.

Para a realização desta dinâmica ocorreram 2 encontros presenciais, cada um com duração média de 3 horas, na própria escola, utilizando material educacional elaborado com o programa Microsoft® Office PowerPoint. O material educacional utilizado englobou a utilização de recursos de Teleducação Interativa, como o Projeto Homem Virtual da Voz, no momento de ilustrar a respiração. Além disso, utilizou um conteúdo simplificado, resumido e ilustrado com imagens para facilitar a transmissão do conteúdo de definição da SAHOS, diagnóstico, tratamento e prevenção de tal quadro clínico.

Essas aulas foram realizadas da forma mais distinta de uma aula convencional, utilizando a transmissão dos slides em uma TV, os alunos sentados em meio círculo e a pesquisadora se colocava junto a eles, procurando aproximar o

conteúdo dos alunos da maneira mais prática possível, estimulando a expansão do uso daqueles conhecimentos para a rotina deles.

Nesse contexto, foram utilizadas brincadeiras com o objetivo de manter a atenção do aluno, como também, verificar a retenção de informação, onde os mesmos responder questões que surgiam repentinamente nos slides, por meio de placas, para que acumulassem moedas do Projeto Jovem Doutor conforme acertassem. Na primeira aula, essa dinâmica foi realizada em grupos de três, para que eles interagissem entre si. Já na segunda aula, cada aluno tinha suas placas.

Foi executada uma dinâmica diferenciada de uma aula convencional, instigando os alunos a passarem a adotar tais conceitos de atitudes mais positivas à saúde em sua rotina, além de transmitir o conhecimento as pessoas próximas à eles, conscientizando-os de seu papel ativo em sua comunidade.

As aulas foram administradas de em duas quinta-feira (turma A) no período da tarde (oposto ao horário de aula) e em dois sábado (turma B) subsequentes, procurando fornecer a oportunidade de participação à todos interessados.

4.3.2.2. Acesso ao *cybertutor*

Nas atividades envolvendo a plataforma do tutor eletrônico (*cybertutor*) foram apresentados conteúdos educacionais visando complementar o material exposto das atividades presenciais. Deste modo, esta atividade foi composta por metodologias assíncronas, com materiais online, apoio dos pesquisadores para solucionar dúvidas e guiar o aprendizado. O *cybertutor*, ambiente virtual de aprendizagem, apresentava em seu conteúdo, questões ao final de cada módulo e o fórum de discussão. Para o acesso, cada aluno recebeu um *login* e criou uma senha, tendo o prazo máximo de dezoito dias para o acesso, podendo administrar conforme sua disponibilidade de horários, no local que preferisse. Ressalta-se que a própria escola apresentava uma sala equipada de computadores e internet, com o suporte básico para o funcionamento de todas as ferramentas utilizadas nessa plataforma.

➤ *Cybertutor*. é uma ferramenta de ensino que foi desenvolvida pela DTM/FMUSP, caracterizada como um instrumento de Teleducação Interativa. Foram disponibilizados os conteúdos em formato de módulos na plataforma do *cybertutor* Projeto Jovem Doutor do *website* www.jovemdoutor.org.br. Os participantes

receberam uma senha de acesso e tiveram o prazo de dezoito dias para utilizar o *cybertutor*. Nesse processo, o participante pôde direcionar o seu próprio aprendizado, acessando os conteúdos quantas vezes julgasse necessário, da sua própria casa, ou do ambiente escolar que havia uma sala adequadamente equipada. O primeiro acesso foi realizado junto a pesquisadora que explicou melhor a ferramenta e seus recursos.

➤ Questões de avaliação a curto prazo: Ao final de cada um dos três módulos principais elaborados para o *cybertutor*, foram dispostas cinco questões sobre os conteúdos abordados. Essa avaliação teve o objetivo de, a curto prazo, identificar o aproveitamento do conteúdo. Se o aluno apresentasse ao menos um erro, aparecia uma mensagem para que o mesmo retornasse ao conteúdo e posteriormente, tentasse a avaliação novamente. Apenas quando houvesse 100% de acerto, o módulo era concluído e o seguinte liberado para o acesso.

➤ Fórum de Discussão: Com o propósito de interação e de proximidade entre os participantes (Jovens Doutores) e a pesquisadora, foi disponibilizada uma questão em cada módulo no fórum de discussão, estimulando o debate e reflexão sobre o conteúdo. Cada aluno deveria responder ao menos uma vez cada questão.

Os registros de todos os dados, que incluíram os cadastros de usuários, os cadastros de cursos, os cadastros das avaliações e os registros das respostas e as interações dos fóruns de discussões foram armazenadas em um sistema gerenciador de banco de dados (Microsoft SQL Server- Structured Query Language), hospedado em um servidor da DTM-FMUSP.

4.3.2.3. Atividade Prática

A atividade prática almejou estimular o aprendizado por meio da aproximação do estudante com o conhecimento. Dessa forma, um novo encontro presencial foi realizado na escola, promovendo uma oficina com uma atividade lúdica.

Dessa forma, utilizou a estratégia de um jogo de mímica convergente ao entendimento da importância da função respiratória durante o dia e durante a noite. Com isso, buscou-se solucionar dúvidas ainda restantes e reafirmar o conhecimento até então trabalhado.

4.3.2.4. Ação social

Após o período de aplicação da metodologia do Projeto Jovem Doutor, os alunos foram intitulados “Jovens Doutores” e iniciou-se a fase de realizar a transmissão do conhecimento adquirido para o restante da escola e comunidade, por meio de uma ação sustentada.

Ocorreu uma Feira Cultural na Escola, para que todos os estudantes e a comunidade pudessem ter acesso ao material que foi construído pelos Jovens Doutores, a respeito do tema desenvolvido. Por decisão da escola e para maior controle da entrada das pessoas, foi realizada a Feira Cultural em três dias distintos separadamente, para os pais e comunidade ocorreu em um sábado, em uma segunda e terça-feira ocorreu a Feira Cultural para os alunos da escola. No período da manhã, as atividades foram direcionadas aos alunos do Ensino Fundamental II (6º ano ao 9º ano), e no período da tarde, para todos os alunos do Ensino Fundamental I (1º a 5º ano).

Para a definição de quais atividades seriam feitas, contou-se com o auxílio de uma pedagoga da própria escola, coordenadora do fundamental I, do coordenador do fundamental II e das ideias que os próprios Jovens Doutores apresentaram.

4.3.3. 3ª ETAPA - AVALIAÇÃO DO MODELO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE SAHOS

4.3.3.1. Questionário de investigação do nível do conhecimento

Ressalta-se a ausência de instrumentos de avaliação quanto ao nível de conhecimento voltados ao público alvo deste estudo, assim houve a necessidade da criação do questionário do nível do conhecimento.

Para estabelecer uma estimativa do conhecimento teórico do aluno em dois momentos distintos, antes e após o programa de capacitação, que apresentou a duração de 3 meses, a respeito da SAHOS, a pesquisadora elaborou o instrumento, que além de buscar investigar comportamentos favoráveis à saúde do sono, também procurou questionar a reação dos alunos em determinadas situações. A avaliação

do desempenho dos alunos torna-se fundamental para a mensuração da mudança de atitude após o programa de capacitação e o nível de conhecimento sobre a temática.

Por meio da fundamentação em conteúdos teóricos encontrados nas bases de dados científicas, em junção com a seleção dos principais tópicos a serem trabalhados, foram elaboradas 16 questões em diferenciados formatos (múltipla-escolha, discursiva, verdadeiro ou falso e situações-problema), sobre os conhecimentos de SAHOS (**APÊNDICE C**). As quatro primeiras investigaram os hábitos de higiene do sono, perguntando de modo dissertativo qual o horário que o aluno costuma ir dormir e se levantar (Q1 e Q2). Já na 3ª questão averiguou quanto tempo, aproximadamente, para adormecer, respostas com alternativas, e a questão 4 trouxe nove comportamentos que interferem na qualidade do sono, para que respondesse “S” para quando realizasse tal atitude rotineiramente e “N” para o comportamento não agregado ao seu dia-a-dia. Da 5ª até a 14ª questão encontram-se investigações sobre o conhecimento específico SAHOS, tais como: definição da SAHOS, possível relação com o ronco, anatomia do sistema respiratório, causas da SAHOS, sintomas, diagnóstico e as possibilidades de tratamento. Enquanto que nas duas últimas questões (15ª e 16ª), foram apresentadas simulações sobre possíveis situações do dia-a-dia (situações-problema), questionando qual o comportamento favorável à saúde que seria adotado.

Em relação à forma de pontuação do questionário, as questões foram divididas por blocos.

O 1º bloco refere-se às questões sobre a higiene do sono, em que foi adotada uma escala de 5 até 1, sendo que a pesquisadora classificou em níveis de respostas mais adequadas em relação aos comportamentos favoráveis a uma boa qualidade de sono, mediante as respostas obtidas dos alunos. A questão pontuada em 5 é referente a um aspecto mais adequado a um sono saudável, e quanto mais próximo do 1, menos atitudes adequadas em relação ao um sono saudável o aluno apresentou.

Nos esquemas abaixo referentes a cada pergunta, o número em negrito demonstra a quantidade de pontos atribuída para cada questão.

1. Qual a hora que você vai dormir:

5 - 21h30	4 – 22h	3 – 22h30	2 - 23h	1 – 23h30
------------------	----------------	------------------	----------------	------------------

2. Qual a hora que você acorda:

5 - 5h30 a 5h50	4 - 6h a 6h10	3 - 6h30	2 - 6h40	1 - 9h
------------------------	----------------------	-----------------	-----------------	---------------

Mediante às respostas das questões 1 e 2, pôde-se realizar o cálculo da duração aproximada do sono. Assim, também foi possível realizar uma classificação em pontos para o tempo de sono dos alunos.

5 - 9h10 a 7h50	4 - 7h40 a 7h30	3 - 7h	2 - 6h40	1 - 10h30
------------------------	------------------------	---------------	-----------------	------------------

3. Você demora quanto tempo para pegar no sono?

5 - 10 min	4 - 30 min	3 - 1h	2 - 1h30	1 - 2h
-------------------	-------------------	---------------	-----------------	---------------

4. Quantos comportamentos favoráveis ao sono foram realizados pelos alunos?

5 - 9 a 8	4 - 7 a 6	3 - 5 a 4	2 - 3 a 2	1 - 1 a 0
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Assim, conforme essa pontuação adotada foi possível obter um escore do bloco 1 em relação aos comportamentos de higiene do sono adotados pelos alunos.

O 2º bloco de perguntas, referente as questões de 5 até 14, foi atribuído a pontuação 1 ponto para cada questão correta. Quanto às questões que tratavam-se de questões de verdadeiro/falso, atribuiu-se 0,25 à cada afirmação correta para as quatro afirmações da questão 11 e 0,20 pontos para as cinco afirmações da questão 14.

Dentro destas questões do 2º Bloco, ainda foram subdivididas por categorias, para melhor análise e pontuação: da questão de 5 a 9 relacionam-se a categoria “INTRODUÇÃO”, da 10 a 13 formaram a categoria “DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO”, já a questão 14 referiu-se sobre a categoria da “PREVENÇÃO”.

O terceiro e último bloco foi constituído pelas duas questões situações-problematizadoras. Para a questão de número 15, foi atribuído 1 ponto para cada dica correta para um sono melhor que o aluno dissertasse, comparando o antes e os

resultados após o programa de capacitação. Já a questão 16 foi analisada qualitativamente os questionários pré e pós.

A primeira situação-problema referente a uma situação em sala de aula e a segunda situação ocorrendo em casa entre um homem e sua esposa, em que o aluno deveria responder de modo discursivo, contendo o apoio visual ilustrando tal situação. Ambas as situações foram elaboradas partindo do princípio que tais ambientes fazem parte da rotina das crianças. A primeira situação foi avaliada atribuindo um ponto para cada situação citada pelo aluno favorável a uma melhor condição de sono (quantitativa), conforme as medidas de higiene do sono (SIERRA; JIMENEZ; MARTIN, 2005; BITTENCOURT et al, 2009). Já a segunda questão foi analisada a resposta do momento antes comparada com a resposta após o programa de capacitação (qualitativamente).

Ao final do desenvolvimento do questionário, também foi submetido à avaliação do IFLF, dentre as 16 perguntas, houve o resultado do nível de legibilidade de 55%, compatível com o nível instrucional do público alvo (BIONDO-SIMÕES et al, 2007).

4.3.3.2. Ficha de Pesquisa Motivacional

A Ficha de Pesquisa Motivacional – FPM é uma adaptação do instrumento *Website Motivational Analysis Checklist* (WebMAC) Professional (SMALL; ARNONE, 1999) que visa para a avaliação de website, sendo originada essa adaptação tornando-se aplicável para a avaliação subjetiva motivacional de cursos e programas que envolvam a Educação a Distância.

A FPM (PAIXÃO 2008, 2009) avaliou subjetivamente os aspectos motivacionais do acesso ao *cybertutor*, sendo composta por 32 enunciados (**ANEXO B**). Numericamente, cada enunciado é pontuado da seguinte maneira: (3) concordo completamente, (2) concordo parcialmente, (1) discordo parcialmente, (0) discordo completamente. Depois de realizada a pontuação de cada domínio individualmente, variando de 0 a 24 pontos, eles foram agrupados conforme a expressão: $V = E + S$; $XS = O + F$. A pontuação V é a soma dos domínios “ESTIMULANTE” e “SIGNIFICATIVO” e reflete a dimensão Valor, ou seja, o quanto é valioso este programa de capacitação. A pontuação XS é a soma dos domínios “ORGANIZADO”

e “FÁCIL DE USAR” e reflete a dimensão Expectativa para o Sucesso. O domínio “ESTIMULANTE” é pelos enunciados 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25 e 29. O domínio “SIGNIFICATIVO” pelos enunciados 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26 e 30. O domínio “ORGANIZADO” pelos enunciados 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27 e 31. O domínio “FÁCIL DE USAR” pelos enunciados 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, e 32.

Além do cálculo citado acima, existe a recomendação de que se utilize uma projeção cartesiana, como demonstrado na Figura 7. A abscissa (eixo X) é a pontuação corresponde à dimensão Valor e a ordenada (eixo Y) é a pontuação correspondente à dimensão Expectativa para o Sucesso.

Se os pontos, ou uma grande quantidade dos pontos individuais se localizarem dentro da área superior direita, significa que o programa de capacitação é um “Curso Impressionante”, avaliando-o positivamente.

Fonte: Adaptado de Small e Arnone (1999)

Figura 7 – Plano cartesiano para a classificação baseado no WebMAC Profissional

4.3.3.3. Avaliação Comportamental no acesso às informações

Para detectar o perfil comportamental dos estudantes no acesso às informações, foram elaborados módulos separados, complementares aos três módulos centrais e explicado aos alunos que tais módulos complementares não

eram obrigatórios de serem realizados para finalizar as atividades no *cybertutor*, sendo opcional seu acesso.

Essa estratégia foi utilizada a fim de possivelmente relacionar esse acesso ao desempenho dos alunos nas outras avaliações realizadas. A pesquisadora obteve as informações desse acesso por meio da senha de administradora do conteúdo.

4.4. ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi realizada pelo modo estatístico descritivo e indutivo. Para a descrição dos dados e análise dos parâmetros quantitativos e qualitativos foi utilizada a estatística descritiva. Na estatística indutiva, para os dados quantitativos, foi utilizado o teste de Wilcoxon Matched Pairs e para os dados qualitativos o teste estatístico de McNemar, realizados no Programa Statistica versão 12 (StatSoft Inc., Tulsa, USA). O nível de significância utilizado foi $p < 0,05$. Foram analisados os dados do questionário de investigação do conhecimento coletados antes e após a aplicação da metodologia do Projeto Jovem Doutor em SAHOS.

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

5.1. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO

5.1.1. 1ª ETAPA - DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE SAHOS

5.1.1.1. Elaboração do material educacional

➤ Aulas presenciais: No Quadro 2, encontram-se os tópicos abordados, sendo divididos em três partes: “Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono”; “Diagnóstico e Tratamento” e “Prevenção”. Esses conteúdos foram estruturados em 30 slides do *Power Point*, utilizando imagens estáticas e cinco vídeos para esclarecer o conteúdo (Figura 8).

Aulas Presenciais	Parte 1 SAHOS	Parte 2 Diagnóstico e Tratamento	Parte 3 Prevenção
Tópico I	O que é respiração?	Primeiro Passo	Higiene do sono
Tópico II	O que é Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono?	Poucos diagnósticos são realizados. Porquê?	Medidas de controle do ambiente – Alergia
Tópico III	A SAOS tem relação com o ronco?	Medidas para dormir melhor	Controle do peso
Tópico IV	Qual a frequência em que a SAOS ocorre?	Uso do aparelho CPAP	Respiração Nasal
Tópico V	O que causa?	Cirúrgico e medicamentoso	
Tópico VI	Quais são os sinais e prejuízos/consequências?	Fonoaudiológico	
Tópico VII	Problema de saúde pública	Odontológico	
Tópico VIII	Importância de um Sono adequado	Nutricional	

Quadro 2 – Tópicos abordados nas duas aulas presenciais, subdivididos em três partes

<h3>SÍNDROME DA APNÉIA E HIPOPNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO</h3> <p>Fga, Camila de Castro Corrêa</p>	<h3>O QUE É RESPIRAÇÃO?</h3> <ul style="list-style-type: none"> ■ Involuntário ■ Inspiração / expiração ■ Caminho do ar ■ Troca de gases	<h3>SÍNDROME DA APNÉIA E HIPOPNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO</h3> <ul style="list-style-type: none"> ■ É um distúrbio respiratório do sono em que ocorre o fechamento total ou parcial (completo ou de uma parte) da via aérea superior durante o sono. ■ É considerada apnéia, quando a interrupção do fluxo de ar durante a noite acontece pelo menos 10 segundos nos adultos, e o equivalente a duas respirações em crianças.
<h3>TRATAMENTO</h3>	<h3>USO DO APARELHO CPAP</h3> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas ■ O aparelho CPAP é semelhante a uma máscara de inalação que auxilia a respiração durante o sono. A máscara de silicone é acomodada no nariz gerando uma pressão positiva transmitida à faringe que se abre para a passagem do ar.	<h3>FONOAUDIOLÓGICO</h3> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maior força e movimento para os músculos da língua e palato mole. ■ Terapia semanais para a execução de exercícios que envolvem tais músculos.
<h3>PREVENÇÃO</h3>	<h3>Controle do Peso</h3>	<h3>Respiração Nasal</h3> <p>Respirar pelo nariz pode trazer benefícios para a criança em diferentes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Desenvolvimento e posicionamento dos dentes; ■ Crescimento e desenvolvimento dos ossos da face; ■ Fortalecimento da língua, lábios e músculos da face; ■ Qualidade do sono; ■ Alimentação; ■ Saúde respiratória; ■ Saúde auditiva; ■ Desempenho escolar; ■ Desenvolvimento da postura do corpo; ■ Desenvolvimento da fala.

Figura 8 – Exemplos dos slides das três partes das aulas presenciais

Também, durante as apresentações foram distribuídas 13 perguntas de múltipla-escolha e de verdadeiro/falso (Figura 9), para que os alunos respondessem, elevando uma das placas confeccionadas para essa atividade.

Porquê poucas pessoas sabem que tem SAOS?	Qual o problema para a criança na escola que a SAOS pode ocasionar e cite os dois sinais mais ocorrentes na SAOS	Porquê o tratamento fonoaudiológico é bom para as pessoas com SAOS
A) Pois não procuram um médico B) Pois não sabe que existe essa doença C) Pois o médico as vezes não encaminha para o diagnóstico D) Pois as pessoas pensam que roncar é normal	A) Aprendizagem / Ronco e sonolência noturna B) Aprendizagem / Ronco e sonolência diurna C) Tirar notas boas / Irritabilidade e problema na memória D) Tirar notas boas / Irritabilidade e dor de cabeça	A) Para aumentar a força dos músculos da orofaringe B) Para aumentar a força dos músculos da nasofaringe C) Para diminuir a força dos músculos da hipofaringe D) Para diminuir a força dos músculos da orofaringe

Figura 9 – Exemplos de perguntas realizadas no decorrer das apresentações

➤ *Cybertutor*. A seguir, na Figura 10, exemplos das telas expostas no *cybertutor* em relação aos módulos 1, 2, 3, bem como contemplando os materiais complementares a cada um dos módulos criados.

The figure displays 18 screenshots of the 'Projeto Jovem Doutor' cybertutor interface, organized into three rows and six columns. The first column shows the main interface for each module (1, 2, and 3). The next two columns show the 'Material complementar' (complementary material) for each module. The last three columns show specific content pages from the complementary materials, including diagrams, text, and images.

Module 1 - SAOS (Sleep Apnea Syndrome):

- Module 1 - SAOS:** Main interface showing the title, objectives, and a progress bar.
- Material complementar - SAOS:** Complementary material for Module 1, including a table of sleep stages and a diagram of the respiratory system.
- Module 1 - SAOS:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 1 - SAOS:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 1 - SAOS:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 1 - SAOS:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.

Module 2 - Diagnóstico e Tratamento (Diagnosis and Treatment):

- Module 2 - Diagnóstico e Tratamento:** Main interface showing the title, objectives, and a progress bar.
- Material complementar - Diagnóstico e Tratamento:** Complementary material for Module 2, including a table of sleep stages and a diagram of the respiratory system.
- Module 2 - Diagnóstico e Tratamento:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 2 - Diagnóstico e Tratamento:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 2 - Diagnóstico e Tratamento:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 2 - Diagnóstico e Tratamento:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.

Module 3 - Prevenção (Prevention):

- Module 3 - Prevenção:** Main interface showing the title, objectives, and a progress bar.
- Material complementar - Prevenção:** Complementary material for Module 3, including a table of sleep stages and a diagram of the respiratory system.
- Module 3 - Prevenção:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 3 - Prevenção:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 3 - Prevenção:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.
- Module 3 - Prevenção:** Content page showing a diagram of the respiratory system and text about sleep apnea.

Figura 10 – Exemplos das telas do módulo 1, 2, 3 e, seus respectivos materiais complementares inseridos no cybertutor

A Figura 11 demonstra um exemplo da mensagem quando havia o erro e, um exemplo de quando havia o sucesso, sendo que, somente após todos os acertos o aluno poderia prosseguir ao módulo seguinte (quadro superior), caso houvesse erros (quadro inferior) o aluno deveria voltar ao módulo, retomando o tópico que errou, respondendo novamente, até acertar as cinco questões.

Figura 11 – Exemplos de questões de avaliação em curto prazo no *cybertutor* que permitiam, ou não, o avanço para o módulo seguinte

➤ **Banners e Folders:** os dois banners (Figura 12) foram construídos e impressos, sendo impressos 1000 folders (Figura 13a e 13b), utilizados ambos no momento da Feira Cultural.

Figura 12 – Banners elaborados para a utilização na Feira Cultural abordando os tópicos de SAHOS

Figura 13a – Parte externa do folder elaborado para utilização na Feira Cultural abordando os tópicos de SAHOS

<p>O que é a Respiração?</p> <p>É a função que permite a entrada do gás oxigênio, fonte de energia para todas as atividades celulares do organismo. Desta forma, precisamos muito da respiração durante o dia e durante o sono.</p> <p>O que é Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono - SAOS?</p> <p>É um distúrbio respiratório do sono em que ocorre o fechamento total ou de uma parte) da via aérea superior durante o sono, impedindo a passagem do ar.</p> <p>Quem ronca tem a SAHOS?</p> <p>Nem sempre, mas é muito comum, quando a pessoa ronca, apresentar a Síndrome da apnéia obstrutiva do sono.</p>	<p>Quais os sintomas e consequências da SAOS?</p> <p>Roncar; Ter muito sono durante o dia; Acordar muito durante a noite; Apresenta dor de cabeça ao acordar; Problemas de memória; Problemas para aprender; Hipertensão arterial.</p> <p>Ocasiona a diminuição do seu rendimento no trabalho e tem mais chances de se envolver em acidentes de trânsito.</p> <p>Qual é o exame para saber se tenho a Apnéia (SAOS)?</p> <p>O médico otorrinolaringologista examinará a garganta e se necessário, pedirá um exame chamado polissonografia. É realizado com o paciente dormindo e consegue verificar a presença da SAHOS e a sua gravidade.</p>	<p>Quais os tratamentos para SAOS?</p> <p>Após a avaliação, o médico pode indicar diversos tratamentos, dependendo da causa da SAOS.</p> <p>CIRÚRGICO E MEDICAMENTOSO</p> <p>Cirurgia para alterações das estruturas e medicação quando há rinite alérgica.</p> <p>APARELHO CPAP</p> <p>Uma máscara, ligada ao aparelho, que auxilia na respiração durante o sono.</p> <p>FONOAUDIOLÓGICO</p> <p>Exercícios para fortalecer os músculos da língua e palato mole, que ocasionam a apnéia durante o sono.</p> <p>NUTRICIONAL</p> <p>Se a causa é o sobrepeso, indica-se a reeducação alimentar e exercícios físicos.</p> <p>ODONTOLÓGICO</p> <p>Os aparelhos intraorais visam aumentar o espaço das vias aéreas.</p>
---	--	---

Figura 13b – Parte interna do folder elaborado para utilização na Feira Cultural abordando os tópicos de SAHOS

5.1.2. 2ª ETAPA - APLICAÇÃO DO MODELO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE SAHOS

5.1.2.1. Aulas presenciais

Em todo momento, os alunos conversaram com a pesquisadora, relatando já terem vivenciado experiências relacionadas com o conteúdo exposto, como o conhecer alguém que ronca ou um parente que tem rinite alérgica e, até mesmo, conhecer uma pessoa diagnosticada com Apneia obstrutiva do sono.

Quanto ao uso das placas e moedas, foi algo que incentivou a participação pertinente de todos os alunos, significando que o grupo interagiu adequadamente entre si. Abaixo, a Figura 14, demonstra o manuseio das placas e moedas.

Figura 14 - Ilustração das placas e moedas já adquiridas por um aluno

Abaixo ilustrações das primeiras aulas para a turma A (Figura 15) e para turma B (Figura 16), quando foi abordado o conteúdo introdutório sobre os temas respiração e SAHOS, incluindo definição, ocorrência, causas e consequências.

Figura 15 – Primeira aula da turma A

Figura 16– Primeira aula da turma B

A seguir, ilustrações da segunda aula da turma A (Figura 17) e turma B (Figura 18), que abordou o diagnóstico da SAHOS, tratamentos e aspectos preventivos.

Figura 17 – Segunda aula presencial para a turma A

Figura 18 – Segunda aula presencial para a turma B

Na aula de reposição, foi contemplado todo o conteúdo das duas aulas presenciais, compareceram 4 alunos, sendo um deles posteriormente formado em Jovem Doutor.

5.1.2.2. Acesso ao cybertutor

Como resultado das atividades com o *cybertutor*, foi realizado no período estipulado, tendo os seguintes detalhes:

➤ Conteúdo do *cybertutor*: participaram de todo o programa cinco alunos, no entanto, oito alunos completaram o curso de capacitação no *cybertutor*, acessando os módulos e materiais complementares disponibilizados durante o período pré-determinado, como também, realizaram as atividades propostas no tutor eletrônico. Houve o monitoramento à distância e visitas periódicas a escola pela pesquisadora, estimulando os alunos a participarem das atividades. No Quadro 3, encontram-se os módulos e tópicos elaborados, com os respectivos títulos de cada um.

Módulos	Módulo 1 SAHOS	Módulo 1 Material complementar	Módulo 2 Diagnóstico e Tratamento	Módulo 2 Material complementar	Módulo 3 Prevenção	Módulo 3 Material complementar
Tópico I	O que é respiração?	Acidentes de Trânsito X SAOS	Primeiro Passo	O que é Fonoaudiologia?	Higiene do sono	Índice de Massa Corporal
Tópico II	O que é Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono?	Qual a importância de um sono adequado?	Poucos diagnósticos são realizados. Porquê?		Medidas de controle do ambiente – Alergia	Respiração nasal
Tópico III	A SAOS tem relação com o ronco?	Existem outros distúrbios do sono além da SAOS?	Medidas para dormir melhor		Controle do peso	Como cuidar do nariz
Tópico IV	Qual a frequência em que a SAOS ocorre?		Uso do aparelho CPAP			
Tópico V	O que causa?		Cirúrgico e medicamentoso			
Tópico VI	Quais são os sinais e prejuízos/consequências ?		Fonoaudiológico			
Tópico VII			Odontológico			
Tópico VIII			Nutricional			

Quadro 3 – Módulos, Materiais Complementares e tópicos do Curso Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono inserido no *cybertutor*

➤ Questões de avaliação em curto prazo: Mediante ao cumprimento na íntegra dos módulos, os alunos tiveram que responder cinco questões e, obter êxito em todas, para poder avançar ao próximo módulo. Foi possível observar o desempenho nessas questões pela quantidade de tentativas necessárias para acertar todas as questões (Quadro 4). Quanto menor o numero de tentativas, melhor o desempenho, ou seja, o aluno que apresentasse uma única alternativa já acertava todas as questões.

TENTATIVAS	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5
Módulo 1 - SAOS	1	8	3	2	2
Módulo 2 - Diagnóstico e Tratamento	2	1	1	2	1
Módulo 3 - Prevenção	1	2	2	1	2

Quadro 4 – Número de tentativas para o acerto nas cinco questões finais dos três módulos

➤ Fórum de Discussão: O fórum de discussão possibilitou maior interação e proximidade entre os Jovens Doutores e a pesquisadora, havendo a participação dos oito alunos que completaram o acesso aos módulos. Alguns alunos forneceram mais de uma resposta para um único fórum. O Quadro 5 demonstra o número de postagem realizada por cada aluno que participou do fórum de discussão.

FÓRUM DE DISCUSSÃO	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 5
Módulo 1 - SAOS	2	1	1	1	1
Módulo 2 - Diagnóstico e Tratamento	1	1	1	2	1
Módulo 3 - Prevenção	0	2	2	0	1

Quadro 5 – Número de participações no fórum de discussão dos alunos

O Quadro 6 aponta as respostas dissertativas fornecidas por cada aluno no fórum de discussão nos três módulos.

ALUNO	FÓRUM 1 (Módulo 1)	FÓRUM 2 (Módulo 2)	FÓRUM 3 (Módulo 3)
	Por que é importante respirar bem durante a noite?	Quem faz o exame da Polissonografia? Quais tratamentos esse profissional pode indicar?	Por que é importante que mais pessoas saibam como se prevenir da SAOS? Como podemos ajudar nessa tarefa?
Aluno 1	<p>“é importante respirar bem durante a noite pois assim não precisamos acordar durante a noite para respirar melhor, e temos menos riscos de contrair a doença são”</p> <p>“porque se ficarmos acordando toda hora não iremos conseguir descansar bem e isso pode nos prejudicar em varias coisas como por exemplo ter mal desempenho na aula no trabalho, podemos também ficar de mal humor.”</p>	“é o medico otorrinolaringologista ele pode começando a indicar o exame Polissonografia entre outros.”	-
Aluno 2	“é importante pra agente não acorda durante o sono e fica com sono durante o dia”	“quem faz esses exames é porque tem suspeitas de SAHOS”	<p>“a pessoa pode ter cachorro ou gato se ela começa a espirrar ela vai sabe que tem alergia ao cachorro ou gato ai ela vai poder se afastar e se a casa tambem tiver com muito pó ala vai espirrar”</p> <p>“podemos ajuda alertando a sobre essa doença se ela tem ou suspeitas para fazer exames”</p>
Aluno 3	“para não ter sahos”	“otorrinolaringologista, vários dependendo da causa”	“porque a sahos e muito prejudicial a gente,divulgando o que aprendemos”
Aluno 4	“é importante respirar bem durante pois assim não precisamos acordar pra respirar.”	<p>“o exame de polissonografia é feito para quem tem suspeita de saos.”</p> <p>“o exame de polissonografia é feito para as pessoas que querem fazer um diagnostico do saos.Existem alguns tratamentos para o saos como:uso do aparelho cpap, e se o saos for de origem estrutural ele pode ir a um medico cirurgico.”</p>	-
Aluno 5	“por que as celulas nao parao de trabalhar e precisao de oxigênio”	“otorrinolaringologista pode indicar o tratamento de cpap”	<p>“por que ela pode sabe se ela tem ou não”</p> <p>“fazendo o exame de cpap”</p>

Quadro 6 – Respostas fornecidas em cada fórum de discussão pelos alunos

A participação dos alunos no fórum de discussão foi idealizada para propiciar uma maior reflexão do tema, mediada pela pesquisadora. Assim, em cada resposta fornecida pelos alunos, a mediadora realizava comentários, além de direcionar mensagens mais abrangentes a todo o grupo, como essa a seguir, trazida no Quadro 7.

Quadro 7 – Exemplo de mensagem postada pela mediadora no fórum de discussão

5.1.2.3. Atividade Prática

A atividade prática envolveu os 4 alunos, presentes naquele dia, de um modo descontraído para trabalhar com o conhecimento que estava sendo reforçado de diferentes modos (Figura 19). Mediante a finalização do jogo com um vencedor, os alunos solicitaram para jogar mais 2 vezes consecutivas e, em cada rodada, traziam novas informações vinculadas ao contexto proporcionado pelo jogo lúdico. A atividade durou em torno de 1 hora e 30 minutos.

Figura 19 – Momentos da atividade prática, envolvendo o jogo de mímica

5.1.2.4. Ação social

Como atividade social foi programada uma Feira Cultural, para isso os Jovens Doutores idealizaram a elaboração de cartazes em folha sulfite (sete ao todo) (Figura 20) e a construção de um vídeo de simulação de um telejornal, com o conteúdo que aprenderam durante o Projeto. Estas estratégias foram desenvolvidas pelos próprios alunos Jovens Doutores, com o apoio da pesquisadora, como estratégia para expor o conhecimento adquirido na Feira Cultural.

Figura 20 – Cartazes elaborados pelos Jovens Doutores

Os alunos ganharam uma camiseta caracterizada do Projeto, que foi usada em suas apresentações.

Assim, em uma sala cedida pela escola, foram pendurados os cartazes de sulfite elaborados pelos alunos, os dois cartazes elaborados pela pesquisadora, com o uso de uma TV ocorreu a exibição do telejornal para o acolhimento dos pais/responsáveis e comunidade à Feira Cultural (Figura 21). Além disso, após as explicações, os alunos entregavam o folder previamente elaborado.

Figura 21 – Momentos do primeiro dia de Feira Cultural

No primeiro dia, houve a presença de 70 pessoas, entre elas, parentes e amigos dos Jovens Doutores.

O segundo dia de Feira, no período da manhã, foi destinado aos alunos do Ensino Fundamental II, se baseando na dinâmica utilizada com os pais, por meio dos cartazes de lona e sulfite (Figura 22), entrega de folders (Figura 23) e o vídeo do telejornal, elaborado pelos alunos (Figura 24). Naquele período, houve a participação de 460 alunos.

Figura 22 – Momentos do segundo dia da Feira Cultural, voltada aos alunos do Ensino Fundamental II

Figura 23 - Os Jovens Doutores preparados para a entrega dos folders

Figura 24 – Alunos assistindo ao vídeo elaborado pelos Jovens Doutores

A respeito da transmissão do conhecimento para os alunos menores do ensino fundamental I, do 1º ao 3º ano, foi elaborada uma peça teatral de fantoches (Figura 25), de duração de 15 minutos, realizada no segundo dia de Feira Cultural, no período da tarde. A peça foi apresentada três vezes para o total de 235 crianças. Essa atividade foi executada no período em que as crianças estavam na escola, previamente marcado com a coordenação para não atrapalhar o conteúdo das disciplinas. Os próprios Jovens Doutores distribuíram os papéis dos personagens e quem realizaria a apresentação e comentários para a plateia.

Figura 25 - Momentos das apresentações dos Jovens Doutores para o ensino fundamental I do 1º ao 3º ano em formato de peça teatral

Para os alunos maiores, do 4º e 5º ano, foi realizada a atividade do jogo de mímica, utilizado na oficina, porém em um formato reduzido, sem tabuleiro. Os Jovens Doutores ficaram a frente das salas, explicaram quem eram eles e a proposta da brincadeira. Quem voluntariamente desejasse participar, ia à frente da sala, sorteava uma carta e os colegas tentavam acertar. Quem acertasse poderia realizar a próxima mímica. Poderia ser sorteada uma ação, lazer, profissão ou dica, todas relacionadas a uma boa qualidade do sono e a SAHOS. Quando a mímica era adivinhada, os Jovens Doutores entravam em ação novamente, explicando o que aquele aspecto tinha a ver com uma condição melhor de sono, complementando as informações do jogo e esclarecendo as dúvidas. Ressalta-se que, naquele momento da dinâmica, os professores também estavam na sala de aula, participando da atividade, intensificando a interação entre todos (Figura 26). Participaram 150 alunos nessa dinâmica.

Figura 26 – Momentos do jogo de mímica com os alunos de 4º a 5º ano, disseminação do conhecimento pelos Jovens Doutores

Dessa forma, houve a multiplicação para 70 pais e amigos, 845 alunos, 50 professores e 20 funcionários da própria escola. Totalizando 985 o número de pessoas que receberam o conhecimento diretamente pelas ações sustentadas dos Jovens Doutores sobre o tema SAHOS.

Uma vez realizado todo o programa de capacitação, incluindo a última etapa de avaliação pós-capacitação, os 5 “Jovens Doutores” receberam um certificado pelo trabalho desenvolvido (Figura 27 e 28). O programa teve duração de 3 meses de intervenção direta com a escola.

Figura 27 – Momentos da entrega dos certificados aos Jovens Doutores

Figura 28 – Modelo do certificado entregue aos Jovens Doutores

5.1.3. 3ª ETAPA - AVALIAÇÃO DO MODELO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE SAHOS

5.1.3.1. Questionário de investigação do nível do conhecimento.

A aplicação de tal instrumento estimativo de avaliação do nível de conhecimento sobre SAHOS foi realizada em 16 alunos, que se adequaram aos critérios de inclusão, durante às 1ª, 2ª aula e aula de reposição. Para o preenchimento, os alunos necessitaram de, em média, 30 minutos. A pesquisadora esteve na sala o tempo todo, para que o questionário fosse respondido individualmente, como também, para responder aos questionamentos que ocorressem quanto à estrutura da questão. Não foram respondidas perguntas sobre os conceitos referentes às questões.

Em relação à aplicação do Questionário de investigação do nível do conhecimento, no momento após a aplicação do programa de capacitação, o mesmo foi aplicado aos cinco alunos que se apresentaram em todas as etapas e compareceram no último dia de Feira Cultural (Figura 29). Para o preenchimento do questionário, os alunos necessitaram de, em média, 45 minutos. A pesquisadora esteve na sala todo o momento, sendo que os alunos foram dispostos em locais separados. Os mesmos não realizaram perguntas no decorrer do preenchimento.

Figura 29 – Alunos incluídos no estudo, intitulados Jovens Doutores, respondendo após o programa de capacitação, o questionário de investigação do nível de conhecimento sobre SAHOS

A seguir, serão apresentados os resultados pré e pós das 16 questões, subdividindo por blocos, seguindo a pontuação supracitada.

1º bloco – Comportamentos relacionados à higiene do sono:

A Tabela 1 contém as pontuações obtidas pelas respostas que os alunos forneceram em relação ao horário que acordam (questão 1), horário que se levantam (questão 2), o tempo que levam para adormecer (questão 3) e quantas situações relataram realizar favoráveis ao sono na questão 4. Além disso, também foi analisada a duração entre o horário que o aluno dorme e acorda, totalizando o tempo de sono em média por noite. A seguir observam-se as respostas dos momentos pré e pós-capacitação, quanto menor a pontuação, pior o resultado.

Tabela 1 – Pontuação pela escala adotada, de 5 a 1 ponto, mediante as respostas dos alunos nas questões 1, 2, 3 e 4 do questionário de investigação do conhecimento, e realização da duração entre as questões 1 e 2, pré e pós-capacitação

Aluno	Q1 PRÉ	Q1 PÓS	Q2 PRÉ	Q2 PÓS	Duração entre Q1 e Q2 PRÉ	Duração entre Q1 e Q2 PÓS	Q3 PRÉ	Q3 PÓS	Q4 PRÉ	Q4 PÓS
Aluno 1	2	2	4	4	3	3	5	5	4	5
Aluno 2	1	3	4	4	2	4	4	5	3	4
Aluno 3	3	5	3	2	5	5	5	5	4	5
Aluno 4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5
Aluno 5	2	4	4	4	3	5	5	4	4	4

Legenda: Q: questão; a escala de pontuação compreendeu de 5 até 1 ponto, em que a pontuação mais próxima de 5 expressa os melhores resultados, e quanto mais próximo do 1 menor foi o desempenho na questão.

Quanto à estatística indutiva, realizou-se o teste de Wilcoxon *Matched Pairs Test* para comparar os resultados pré e pós capacitação, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Análise estatística indutiva das questões 3 e 4 e a duração entre as questões 1 e 2, apresentando os resultados pré e pós-capacitação e o valor de p

QUESTÕES	PRÉ	PÓS	p
Duração entre Q1 e Q2	7h16	8h30	0,07
Q3	10 min	8 min	0,59
Q4	2,6	1	0,04*

Legenda: Q: questão; *p<0,05 (estatisticamente significativa); teste estatístico Wilcoxon Matched Pairs; duração entre Q1 e Q2 está em horas, Q3 está em minutos e Q4 (quanto menor a pontuação melhor) está considerando as atitudes desfavoráveis a um sono de qualidade (quanto menor a pontuação melhor).

Mesmo notando-se mudanças no aumento da duração do sono, na diminuição do tempo para adormecer e na diminuição de atitudes desfavoráveis a um sono adequado, apenas na questão 4, apresentou o resultado estatisticamente significativo.

2º bloco – Conceitos teóricos sobre SAHOS:

As questões de múltipla-escolha de número 5 até a 14, se referiram ao conteúdo da SAHOS, contemplando os aspectos de definição, tratamento e prevenção, focos do programa de capacitação elaborado.

Na Tabela 3, referente a categoria INTRODUÇÃO, foi possível observar a pontuação das questões de 5 até a de número 9, respondida pelos cinco alunos incluídos, antes e após a capacitação.

Tabela 3 – Pontuação pela escala adotada, de 0 a 1 ponto, mediante as respostas dos alunos nas questões 5 até a 9 do questionário de investigação do conhecimento, da categoria INTRODUÇÃO, pré e pós-capacitação

Aluno	Q5	Q5	Q6	Q6	Q7	Q7	Q8	Q8	Q9	Q9
	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS
Aluno 1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
Aluno 2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Aluno 3	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
Aluno 4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Aluno 5	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0

Legenda: Q: questão; a escala de pontuação compreendeu de 0 até 1 ponto, em que a pontuação 1 representa o acerto da questão e o 0 equivale ao erro.

Abaixo, na Tabela 4, estão dispostos os resultados em comparação da quantidade de alunos que acertaram as questões de 5 a 9, pré e pós-capacitação, em que foi utilizado o teste estatístico de McNemar.

Tabela 4 – Análise estatística indutiva da quantidade de alunos que obtiveram o acerto nas questões 5, 6, 7, 8 e 9 apresentando o resultado pré e pós-capacitação e o valor de p

Questões	N alunos PRÉ	N alunos PÓS	p
Q5	0	5	0,07
Q6	1	5	0,13
Q7	2	5	0,25
Q8	0	4	0,13
Q9	1	3	0,48

Legenda: Q: questão; * $p < 0,05$ (estatisticamente significativa); teste estatístico de McNemar; N: número de alunos que acertou cada questão, sendo 0 o número mínimo e 5 o número máximo de alunos.

A categoria DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO do 2º bloco de perguntas do questionário foi formada pelas perguntas 10, 11, 12 e 13. Na Tabela 5, estão as pontuações obtidas por cada aluno desta categoria, pré e pós-capacitação.

Tabela 5 – Pontuação pela escala adotada, de 5 a 1 ponto, mediante as respostas dos alunos nas questões 10 até a 13 do questionário de investigação do conhecimento, da categoria DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO, pré e pós-capacitação

Aluno	Q10 (múltipla escolha)		Q11 (Verdadeiro /Falso)		Q12 (múltipla escolha)		Q13 (múltipla escolha)	
	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS
Aluno 1	0	1	0,5	0,75	0	1	0	1
Aluno 2	0	1	0,75	0,75	0	1	0	1
Aluno 3	0	1	0,75	1	0	1	1	1
Aluno 4	0	1	0,5	0,75	0	1	0	1
Aluno 5	0	1	1	1	0	1	0	1

Legenda: Q: questão; a escala de pontuação compreendeu de 0 até 1 ponto, em que a pontuação 1 representa o acerto da questão e o 0 equivale ao erro; na questão 11 a escala foi subdividida adicionando 0,25 pontos para cada afirmação correta (ao total foram quatro afirmações).

Foi utilizado o teste estatístico de McNemar para a realização da estatística indutiva das questões 10, 12 e 13, conforme demonstrado na Tabela 6, em que se encontra a quantidade de alunos que acertaram estas questões, antes e após o programa de capacitação.

Tabela 6 – Análise estatística indutiva das questões 10, 12 e 13, apresentando o resultado pré e pós-capacitação em relação à quantidade de alunos que obtiveram acerto

Questões	N alunos PRÉ	N alunos PÓS	p
Q10	0	5	0,07
Q12	0	5	0,07
Q13	1	5	0,13

Legenda: Q: questão; * $p < 0,05$ (estatisticamente significativa); teste estatístico de McNemar; N: número de alunos que acertou cada questão, sendo 0 o número mínimo e 5 o número máximo de alunos.

A questão 11, sobre o exame de polissonografia, foi analisada separadamente, pois sua resposta era em verdadeiro/falso, contendo quatro afirmações, como traz a análise estatística descritiva na Tabela 7.

Tabela 7 – Análise descritiva da questão 11, apresentando a média, desvio padrão, mediana, máximo e mínimo, pré e pós-capacitação

	Q11 PRÉ	Q11 PÓS
Média	0,7	0,85
DP	0,21	0,14
Mediana	0,75	0,75
Máximo	1	1
Mínimo	0,5	0,75

Legenda: Q: questão; DP: desvio padrão; pontuação de 0 a 1, sendo que mais próximo do valor 1 expressa um melhor desempenho para média, mediana, máximo e mínimo.

O teste estatístico *Wilcoxon Matched Pairs* foi utilizado para comparar os resultados de acerto dos momentos pré e pós-capacitação da questão 11, trazido na Tabela 8.

Tabela 8 – Análise estatística indutiva da questão 11 apresentando o resultado pré e pós-capacitação e o valor de p

	PRÉ (acerto)	PÓS (acerto)	p
Q11	2,8	3,4	0,11

Legenda: Q: questão; *p<0,05 (estatisticamente significativa); teste estatístico Wilcoxon Matched Pairs; para cada uma das quatro afirmações pontuou 1 ponto, sendo o mínimo de 0 e o máximo de 4 questões para apresentar o acerto.

A categoria “PREVENÇÃO” do bloco 2 de perguntas do questionário investigativo do nível do conhecimento foi formada pela pergunta 14, composta por cinco afirmações, em que os alunos deveriam responder verdadeiro ou falso. Na Tabela 9 estão as pontuações obtidas por cada aluno dessa categoria, pré e pós-capacitação.

Tabela 9 – Pontuação pela escala adotada, de 1 ponto, mediante as respostas dos alunos da questão 14 do questionário de investigação do conhecimento, da categoria PREVENÇÃO, pré e pós-capacitação

ALUNO	Q14 PRÉ	Q14 PÓS
Aluno 1	1	0,80
Aluno 2	0,60	0,40
Aluno 3	0,80	1
Aluno 4	0,60	0,60
Aluno 5	0,80	1

Legenda: Q: questão; a escala de pontuação foi subdividida adicionando 0,20 pontos para cada afirmação correta (ao total foram cinco afirmações).

O teste estatístico Wilcoxon *Matched Pairs* foi utilizado para comparar os resultados pré e pós capacitação da questão 14, em relação ao número de alunos que acerto a questão nos dois momentos (Tabela 10).

Tabela 10 – Análise estatística indutiva da questão 14 apresentando o resultado pré e pós-capacitação e o valor de p

	N alunos PRÉ	N alunos PÓS	p
Q14	3,8	3,8	1

Legenda: Q: questão; *p<0,05 (estatisticamente significativa); teste estatístico Wilcoxon Matched Pairs; N: número de alunos que acertou a questão, sendo 0 o número mínimo e 5 o número máximo de alunos.

3º bloco – Situações-problematizadoras / Relação do teórico/prático:

Os resultados da questão 15 correspondem à quantidade de números de situações favoráveis ao sono elencadas de modo discursivo, trazidos na Tabela 11 comparando as respostas pré e pós-capacitação.

Tabela 11 – Análise descritiva da questão 15, apresentando a média, desvio padrão, mediana, máximo e mínimo, a quantidade de situações favoráveis ao sono citadas pré e pós-capacitação

	SITUAÇÃO FAVORÁVEL AO SONO	
	PRÉ	PÓS
Média	1,4	5,2
DP	1,52	2,95
Mediana	1	4
Máximo	3	10
Mínimo	0	3

Legenda: DP: desvio padrão; resposta quantificou de 0, pontuação mínima, até 10, melhor pontuação, para média, mediana, máximo e mínimo.

Para a análise estatística indutiva da questão 15, nos momentos pré e pós-capacitação, foi utilizado o teste Wilcoxon *Matched Pairs*. Detalhes abaixo na Tabela 12.

Tabela 12 – Análise estatística indutiva da questão 15 apresentando o resultado pré e pós-capacitação

	PRÉ (dicas)	PÓS (dicas)	p
Q15	1,4	5,2	0,07

Legenda: Q: questão; *p<0,05 (estatisticamente significativa); teste estatístico Wilcoxon Matched Pairs; resposta quantificou de 0, pontuação mínima, até 10, melhor pontuação, para média, mediana, máximo e mínimo.

A segunda situação-problematizadora, questão 16, foi realizada em A, B, C e D, também devendo ser respondida de forma discursiva. O Quadro 8 traz as respostas discursivas fornecidas pelos cinco alunos que concluíram o projeto.

ALUNO	RESPOSTA	QUESTÃO 16A	QUESTÃO 16B	QUESTÃO 16C	QUESTÃO 16D
Aluno 1	PRÉ	Por causa do ronco do marido	Esta dormindo e roncando	-	Ir ao médico especializado
	PÓS	Por causa que o marido está roncando	Roncando	Apneia	Dormir de lado e ir ao médico
Aluno 2	PRÉ	Porque o homem Está roncando	Dormindo e Roncando	Problema de respiração	Fazer um tratamento
	PÓS	Porque o marido está roncando	Tendo um sono ruim	SAOS	Pode sugerir um tratamento depois que o médico vê o que ele tem
Aluno 3	PRÉ	Ronco do marido	Roncando	SAHOS	Procurar um fonoaudiólogo
	PÓS	O marido está roncando	Roncando	SAHOS	Ir ao médico
Aluno 4	PRÉ	Porque o homem está roncando	Está roncando	De ronco	Procurar um médico
	PÓS	Porque o homem está roncando	Roncando	Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono	Procurar um otorrinolaringologista
Aluno 5	PRÉ	Pois seu marido tem apneia	Roncando	Apneia e Hipopneia	Procurar uma fonoaudióloga
	PÓS	Porque seu marido ronca	Roncando	SAHOS	Procurar um otorrinolaringologista

Quadro 8 – Respostas da questão 16, itens A, B, C e D, situação-problematizadora, do questionário de investigação do conhecimento, pré e pós-capacitação

Na comparação das respostas antes e após capacitação, observou-se maior detalhamento do possível quadro que a figura traz, além de uma conduta mais adequada, especificando a necessidade de procurar um médico, em algumas respostas, o otorrinolaringologista. Ainda ressalta-se que essas duas questões 15 e 16 foram realizadas subsequentes as outras questões fechadas, o que pode ter influenciado nessas respostas dissertativas.

5.1.3.2. Ficha de Pesquisa Motivacional

A Ficha de Pesquisa Motivacional – FPM (PAIXÃO 2008, 2009) avaliou subjetivamente os aspectos motivacionais do acesso ao *cybertutor*, sendo composta por 32 enunciados. Sua aplicação foi realizada após a execução do modelo educacional embasado na metodologia do Projeto Jovem Doutor, tendo duração de 20 minutos, aproximadamente. O Gráfico 3 retrata as respostas individuais dos Jovens Doutores em relação ao *cybertutor*.

Gráfico 3 - Pontuação obtida por dimensão avaliada pelos alunos da Ficha de Pesquisa Motivacional

A Tabela 13 apresenta uma análise estatística descritiva dos valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada em média dos Jovens Doutores.

Tabela 13 - Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional

Domínio	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	DP
Estimulante	21,6	22	21	22	0,55
Significativo	18,8	17	15	24	3,96
Organizado	23,6	24	23	24	0,54
Fácil de usar	20,2	20	17	23	2,39

Legenda: DP: desvio padrão; a pontuação varia de 0 a 24, sendo resultados melhores quando mais próximos do valor 24.

Seguindo a recomendação dos autores do *WebMAC Professional* (SMALL; ARNONE, 1999), foi elaborada uma projeção cartesiana para avaliar o *cybertutor* sobre a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (Figura 30).

Figura 30 – Plano cartesiano com os pontos de intersecção segundo avaliação dos alunos da Ficha de Pesquisa Motivacional, constando no eixo X o Valor e no eixo Y a Expectativa pelo Sucesso

De acordo com a Figura 30, 100% dos Jovens Doutores consideram o *cybertutor* como sendo um “Curso Impressionante!”, devido às pontuações do eixo X (Valor) e do eixo Y (Expectativa para o Sucesso) em todas as respostas resultaram em índices altos, avaliando o *cybertutor* positivamente.

5.1.3.3. Avaliação Comportamental no acesso às informações

Para detectar o perfil comportamental dos estudantes no acesso às informações, foram elaborados três módulos separados, complementares aos três módulos centrais: “Material complementar SAOS”, “Material complementar Diagnóstico e Tratamento” e “Material complementar Prevenção” (Figura 31).

Foi explicado aos alunos que tais módulos complementares não eram obrigatórios serem realizados para finalizar as atividades no *cybertutor*, sendo opcional seu acesso.

Figura 31 – Tela inicial do *cybertutor*, os três módulos complementares em destaque

Essa estratégia foi utilizada a fim de possivelmente relacionar esse acesso ao desempenho dos alunos nas outras avaliações realizadas.

Os três materiais complementares foram elaborados a fim de investigar o nível de interesse dos participantes ao acessar o *cybertutor* e desejarem saber ainda mais, sem serem obrigatórios esses conteúdos. Assim, como resultado, observou-se que 100% dos alunos que realizaram o *cybertutor* acessaram os três módulos complementares, trazendo tais conteúdos durante a oficina, tirando dúvidas no dia da apresentação na Feira Cultural.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

As consequências notórias ao indivíduo com SAHOS na rotina e no seu bem-estar trazem a reflexão da necessidade de implementação de ações geradoras de promoção de saúde e mudança em comportamentos determinantes a um sono de qualidade.

A inserção da Fonoaudiologia nesta área do conhecimento deve ocorrer com tanto na atuação clínica, sugerindo-se a necessidade de maior divulgação da possibilidade de atuação fonoaudiológica (ARAÚJO; PEREIRA; RAMOS, 2011; CORRÊA; BERRETIN-FELIX; BLASCA, 2013), assim como no auxílio em atividades de promoção da saúde a uma melhor qualidade do sono.

Por meio do levantamento bibliográfico, não foi possível encontrar literatura específica que relacionasse a SAHOS à Teleducação Interativa com o foco da educação em saúde. Logo, a disseminação do conhecimento sobre as consequências de não ter noites adequadas de um sono reparador e a conscientização da população infantil e adulta para os cuidados com a saúde, são estratégias de promoção da saúde e, conseqüentemente, maior sensibilização das pessoas perante a própria responsabilidade para o aumento da sua qualidade de vida.

A promoção de saúde faz-se necessária, a partir do momento que se deixa de priorizar medidas assistencialistas e valorizam-se questões de prevenção e promoção de saúde. Isso pelo anseio de propostas direcionadas a melhoria da qualidade de vida das pessoas (NOGUEIRA et al, 2012).

No que se refere à promoção de saúde, o desenvolvimento de projetos que envolvem as TICs tem proporcionado um novo direcionamento as propostas, objetivando a potencialização do aprendizado da população (CORRÊA; SILVA; BLASCA, no prelo; BLASCA et al, 2013; CORRÊA et al, 2013; PICOLINI et al, 2013; FERRARI, 2012; CORRÊA et al, 2012; SOUSA ESKENAZI; ARRUDA MARTINS; FERREIRA, 2011; SEQUEIRA, 2009), como também, de profissionais (PRADO et al, 2013; GONÇALVES; CRENITTE, 2011; MELO et al, 2011; MELO et al, 2010; COSTA et al, 2009; MARQUES et al, 2007), compondo o cenário da Teleducação Interativa.

Dentro do cenário da Teleducação Interativa, está o Projeto Jovem Doutor que propõe um aprendizado compartilhado por meio do uso de estratégias diferenciadas que visa motivar os alunos a participarem ativamente da proposta, verificando a aplicabilidade do conhecimento adquirido e de instigar a transmissão do saber junto à comunidade em que está inserido (CHAO, 2008).

Portanto, a execução de um modelo de educação em saúde fundamentado na dinâmica do Projeto Jovem Doutor na temática da SAHOS buscou a disseminação de tópicos considerados na promoção de saúde, alertando para às consequências da doença, principalmente em relação à alta a incidência na população do mundial e, ainda, a baixa taxa de diagnósticos e de tratamentos.

Dentro da dinâmica do Projeto Jovem Doutor é de grande importância a participação efetiva dos alunos. Cada etapa se justifica por ser formadora do conhecimento e que deverá ser multiplicado. Nesse contexto, o convite para a participação no projeto foi realizado para 115 alunos, no entanto, apenas 5 concluíram todo o programa, como demonstrado no Gráfico 1. Esse resultado, a um número expressivo de perda de 95,65% alunos, traz a reflexão da importância do envolvimento da direção da Escola em que o Projeto Jovem Doutor se propõe a executar sua dinâmica. Mesmo com o aceite por parte da direção da Escola Estadual “Professora Ada Cariani Avalone” para a participação da presente pesquisa, houve pequena participação por parte dos coordenadores da escola, possivelmente pelo desconhecimento na prática dos possíveis resultados gerados pelo Projeto. Na tentativa de suprir esta lacuna, a pesquisadora realizou visitas periódicas à escola, aulas em dois horários (às quintas-feiras no período da tarde, contrário ao das aulas regulares, e aos sábados) fornecendo a oportunidade de participação a todos interessados, além da realização da aula de reposição para aqueles que haviam faltado.

Considerando o processo de organização da estrutura básica (1ª etapa), tornou-se fundamental o cuidado na elaboração do material educacional, com o objetivo de maior envolvimento dos alunos com o conhecimento. Em particular, nas aulas presenciais e atividade prática, foram utilizadas estratégias que possibilitavam a interação do aluno com o conhecimento, possibilitando maior interação dos mesmos com as aulas, além de demonstrar a aplicabilidade do que estava sendo trabalhado. A aplicabilidade de recursos atrativos áudio-visuais e informativos

permite que o aluno se sinta envolvido (CRUVINEL, 2006) deixando de reproduzir as informações recebidas, alcançando a aprendizagem almejada (VEIGA, 2010).

Em relação ao conteúdo transmitido pelo *cybertutor*, o mesmo teve como objetivo continuar tal interatividade por meio do fórum e das questões ao final de cada módulo. Além de ponderar o grau de interatividade do aluno com o conhecimento, na organização dos materiais houve a preocupação com o nível de legibilidade, mensurando de forma objetiva pelo IFLF, assim como, por meio da consulta a uma jornalista que pode realizar uma análise mais subjetiva. Esse índice utilizado para uma avaliação mais objetiva da legibilidade expressa sua importância para a avaliação de *websites* direcionados a população (CORRÊA; FERRARI; BERRETIN-FELIX, 2013; LAPLANTE-LÉVESQUE, 2012; KAICKER et al, 2010), *websites* das agências governamentais federais (BARBOZA; NUNES, 2007), *cybertutor* para alunos do ensino médio (CORRÊA, SILVA; BLASCA, no prelo) e termos de consentimento para pacientes (BIONDO-SIMÕES et al, 2007; TERRANOVA et al, 2012; LOBATO; CAÇADOR; GAZZINELLI, 2013). Em contrapartida, a avaliação subjetiva do *cybertutor* se faz importante, visando considerar aspectos que a contagem métrica do IFLF não abrange, como limitações em avaliar coesão e coerência textual (MCNAMARA, 2002), níveis mais altos precisão do conteúdo em saúde, que poderia interferir no potencial informativo do conteúdo (CORRÊA; FERRARI; BERRETIN-FELIX, 2013).

Durante a 2ª etapa, na aplicação das aulas presenciais, observou-se que mesmo com a redução do número de alunos, os que se propuseram a participar, realizaram de modo ativo e interessado, procurando se colocar durante a explicação do conteúdo. Acredita-se que isso tenha ocorrido pelo diferencial da proposta de ensino, pois quando existem estratégias de mediação, resulta na possibilidade de maior interação com o conteúdo, consolidando a motivação e a autoestima do aluno, fatores decisivos no desempenho cognitivo (VEIGA, 2010). Ressalta-se que a mediação é a interatividade somada a valorização das experiências trazidas de cada pessoa, gerando a construção de novos conhecimentos para a pessoa que está no papel de aprendiz, e também para a pessoa que está ensinando (MUNGUBA, 2010).

O acesso ao *cybertutor* foi realizado pelos cinco alunos, propiciando a complementação do conteúdo e a solução de dúvidas por meio do fórum de discussões, sendo que nesse os alunos participaram mais de uma vez,

demonstrando o envolvimento com a ferramenta e interesse no Projeto Jovem Doutor (Quadro 6). Também foi verificado o sucesso no uso dessa ferramenta, demonstrado pelo desempenho dos alunos nas questões de avaliação em curto prazo (Quadro 5), pois a maior parte deles respondeu todas as questões corretamente na primeira ou na segunda tentativa, indicando a dedicação na execução da atividade à distância. Esta ferramenta tem demonstrado eficácia em estudos de diferentes temas, sugerindo sua importância na complementação do ensino na Dermatologia (SOIREFMANN et al, 2013; SOIREFMANN et al, 2010), Audiologia (CORRÊA; SILVA; BLASCA, no prelo; BLASCA et al, 2013; BLASCA et al, 2010), Voz (CORRÊA et al, 2012), Enfermagem (COSTA et al, 2009; MARQUES et al, 2007), Saúde Oral (SOUSA ESKENAZI; ARRUDA MARTINS; FERREIRA, 2011; SEQUEIRA, 2009), Amamentação (PRADO et al, 2013), Síndromes Genéticas (PICOLINI et al, 2013).

Ainda nesta etapa, foi possível, trabalhar conceitos que ainda não estavam claros na dinâmica da atividade prática, além de estreitar o vínculo da equipe, para favorecer a disseminação do conhecimento. Atividades que apresentam um caráter lúdico e prático, porém com fundamentação teórica vão de encontro à finalidade de demonstrar a aplicabilidade do conhecimento na rotina dos alunos, assim como, a dinâmica “Mitos e Verdades” e dramatização de tópicos do tema nutrição, utilizada no Projeto Jovem Doutor para a orientação nutricional, em que possibilitou o aprofundamento no tema de modo motivador (TOASSA et al, 2010).

O momento da ação social foi composto por atividades distintas a fim de atingir populações de várias faixas etárias, envolvendo-as no propósito da promoção de saúde, sendo essas: cartazes, banners, folder, vídeo de telejornal, jogo de mímica e peça teatral. Para isso foi necessário um planejamento prévio, considerando tais aspectos, para favorecer e ampliar os conhecimentos (LEOPOLDO et al, 2013) sobre a SAHOS das pessoas que compareceram na Feira Cultural.

O número expressivo de 985 pessoas diretamente instruídas sobre o assunto evidencia que a capacitação de apenas cinco Jovens Doutores não implicou em um resultado modesto do Projeto Jovem Doutor na SAHOS, pelo contrário, esta versão do Projeto conseguiu envolver a comunidade desde os pais, alunos, até funcionários da própria escola. Ressalta-se o interesse significativo dos alunos

treinados pelo modelo de educação em saúde, em comparecer diversas vezes na escola demonstrando a real aspiração de que as outras pessoas também compreendessem o tema trabalhado.

A 3ª etapa em que ocorreu a avaliação dos alunos capacitados, no primeiro questionário de investigação do nível de conhecimento foi possível verificar aspectos diferentes, sendo eles: comportamentos relacionados a higiene do sono (1º Bloco), conteúdos teóricos sobre SAHOS (2º Bloco) e situações problematizadoras/relação teórico-prática (3º Bloco).

Quanto aos comportamentos de higiene do sono, notou-se qualitativamente o aumento da duração do sono, a redução do tempo para adormecer e a redução de situações desfavoráveis após o programa de capacitação, como demonstrado na Tabela 1, tendo esta questão apresentado diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos distintos em que fora aplicada. As situações consideradas prejudiciais a um sono adequado mesmo após a intervenção foram: dormir no período da tarde mais que 45 minutos, ingestão de cafeína perto do horário de se deitar e a não realização de exercícios físicos regularmente. O hábito de se deitar no período da tarde também foi um fator encontrado no estudo com jovens de 10 a 19 anos correlacionando isso às dificuldades em dormir a noite (BERNARDO et al, 2009).

Na Tabela 2 em que há a comparação dos momentos pré e pós-capacitação quanto às atitudes de higiene do sono, salienta-se o impacto considerável que essas apresentam na qualidade do sono, como em pacientes com diagnóstico de SAHOS que ao receber um folheto explicativo e aderirem a tais dicas observaram melhoria das suas queixas (BAHIA; SOARES; WINCK, 2006). Reafirmando também, a relevância de se ter utilizado o folder no momento da disseminação do conhecimento, na ação social.

Em relação ao 2º Bloco, não apresentou resultados significativos estatisticamente nas questões das três categorias (Tabelas 4, 6, 8 e 10), comparando a aplicação pré e pós-capacitação, justificada possivelmente pelo tamanho da amostra. Porém, em uma análise qualitativa, principalmente nas categorias “Introdução” e “Diagnóstico e tratamento” notou-se diferença importante entre os dois resultados, evidenciando o aumento do conhecimento do tema para todos os alunos.

Com as situações problematizadoras do 3º Bloco, foi possível realizar uma análise diferenciada quanto ao modelo de avaliação, deixando de apenas mensurar objetivamente, valorizando a expressão do conhecimento teórico combinado com a experiência das atitudes da rotina do aluno, considerando o conhecimento já praticado (Tabelas 11 e 12, Quadro 8). Em uma visão da psicopedagogia modular, esse tipo de avaliação se aproxima de uma maior reflexão, o que vai de encontro a maximizar as capacidades do aluno, por desenvolver estratégias favoráveis a efetiva aprendizagem (VEIGA, 2010).

Ainda no processo de avaliação, particularmente ao *cybertutor* que foi classificado pelos alunos quanto ao aspecto motivacional como um “Curso Impressionante”, obteve um alto Valor e alta Expectativa para o sucesso considerando as quatro dimensões avaliadas (Figura 30). Dessa forma, para a mensuração do aspecto motivacional de cursos à distância, a FPM tem expressado relevância para a execução de constantes revisões de tais cursos para adequação mediante ao público-alvo e objetivos da intervenção (PAIXÃO, MIOT, WEN; 2009).

Na avaliação comportamental no acesso às informações procurou-se averiguar o nível de interesse no aprendizado a conteúdos não obrigatórios, verificando-se que todos os alunos procuraram estudar tais conteúdos (Figura 31). Sugere-se que tal avaliação seja aplicada em amostras maiores a fim de correlacionar com o desempenho de questionários teóricos específicos, podendo-se assim concluir se há influência nestes aspectos.

Fundamentando a importância de que mais ações de promoção de saúde como essa sejam realizadas, um estudo da análise das queixas dos pacientes observando a capacidade de reportá-las adequadamente aos profissionais de saúde, verificou-se um nível de conhecimento da população sobre os distúrbios do sono é insatisfatório, mesmo diante da elevada ocorrência e implicações na saúde do paciente (CAMARGO et al, 2013).

Com o intuito de intervir em adolescentes com alterações do sono, houve uma proposta na Austrália de para o aumento de conhecimentos e melhorar da qualidade do sono, observando-se após o programa de terapia comportamental aumento do conhecimento sobre o sono, porém sem mudanças significativas em relação aos comportamentos que influenciam a qualidade do sono (MOSELEY; GRADISAR, 2009). Dessa forma, o modelo de educação fundamentado na dinâmica do Jovem

Doutor pode influenciar a aplicação do conhecimento na rotina do indivíduo, por ser composto de estratégias motivadoras a essa mudança de comportamento, sugerindo-se o aprimoramento de avaliações para mensurar esse aspecto.

A contribuição do presente trabalho se fez na capacitação de um grupo pequeno de alunos sobre a temática da SAHOS e a estimulação da criação de uma cadeia produtiva do conhecimento, salientando os benefícios da prevenção para os próprios alunos, seus familiares e amigos. Porém, verifica-se que ações como essa devem ser amplificadas em escalas grandiosas, para que os resultados interfiram diretamente nos indicadores de prevalência da SAHOS, assim como nos índices de acidentes de trânsito e ocupacionais.

7 CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

Portanto, um modelo de educação em saúde sobre o tema “Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono”, fundamentado na dinâmica do Projeto Jovem Doutor foi implementado, ocorrendo o desenvolvimento e análise desse modelo.

Por meio dos Jovens Doutores, houve a disseminação do conhecimento para 985 pessoas, dentre alunos da escola e pessoas da comunidade, implicando em maior abrangência dos conhecimentos fornecidos para a promoção de saúde quanto ao tema. Com as avaliações aplicadas aos cinco alunos envolvidos diretamente, pôde-se verificar êxito no programa educacional.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Abad VC, Guilleminault C. Pharmacological management of sleep apnoea. *Expert Opin Pharmacother*. 2006;7(1):11-23.

Akkoyunlu ME, Kart L, Uludag M, Bayram M, Alisha G, Özçelik H, et al. Relationship between symptoms of obstructive sleep apnea syndrome and traffic accidents in the city drivers. *Tuberk Toraks*. 2013a;61(1):33-7.

Akkoyunlu ME, Altin R, Kart L, Atalay F, Ornek T, Bayram M, et al. Investigation of obstructive sleep apnoea syndrome prevalence among long-distance drivers from Zonguldak, Turkey. *Multidiscip Respir Med*. 2013b;8(1):10.

American Academy of Sleep Medicine. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definitions and measurements techniques in clinical research. *Sleep*. 1999;22(5):667-89.

American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. Diagnostic and coding manual (ICSD-2). 2nd ed. Westchester, IL, 2005.

American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. 1ª ed.: Westchester, Illinois. 2007. 59 p.

Araújo CMT, Pereira LMS, Ramos P. Indicação fonoaudiológica na Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono na cidade do Recife. In: 19º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2011 out-nov 30-02; São Paulo, SP. São Paulo: Sheraton São Paulo WTC Hotel; 2011. p. 53.

Ayappa I, Rapoport DM. The upper airway in sleep: physiology of the pharynx. *Sleep Med Ver*. 2003;7(1):9-33.

Bahia MG, Soares V, Winck JC. Impacto da higiene do sono em doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono. *Rev Port Pneumol* 2006; 12(2): 147-176.

Barboza EMF, Nunes EMA. A inteligibilidade dos websites governamentais brasileiros e o acesso para usuários com baixo nível de escolaridade. *Inclusão Social*. 2007;2(2):19-33.

Bello SF, Machado AC, Almeida MA. Parceria colaborativa entre fonoaudiólogo e professor: análise dos diários reflexivos. *Psicopedagogia*. 2012;29(88):46-54.

- Bernardo MP, Pereira EF, Louzada FM, D'Almeida V. Duração do sono em adolescentes de diferentes níveis socioeconômicos. *J bras psiquiatr*. 2009; 58(4):231-237.
- Biondo-Simões MLP, Martynetz J, Ueda FMK, Olandoski M. Compreensão do Termo de Consentimento. *Rev Col Bras Cir*. 2007; 43(3):183-188.
- Bittencourt LRA, Haddad FM, Dal Fabbro C, Cintra FD, Rios L. Abordagem geral do paciente com síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev Bras Hipertens*. 2009;16(3):158-163.
- Blasca WQ, Bevilacqua MC. A multimídia como uma nova proposta de ensino da audiologia. *Salusvita*. 2006;25(3):113-126.
- Blasca WQ, Almeida AS, Amantini RCB, Felix G, Ferrari DV, Meyer AS, et al. Projeto Jovem doutor Brasil - uma estratégia de educação em saúde. In: XIII Congresso internacional de educación a distancia - CREAD - UDEC - MERCOSUR - SUL. 2009.
- Blasca WQ, Ferrari DV, Picolini MM, Campos K, Silva ASC, Alvarenga KF, et al. Teleducation for auditory health promotion among teenagers. In: *Proceedings of the Audiology NOW – American Academy of Audiology*. San Diego, CA. 2010, p. 172-173.
- Blasca WQ, Maximino LP, Galdino DG, Campos K, Picolini MM. Novas tecnologias educacionais no ensino da Audiologia. *Rev. CEFAC*. 2010;12(6):1017-1024.
- Blasca WQ, Corrêa CC, Zabeu JS, Picolini MM, Pardo-Fanton CS, Silva ASC, et al. Projeto jovem doutor em processos e distúrbios da comunicação: educação interativa para a formação de rede colaborativa de saúde. *Anais XIX Jornada Fonoaudiológica de Bauru “Profª Drª Katia Flores Genaro” Prêmio Especial - Saúde Coletiva*, p. 212-219, 2012.
- Blasca WQ, Picolini MM, Silva ASC, Campos K, Pinto GFR, Brasolotto AG, et al. Projeto Jovem Doutor Bauru: capacitação de estudantes do ensino médio em saúde auditiva. *Rev. CEFAC*. 2013 Nov-Dez; 15(6):1407-1417.
- Borja ALV, Sousa BFE, Ramos MM, Araújo RPC. O que os jovens adolescentes sabem sobre as perdas induzidas pelo excesso de ruído?. *R Ci Méd Biol*. 2002;1(1):86-98.
- Branco A, Ferrari GF, Weber SAT. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. *Rev Paul Pediatr*. 2007;25(3):266-70.

- Brandão RAFS, Santos GSR, Perazzo PSL. Análise da avaliação de língua e palato mole em pacientes com diagnóstico de Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. In: 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2009 set 21-24; Salvador, BA. Salvador: Pestana Bahia Hotel; 2009. p.2092.
- Cai SJ, Chen R, Zhang YL, Xiong KP, Lian YX, Li J, et al. Correlation of Epworth Sleepiness Scale with multiple sleep latency test and its diagnostic accuracy in assessing excessive daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome. *Chin Med J (Engl)*. 2013;126(17): 3245-50.
- Camargo EP, Carvalho LBC, Prado LBF, Prado GF. Is the population properly informed about sleep disorders? *Arq Neuropsiquiatr*. 2013;71(2):92-99.
- Capobianco DM, Valbuza JS, Carvalho LBC, Prado LBF, Prado GF. Análise descritiva de medidas antropométricas (MA) em pacientes com síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAHOS). In: 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2008 set 24-27; Campos do Jordão, SP. Campos do Jordão: Campos do Jordão Convention Center; 2008. p. 600.
- Cardoso SDL. Tecnologias da Informação e Comunicação integradas à educação na saúde no Brasil: uma revisão sistemática [dissertação]. Bahia: Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia; 2013
- Carlini-Cotrim B, Gazal-Carvalho C, Gouveia N. Comportamentos de saúde entre jovens estudantes das redes pública e privada da área metropolitana do Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2000;34(6): 636-45.
- Carneiro VSM, Alves J, Catão MHCV, Ribeiro RA, Silva RS. Perfil do paciente usuário de aparelho de protrusão mandibular. *Rev. bras. ciênc. saúde*. 2011; 15(2):167-176.
- Carpio C, Alvarez-Sala R, García-Río F. Epidemiological and pathogenic relationship between sleep apnea and ischemic heart disease. *Pulm Med*. 2013.
- Carvalho TB, Suman M, Molina FD, Piatto VB, Maniglia JV. Relationship of obstructive sleep apnea syndrome with the 5-HT2A receptor gene in Brazilian patients. *Sleep Breath*. 2013 Mar; 17(1):57-62.
- Chao LW. Modelo de ambulatório virtual (cyberambulatório) e tutor eletrônico (*cybertutor*) para aplicação na interconsulta médica, e educação à distância mediada por tecnologia. [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da USP; 2003.

Chao LW. Telemedicina e Telessaúde – Um panorama no Brasil. *Informática Pública*. 2008;10(2):07-15.

Chao LW. Considerações sobre o Jovem Doutor [Internet] [acesso em 2013 dez 14]. Disponível em: <http://www.jovemdoutor.org.br/jdr/>.

Chao LW, Haddad AE. Telemática e Telemedicina em apoio à Atenção Primária no Brasil: Ação Nacional é parceria entre Ministérios da Saúde e da Ciência e Tecnologia [Internet]. Telessaúde Brasil Redes. Núcleo São Paulo [acesso em 2013 ago 27]. Disponível em: <http://www.telessaude.org.br/telessaude/artigo.aspx>.

Cooper A. Orofacial Myology and Myofunctional Therapy for sleep related breathing disorders. *Sleep Med Clin*. 2010;5(1):109-113.

Corrêa CC, Berretin-Felix G, Blasca WQ. Construção de questionário estimativo do nível de conhecimento sobre síndrome da Apneia obstrutiva do sono. In: 21º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2013 set 22-25; Porto de Galinhas, PE. Porto de Galinhas: Enotel Resort & SPA; 2013. p. 472.

Corrêa CC, Ferrari DV, Berretin-Felix G. Quality, range and legibility in websites related to orofacial functions. *Int Arch Otorhinolaryngol* 2013;17:358-362.

Corrêa CC, Martins A, Pardo-Fanton CS, Silva ASC, Barros GTT, Wen CL et al. Ações de teleducação interativa em saúde vocal baseadas na dinâmica do projeto jovem doutor. *Rev Dist Comunic*. 2012;24(3):359-368.

Corrêa CC, Pauleto ARC, Ferrari DV, Berretin-Felix G. Website babies portal: development and evaluation of the contents regarding orofacial functions. *J Appl Oral Sci*. 2013; 21(6): 581-589.

Corrêa CC, Rosa RR, Berretin-Felix G. Síndrome da Apneia obstrutiva do sono e disfagia orofaríngea: caso clínico. In: 21º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2013 set 22-25; Porto de Galinhas, PE. Porto de Galinhas: Enotel Resort & SPA; 2013. p. 531.

Corrêa CC, Silva RA, Blasca WQ. Elaboration and Evaluation of Contents about Hearing Health Inserted in Cybertutor. *Int Arch Otorhinolaryngol*. No prelo.

Costa ASL, Araújo BCN, Magalhães Júnior HV. Análise da produção nacional sobre Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono numa perspectiva fonoaudiológica. In: 20º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2012 out-nov 31-03; Brasília, DF. Brasília: Centro de Eventos e Convenções Brasil 21; 2012. p. 3038.

Costa JB, Peres HHC, Rogenski NMB, Baptista CMC. An educational proposal to teach a pressure ulcer management course online to students and nursing professionals. *Acta paul. enferm.* 2009;22(5):607-611.

Coutinho LM. Abordagem multiprofissional na Apneia obstrutiva do sono grave – relato de caso. In: 19º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2011 out-nov 30-02; São Paulo, SP. São Paulo: Sheraton São Paulo WTC Hotel; 2011. p. 1492.

Cruvinel OV. Novas tecnologias e o currículo escolar. *Cadernos da FUCAMP.* 2006; 5(5).

Cunali PA, Almeida FR, Santos CD, Valdrichi NY, Nascimento LS, Dal-Fabbro C, et al. Mandibular exercises improve mandibular advancement device therapy for obstructive sleep apnea. *Sleep Breath.* 2011;15(4):717-27.

Dalri RCMB, Robazzi MLCC, Silva LA. Riscos ocupacionais e alterações de saúde entre trabalhadores de enfermagem brasileiros de unidades de urgência e emergência. *Ciencia y Enfermeria XVI.* 2010;2: 69-81.

Damato CFC, Lourenço KAAL, Rodrigues RM, Lichy RF, Carlesse AA. Terapia miofuncional oral em pacientes com Apneia obstrutiva do sono grave. In: 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2009 set 21-24; Salvador, BA. Salvador: Pestana Bahia Hotel; 2009. p. 1853.

Davies RJ, Stradling JR. The efficacy of nasal continuous positive airway pressure in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome is proven. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000 Jun;161(6):1775-6.

Di Francesco RC, Fortes FSG, Komatsu CL. Melhora da qualidade de vida em crianças após adenoamigdalectomia. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(6):748-51.

Di Francesco RC, Passeroti G, Paulucci B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(5):665-70.

Diaféria G, Truksinas E, Martinho F. Avaliação da motricidade orofacial e o impacto na qualidade de vida de indivíduos com Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. In: 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2008 set 24-27; Campos do Jordão, SP. Campos do Jordão: Campos do Jordão Convention Center; 2008. p. 560.

Diaféria GLA, Haddad FM, Bittencourt LRA, Santos-Silva R, Tufik S, Bommarito S. Avaliação fonoaudiológica em pacientes com e sem alteração nasal na Apneia

obstrutiva do sono. In: 19º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2011 out-nov 30-02; São Paulo, SP. São Paulo: Sheraton São Paulo WTC Hotel; 2011. p. 1526.

Diaféria GLA, Truksinas E, Haddad FM, Bittencourt LRA, Santos-Silva R, Tufik S et al. Terapia fonoaudiológica na síndrome de Apneia obstrutiva do sono: resultados preliminares. In: 19º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2011 out-nov 30-02; São Paulo, SP. São Paulo: Sheraton São Paulo WTC Hotel; 2011. p. 1044.

Diaferia G, Badke L, Santos-Silva R, Bommarito S, Tufik S, Bittencourt L. Effect of speech therapy as adjunct treatment to continuous positive airway pressure on the quality of life of patients with obstructive sleep apnea. *Sleep Med.* 2013;14(7):628-35.

Durán J, Esnaola S, Rubio R, Iztueta A. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001 Mar;163(3 Pt 1):685-9.

Ferrari DV. Patient therapeutic education via tele-audiology: brazilian experiences. *The Hearing Review.* 2012;19:40-43.

Ferrari DV, Blasca WQ, Bevilacqua MC, Costa OA, Wen CL, Bohm G. Teleaudiology in Brazil. In: XXVII International Congress of Audiology, 2004, Phoenix. Proceedings of the XVIII International Congress of Audiology. Phoenix: International Society of Audiology; 2004.

Ferraz O, Rossi RRP, Fabbro CD, Bittencourt LRA, Tufik S. Cirurgia ortognática: avanço maxilomandibular para tratamento da síndrome da Apneia obstrutiva do sono (SAOS). *Ortho Sci., Orthod. sci. pract.* 2011; 4(16): 875-882.

Folha GA, Giglio LD, Medeiros APM, Borges CGP, Trawizki LVV, Felício CM et al. Avaliação miofuncional orofacial em sujeitos com Apneia Obstrutiva do Sono. In: 20º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2012 out-nov 31-03; Brasília, DF. Brasília: Centro de Eventos e Convenções Brasil 21; 2012. p. 1921.

Folha GA, Felício CM, Giglio LD, Silva FV, Borges CGP, Trawizki LVV et al. Padrão mastigatório de pacientes com Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. In: 20º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2012 out-nov 31-03; Brasília, DF. Brasília: Centro de Eventos e Convenções Brasil 21; 2012. p.2635.

Gallo J, Campiotto AR. Terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais. *Rev CEFAC.* 2009;11(3):305-310.

Gonçalves TS, Crenitte PAP. Development of a CD-ROM on written language for the continuing education of elementary school teachers. *J Appl Oral Sci.* 2011;19(6):560-566.

Gosselin N, Mathieu A, Mazza S, Decary A, Malo J, Montplaisir J. Deficits in involuntary attention switching in obstructive sleep apnea syndrome. *Neurosci Lett.* 2006 Nov 6;408(1):73-8.

Greubel J, Kecklund G. Impact of organizational changes on sleep and health. *Industrial Health.* 2011;49:353-364.

Guilleminault C, Abad VC. Obstructive sleep apnea syndromes. *Med Clin N Am.* 2004; 88:611-630.

Guimarães KCC. Alterações no tecido mole de orofaringe em portadores de Apneia do sono obstrutiva [monografia]. Botucatu (SP): CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica; 1999.

Guimarães KC, Drager LF, Genta PR, Marcondes BF, Lorenzi-Filho G. Effects of oropharyngeal exercises on patients with moderate obstructive sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2009;179:962-966.

Haponik EF, Frye AM, Richards B, Wymer A, Hinds A, Pearce K, et al. Sleep history is neglected diagnostic information. *J Gen Intern Med.* 1996;11: 759-61.

Hoffstein V, Mateika S, Anderson D. Snoring: is it in the ear of the beholder? *Sleep.* 1994;17(6):522-6.

Honaker SM, Gozal D, Bennett J, Capdevila OS, Spruyt K. Sleep-disordered breathing and verbal skills in school-aged community children. *Dev Neuropsychol.* 2009;34(5):588-600.

Ieto V, Kayamori F. Tratamento fonoaudiológico na Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono: relato de caso clínico. In: 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2009 set 21-24; Salvador, BA. Salvador: Pestana Bahia Hotel; 2009. p. 1917.

Izu SC, Itamoto CH, Pradella-Hallinan M, Pizarro GU, Tufik S, Pignatari S, et al. Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) in mouth breathing children. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(5):552-6.

Jennum P, Riha RL. Epidemiology of sleep apnoea/hypopnoea syndrome and sleep-disordered breathing. *Eur Respir J*. 2009; 33: 907–914

Kakinuma M, Takahashi M, Kato N, Aratake Y, Watanabe M, Ishikawa Y, et al. Effect of brief sleep hygiene education for workers of an information technology company. *Industrial Health*. 2010;48:758-765.

Koyama RG, Esteves AM, Oliveira e Silva L, Lira FS, Bittencourt LR, Tufik S, et al. Prevalence of and risk factors for obstructive sleep apnea syndrome in Brazilian railroad workers. *Sleep Med*. 2012 Sep;13(8):1028-32.

Kaicker J, Debono VB, Dang W, Buckley N, Thabane L. Assessment of the quality and variability of health information on chronic pain websites using the DISCERN instrument. *BMC Medicine*. 2010;8:59.

Krieger J, McNicholas WT, Levy P, De Backer W, Douglas N, Marrone O, et al. Public health and medicolegal implications of sleep apnoea. *Eur Respir J* 2002; 20: 1594-160.

Kronbauer KF, Trezza PM, Gomes CF. Propostas fonoaudiológicas ao paciente roncadador. *Distúrb Comum*. 2013;25(1):119-127.

Landa PG, Suzuki HS. Síndrome da Apneia e hipoApneia obstrutiva do sono e o enfoque fonoaudiológico: revisão de literatura. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):507-515.

Landa PG, Suzuki HS. O trabalho fonoaudiológico junto a pacientes portadores da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. In: 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2008 set 24-27; Campos do Jordão, SP. Campos do Jordão: Campos do Jordão Convention Center; 2008. p. 515.

Laplante-Lévesque A, Brännström KJ, Andersson G, Lunner T. Quality and readability of English-language internet information for adults with hearing impairment and their significant others. *International Journal of Audiology* 2012; Early Online: 1-9.

Laranjeira CA. Validation of the Portuguese version of the Stanford presenteeism scale in nurses. *Int J Nurs Pract*. 2013; 19(6): 644-50.

Leopoldo ML, Silva Junior LGS, Bernardes FHM, Machado ALG, Vieira NFC. Elderlies participants in a health promotion group: socioeconomic and health characteristics. *Rev Enferm UFPI*. 2013 Oct-Dec;2(4):66-71.

Lobato LL, Caçador BS, Gazzinelli MF. Legibilidade dos termos de consentimento livre e esclarecido em ensaios clínicos. *Revista Bioética*. 2013; 21(3).

Lovato MER, Medeiros APM, Felício CM, Valera FCP, Folha GA, Trawitzki LVV et al. Força de língua e padrão de deglutição em homens com Apneia obstrutiva do sono. In: 19º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2011 out-nov 30-02; São Paulo, SP. São Paulo: Sheraton São Paulo WTC Hotel; 2011. p. 598.

Macea DD, Rondon S, Chaar LJ, Wen CL. Public health education for young students aided by technology. *J Telemed Telecare*. 2009;15(3):159.

McNamara DS. Coh-metrix: automated cohesion and coherence scores to predict text readability and facilitate comprehension. Office of Educational Research and Improvement Reading Program. University of Memphis. 2002. Disponível em: <http://129.219.222.66:8080/SoletlabWeb/pdf/IESproposal.pdf>. Acesso em: 27 fev 2014.

Martins CH, Castro Junior N, Costa Filho AO, Souza Neto OM. Síndrome da apneia obstrutiva do sono e o potencial auditivo P300. *Braz. j. otorhinolaryngol*. 2011;77(6):700-705.

Marques CMS, Egry EY, Silva MB, Ribeiro MC, Coelho MPP, Fonseca RMGS et al. Tele-education and Competencies Assessment to Brazilian's auxiliary nurse. *Rev. esc. enferm. USP*. 2007;41(no.spe):841-6.

Massierer D, Martinez D, Fuchs SC, Pellin PP, Garcia MS, Zacharias AL et al. Obstructive sleep apnea, detected by the Berlin Questionnaire: an associated risk factor for coronary artery disease. *Cad Saude Publica*. 2012; 28(8): 1530-1538.

Matthias, M.S, Chumbler N.R, Bravata, D.M, Yaggi, H.K, Ferguson, J, Austin, C et al. Challenges and motivating factors related to positive airway pressure therapy for post-tia and stroke patients. *Behavioral Sleep Medicine*. 2014; 12(2): 143-157.

Maximino LP, Ferreira MV, Oliveira DT, Lamônica DAC, Feniman MR, Spinardi ACP, et al. Conhecimentos, atitudes e práticas dos médicos pediatras quanto ao desenvolvimento da comunicação oral. *Rev CEFAC*. 2009;11(Supl 2):267-274.

Melo TM, Alvarenga KF, Blasca WQ, Taga MFL. Capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde auditiva: efetividade da videoconferência. *Pró-Fono*. 2010;22(2):139-44.

Melo TM, Alvarenga KF, Blasca WQ, Taga MFL. Opinião dos agentes comunitários de saúde sobre o uso da videoconferência na capacitação em saúde auditiva infantil. *Rev. CEFAC*. 2011 Jul-Ago; 13(4):692-697.

Meltzer EO, Gross GN, Katial R, Storms WW. Allergic rhinitis substantially impacts patient quality of life: findings from the nasal allergy survey assessing limitations. *J Fam Pract*. 2012;61(2):S5-S10.

Moen P, Kelly EL, Tranby E, Huang Q. Changing work, changing health: can real work-time flexibility promote health behaviors and well-being? *J Health Soc Behav*. 2011;52(4):404-429.

Moraes W, Poyares D, Zalcman I, de Mello MT, Bittencourt LR, Santos-Silva R, et al. Association between body mass index and sleep duration assessed by objective methods in a representative sample of the adult population. *Sleep Med*. 2013 Apr; 14(4): 312-8.

Moseley L, Gradisar M. Evaluation of a School-Based Intervention for Adolescent Sleep Problems. *Sleep*. 2009; 32(3):334-41.

Munguba MCS. Educação na saúde - sobreposição de saberes ou interface. *Rev Bras Promo Saúde (Impr.)*; 23(4)out.-dez. 2010.

Muraja-Murro A, Kulkas A, Hiltunen M, Kupari S, Hukkanen T, Tiihonen P, et al. The severity of individual obstruction events is related to increased mortality rate in severe obstructive sleep apnea. *J Sleep Res*. 2013 Dec;22(6):663-9.

Nakata S, Noda A, Yasuma F, Morinaga M, Sugiura M, Katayama N, et al. Effects of nasal surgery on sleep quality in obstructive sleep apnea syndrome with nasal obstruction. *Am J Rhinol*. 2008;22:59-63.

National Academy on an Aging Society. Chronic conditions: a challenge for the 21st century [Internet]. 1999 [acesso em 2013 ago 27]. Disponível em: <http://www.agingsociety.org/agingsociety/pdf/chronic.pdf>.

Nogueira A, Alberto M, Cardoso GA, Barreto MAM. Risco de queda nos idosos: educação em saúde para melhoria da qualidade de vida. *Rev Práxis*. 2012; 8: 77-82.

Paixão MP. Modelo de educação a distância em hanseníase voltado para a rede de detecção de casos e diagnóstico [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2008.

Paixão MP, Miot HA, Wen CL. Tele-education on leprosy: evaluation of an educational strategy. *Telemed J E Health*. 2009;15(6): 552-9.

Pardo-Fanton C. Teleducação: criação e verificação de um material educacional na Língua Inglesa e Portuguesa em Fonoaudiologia. 2013. 120 p. Dissertação (Mestre em Ciências) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2013.

Peppard PE, Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. *JAMA*. 2000;284(23):3015-21.

Pereira LMS, Capelo PSPR, Araújo CMT. Atuação fonoaudiológica na Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono: o que diz a literatura. In: 18º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2010 set 22-25; Curitiba, PR. Curitiba: Estação Convention Center; 2010. p. 3549.

Pernambuco LA. Terapia fonoaudiológica em motricidade orofacial. *Distúrb Comum*. 2012;24(3):447-448.

Picolini MM, Blasca WQ, Richieri-Costa A, Maximino LP. A elaboração de um ambiente virtual de aprendizagem em síndromes genéticas. *Rev. CEFAC*. 2013;15(2):382-390.

Pitta DBS, Pessoa AF, Sampaio ALL, Rodrigues RN, Tavares MG, Tavares P. Terapia Miofuncional Oral Aplicada a Dois Casos de Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono Grave. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2007;11(3):350-354.

Prado C, Silva IA, Soares AVN, Aragaki IMM, Shimora GT, Zaniboni VF et al. Nursing contributions to the development of the Brazilian Telehealth Lactation Support Program. *Rev. esc. enferm. USP*. 2013;47(4):990-996.

Ramos RTT, Daltro CHC, Gregório PB, Souza LSF, Andrade NA, Andrade Filho AS et al. SAHOS em crianças: perfil clínico e respiratório polissonográfico. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006; 72(3): 355-361.

Rajaratnam SM, Barger LK, Lockley SW, Shea SA, Wang W, Landrigan CP, et al. Sleep disorders, health, and safety in police officers. *JAMA*. 2011;306(23):2567-78.

Resolução do diário oficial da união. Portaria n. 2.546, de 27 de outubro de 2011, p. 50-52. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) [acesso em 2013 set 19]. Disponível em <<http://www.in.gov.br/autenticidade.html>>.

- Rodrigues MH, Ramalheira J, Lopes J, Gomes MM, Silva AM. Polissonografia: aspectos técnicos e clínicos. *Rev. bras. Neurol.* 2012; 48(1,2):7-23.
- Rodrigues MM, Dibbern RS, Goulart CWK. Correlation between subjective classification of snoring and the apnea-hypopnea index. *Sleep Sci.* 2010;3(3):103-106.
- Rosa EPS, Oliveira SMA, Alves VAM, Barboza PG. Fonoaudiologia e Apneia do sono: uma revisão. *Rev CEFAC.* 2010;12(5):850-858.
- Rossetti HO, Santana AS. A intervenção fonoaudiológica na síndrome da apneia obstrutiva do sono: estado da arte. In: 21º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2013 set 22-25; Porto de Galinhas, PE. Porto de Galinhas: Enotel Resort & SPA; 2013. p. 431.
- Santana MCCC, Santos JLS, Tenório VO, Costa MCMB, Romão MEF. Experiência Pet-saúde: educação em saúde na amamentação de uma maternidade referência. In: Anais do 12º Congresso Brasileiro de medicina da família e comunidade; 2013 maio/jun 29-02; Belém, PA. Belém: Hangar Centro de Convenções e Feiras da Amazônia; 2013. p. 631
- Santos Neto LC, Miranda GA, Cunha LLG, Canto BES, Strufaldi VP, Tetti MF, et al. Consequências individuais e socioeconômicas da síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Arq. bras. ciênc. saúde.* 2013; 38(1):33-9.
- Sequeira E. Aplicação de modelo educacional interativo como recurso para orientação e motivação sobre saúde oral em idosos [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009.
- Servantes DM, Pelcerman A, Salvetti XM, Salles AF, de Albuquerque PF, de Salles FC, et al. Effects of home-based exercise training for patients with chronic heart failure and sleep apnoea: a randomized comparison of two different programmes. *Clin Rehabil.* 2012 Jan; 26(1): 45-57.
- Sierra J, Jimenez C, Martin J. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: Importancia de la higiene del sueño. *Salud Ment.* 2005;25(6): 35-44.
- Silva ASC, Rizzante FAP, Picolini MM, Campos K, Corrêa CC, Franco EC et al. Bauru School of Dentistry Tele-Health League: an educational strategy applied to research, teaching and extension among applications in tele-health. *J Appl Oral Sci.* 2011;19(6):599-603.

Silva CP, Lorenzi-Filho G, Marcondes B, Osmundo G, Mangini S, Freitas AF, et al. Reduction of central sleep apnea in heart failure patients with beta-blockers therapy. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 94(2): 223-9.

Silva FV, Medeiros APM, Borges CGP, Felício CM, Valera FCP, Folha GA et al. Avaliação da mastigação de pacientes com Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. In: 19º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2011 out-nov 30-02; São Paulo, SP. São Paulo: Sheraton São Paulo WTC Hotel; 2011. p. 185.

Silva LMP, Aureliano FTS, Motta AR. Atuação fonoaudiológica na Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono: relato de caso. *Rev CEFAC.* 2007;9(4):490-496.

Silva LMS, Fernandes MC, Mendes EP, Evangelista NC, Torres RAM. Trabalho interdisciplinar na estratégia saúde da família: enfoque nas ações de cuidado e gerência. *Rev. enferm. UERJ.* 2012 dez; 20(esp.2):784-8.

Simmons MS, Pullinger A. Education in sleep disorders in US dental schools DDS programs. *Sleep Breath.* 2012;16(2):383-392.

Small RV, Arnone MP. Motivation mining: prospecting the web. *Book Report.* 1999;18:42-44.

Soares EB, Pires JB, Menezes MA, Santana SKS, Fraga J. Fonoaudiologia X ronco/Apneia do sono. *Rev CEFAC.* 2010;12(2):317-325.

Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Respostas para perguntas frequentes na área de motricidade orofacial [Internet] [acesso em 2013 ago 24]. Disponível em: http://www.sbfa.org.br/portal/pdf/faq_motricidade_orofacial.pdf.

Soirefmann M, Comparin C, Wen CL, Boza JC, Cestari TF. Cybertutor: um objeto de ensino na Dermatologia. *An Bras Dermatol.* 2010;85(3):400-2.

Soirefmann M, Comparin C, Boza J, Wen CL, Cestari TF. Impact of a cybertutor in dermatological teaching. *Int J Dermatol.* 2013;52(6):722-7.

Sood S, Mbarika V, Jugoo S, Dookhy R, Doarn CR, Prakash N, et al. What is telemedicine? A collection of 104 peer-reviewed perspectives and theoretical underpinnings. *Telemed J E Health.* 2007 Oct;13(5):573-90.

Spinardi ACP, Blasca WQ, Wen CL, Maximino LP. Telefonaudiologia: ciência e tecnologia em saúde. *Pro Fono.* 2009;21(3):249-54.

Stanberry B. Telemedicine: barriers and opportunities in the 21st century. *J Intern Med.* 2000 Jun;247(6):615-28.

Steele CM. On the plausibility of upper airway remodeling as an outcome of orofacial exercise. *Am J Respir Crit Care Med.* 2009;179(10):858-9.

Stoohs RA, Guilleminault C, Itoi A, Dement WC. Traffic accidents in commercial long-haul truck drivers: the influence of sleep-disordered breathing and obesity. *Sleep.* 1994;17(7):619-23.

Stores G, Crawford C. Medical student education in sleep and its disorders. *J R Coll Physicians Lond.* 1998;32(2):149-53

Terranova G1, Ferro M, Carpeggiani C, Recchia V, Braga L, Semelka RC, Picano E. Low quality and lack of clarity of current informed consent forms in cardiology: how to improve them. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2012 Jun;5(6):649-55.

Toassa EC, Leal GVS, Wen CL, Philippi ST. Atividades lúdicas na orientação nutricional de adolescentes do Projeto Jovem Doutor. *J Brazilian Soc Food Nutr.* 2010;35(3):17-27.

Togei SM, Carneiro G, Ribeiro Filho FF, Zanella MT, Santos-Silva R, Taddei JA, et al. Consequences of obstructive sleep apnea on metabolic profile: a Population-Based Survey. *Obesity (Silver Spring).* 2013;21(4): 847-51.

Thuler ER, Dibbern RS, Fomim DS, Oliveira JAA. Uvulopalatoplastia a laser: Análise comparativa da melhora clínica e dos critérios de indicação. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2002;68(2):190-3.

Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LR. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Sleep Med.* 2010 May;11(5):441-6.

Uema SFH, Pignatari SSN, Fujita RR, Moreira GA, Pradella-Hallinan M, Weckx L, et al. Avaliação da função cognitiva da aprendizagem em crianças com distúrbios obstrutivos do sono. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007;73(3):315-20.

Valbuza JS, Oliveira MM, Conti CF, Prado LB, de Carvalho LB, do Prado GF. Methods for increasing upper airway muscle tone in treating obstructive sleep apnea: systematic review. *Sleep Breath.* 2010;14(4):299-305.

Valbuza JS, Oliveira MM, Conti CF, Prado LB, Carvalho LB, Prado GF. Methods to increase muscle tonus of upper airway to treat snoring: systematic review. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2008;66(3b):773-776.

Veiga EC. A psicopedagogia modular: uma nova perspectiva no campo da avaliação. *Psicol. Argum*. 2010;28(60):11-15.

Viegas CAA, Oliveira HW. Prevalência de fatores de risco para a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono em motoristas de ônibus interestadual. *J Bras Pneumol*. 2006;32(2):144-9.

Vieira MMRM, Berretin-Felix G, Brasolotto AG. The Virtual Man Project's CD-ROM "Voice Assessment: Speech-Language Pathology and Audiology & Medicine", Vol.1. *J Appl Oral Sci*. 2009;17(n.spe):43-49.

Young T, Shahar E, Nieto FJ, Redline S, Newman AB, Gottlieb DJ et al. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Arch Intern Med*. 2002;162(8):893-900.

Young T, Finn L, Peppard PE, Szklo-Coxe M, Austin D, Nieto FJ, et al. Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort. *Sleep*. 2008 Aug;31(8):1071-8.

Weber SAT, Lima Neto AC, Ternes FJS, Montovani JC. Distúrbio de hiperatividade e déficit de atenção na síndrome de Apneia obstrutiva do sono: há melhora com tratamento cirúrgico? *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006;72(1):124-9.

Wolf LB, Sanitá J, Trawitzki LVV, Grechi TH. Caracterização miofuncional orofacial em casos de Apneia obstrutiva do sono. In: 19º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2011 out-nov 30-02; São Paulo, SP. São Paulo: Sheraton São Paulo WTC Hotel; 2011. p. 1100.

Won CH, Chun HJ, Chandra SM, Sarinas PS, Chitkara RK, Heidenreich PA. Severe obstructive sleep apnea increases mortality in patients with ischemic heart disease and myocardial injury. *Sleep Breath*. 2013 Mar;17(1):85-91.

Zonato AI, Martinho FL, Bittencourt LR, de Oliveira Camponês Brasil O, Gregório LC et al. Head and neck physical examination: comparison between nonapneic and obstructive sleep apnea patients. *Laryngoscope*. 2005;115(6):1030-4.

Zucconi M, Caprioglio A, Calori G, Ferini-Strambi L, Oldani A, Castronovo C, et al. Craniofacial modifications in children with habitual snoring and obstructive sleep apnea: a case-control study. *Eur Respir J*. 1999;13:411-7.

APÉNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Vimos por este documento convidar seu filho (a) sob a sua autorização a participar voluntariamente da pesquisa **“Projeto Jovem Doutor: ações de educação em saúde voltadas à Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono”** de autoria de Camila de Castro Corrêa, sob a orientação da Profª Drª Wanderléia Quinhoneiro Blasca, co-orientadoras Profª Drª Giédre Berretin-Felix e Profª Drª Ana Paula Fukushima. O objetivo deste trabalho é proporcionar o conhecimento acerca das alterações respiratórias e dos distúrbios respiratórios do sono para alunos do ensino fundamental, promovendo a educação dos jovens e da comunidade que estão inseridos, propiciando o aumento dos comportamentos favoráveis à saúde.

Caso autorize a participação de seu filho (a), este será envolvido em um programa de capacitação, assistindo a duas aulas presenciais no tempo de 3 horas cada uma, ministradas na própria escola de seu filho, por uma aluna de pós-graduação do curso de Mestrado em Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP) sob a supervisão de docentes da FOB-USP. Também disponibilizará um *login* (cadastro no computador em um site específico) e uma senha para que seu filho possa estudar à distância (em casa ou na própria escola), por meio de um *site* disponível na internet do Projeto Jovem Doutor. Outro encontro presencial será realizado para tirar dúvidas e realizar atividades práticas de respiração. Dessa forma, concluindo o programa de capacitação, seu filho apresentará o conhecimento que adquiriu para os demais alunos da escola, pais, professores e amigos, em uma Feira Cultural realizada na própria Escola. Após a conclusão de todas as etapas, seu filho receberá um certificado de participação do Projeto Jovem Doutor, emitido pela instituição FOB-USP. Antes e após o programa de capacitação, o seu filho preencherá um questionário sobre o conteúdo do tema, para que possamos verificar se os conteúdos trabalhados foram aprendidos, mas seu filho não receberá nota. Seu filho também preencherá um questionário sobre a qualidade das informações do conteúdo disponibilizado no *site*. Seu filho será fotografado e filmado no decorrer das etapas do programa de capacitação e da Feira Cultural, para fins de publicação científica e divulgação no site do Jovem Doutor visando a divulgação do projeto, exclusivamente utilizado em materiais com fins educativos. Assim, os autores do trabalho, possuem os direitos da obra, reservando-se ao direito de editar, alterar, sonorizar, disponibilizar e veicular na internet através do endereço eletrônico <http://www.projetojovemdoutor.org.br>, utilizar em outras mídias, eletrônicas ou impressas, utilizar ou não utilizar, conforme convier à produção.

Os procedimentos aqui citados não oferecem riscos para o seu filho. Todas as informações são CONFIDENCIAIS, podendo ser publicadas apenas para fins científicos, portanto, sem identificação do indivíduo, como nome e endereço.

Ressaltamos que sua participação no estudo é inteiramente voluntária. A não aceitação em participar do mesmo, sem a necessidade de expor as razões, assim como, a desistência da participação em qualquer momento, não ocasionará prejuízos de nenhuma espécie. Caso (a) o senhor (a) queira apresentar reclamações em relação a sua participação na pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos, da FOB-USP, pelo endereço: Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 (sala no prédio da Biblioteca, FOB-USP, telefone 32358356). Para maiores esclarecimentos, poderá realizar o contato com a pesquisadora Camila de Castro Corrêa pelo telefone 14-81175708.

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

_____, portador da cédula de
identidade _____, responsável pelo menor

_____, 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 sujeito da pesquisa ou seu representante legal, 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. 29º do Código de Ética do Fonoaudiólogo).

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Assinatura do responsável pelo sujeito da pesquisa _____
Assinatura da pesquisadora responsável

APÊNDICE B – TERMO DE AQUIESCÊNCIA

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Estado da Educação
Diretoria de Ensino - Região Bauru
ESCOLA ESTADUAL "PROFESSORA ADA CARIANI AVALONE"
Av. Dr. Marcos de Paula Raphael, Q-20, s/nº- Mary Dots
Fone/fax: (14)3239-2511 / Bauru - SP
Email: e919019a@see.sp.gov.br

Bauru, 02 de outubro de 2012.

TERMO DE AQUIESCÊNCIA

Senhor Coordenador,

Como parte da documentação solicitada por este Colegiado para a avaliação de projetos de pesquisas envolvendo seres humanos, declaramos o autor ciente da realização da pesquisa, *"Projeto Jovem Doutor: ações de educação em saúde voltadas à Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono"* de autoria de Camila de Castro Corrêa, co-orientadoras Profª Drª Glédre Berretin-Felix e Profª Drª Ana Paula Fukushima, sob a orientação da Profª Drª Wanderléia Quinhoneiro Blasca, nas dependências da Escola Estadual "Professora Ada Cariani Avalone".

Informamos que o trabalho só poderá ser iniciado em nossas instalações, após aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.

Atenciosamente,

Rita de Cássia Farias Lunas
Diretora da Escola Estadual Ada Cariani Avalone

Prof. Dr. Flavio Augusto Cardoso de Faria
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa-FOB-USP

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE INVESTIGAÇÃO DO CONHECIMENTO

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Odontologia de Bauru

PROJETO JOVEM DOUTOR
Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono

Nome: _____ Turma: _____

QUESTIONÁRIO PRÉ/PÓS-CAPACITAÇÃO

1. Qual a hora que você vai dormir: _____
2. Qual a hora que você acorda: _____
3. Você demora quanto tempo para pegar no sono?
 - A) 10 min ou menos
 - B) 30 min
 - C) 1 hora
 - D) 1h30
 - E) 2 horas ou mais
4. Responda as perguntas abaixo com um “S” para sim, afirmando a situação, ou “N” para o caso de não, negando a situação questionada:
 - () Você dorme durante o dia mais que 45 minutos?
 - () Você ingere bebida alcoólica ou fuma?
 - () Você ingere café, chá, refrigerantes e chocolate 6 horas antes de dormir?
 - () Você ingere comida indigesta, com pimenta ou com muito açúcar 4 horas antes de dormir?
 - () Você faz atividade física 3 vezes ou mais na semana durante 45 minutos?
 - () Você faz atividade física perto do horário de dormir?
 - () O ambiente que você dorme é bem ventilado e confortável?
 - () Quando você dorme, existem barulhos que atrapalham seu sono?
 - () Você faz as refeições (almoço e jantar) e/ou faz tarefas da escola na sua cama?
5. O ronco pode ser considerado:
 - A) Uma doença que prejudica a relação com o seu parceiro (esposa ou marido), mas não afeta a saúde.
 - B) Uma doença grave que pode causar problemas de aprendizagem.
 - C) Uma condição normal de pessoas mais velhas, ocorrendo na maior parte das vezes com os homens.
 - D) Uma condição normal ocorrendo em crianças, na maior parte das vezes com as meninas.
 - E) Uma condição normal que não tem um tratamento específico.
6. A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é um
 - A) Problema em que a pessoa fica com medo de dormir.

- B) Problema em que a pessoa dorme muito e profundamente, quando é chamada, muitas vezes não apresenta reação de despertar.
 - C) É um distúrbio respiratório do sono em que ocorre o fechamento total ou parcial da via respiratória superior durante o sono.
 - D) É um distúrbio em que a pessoa está nem acordado nem dormindo, assim a pessoa está com a consciência e a memória inativadas, mas começa a se movimentar de repente logo após que ouve um barulho.
 - E) Problema em que gera a sensação de desconforto nas pernas, acompanhada de uma irresistível vontade de mexê-las, que piora ou só aparece quando o indivíduo se deita.
7. A região da orofaringe engloba quais estruturas?
- A) Língua, palato mole e faringe.
 - B) Cavidade nasal, tonsila faríngea e faringe.
 - C) Cavidade nasal, palato mole, palato duro e faringe.
 - D) Laringe, traqueia, esôfago e faringe.
 - E) Língua, palato duro e faringe.
8. Porque os fatores abaixo podem ocasionar a SAHOS?
- A) **Aumento de peso**, pois quando há o ganho de peso, existe deposição de gordura no abdômen, pressionando os pulmões, causando a dificuldade respiratória.
 - B) **Consumo de bebidas alcoólicas**, pois um dos efeitos da ingestão de bebidas alcoólicas é a perda de memória das células, inclusive das células respiratórias, que param de fazer sua função, favorecendo ao surgimento da SAHOS.
 - C) **Consumo de medicamentos para dormir**, pois alguns medicamentos para dormir tem o efeito de contração da muscular, favorecendo a abertura das vias aéreas superiores.
 - D) **Problemas estruturais**, pois o desvio do septo nasal aumenta a quantidade de ar que chega aos pulmões.
 - E) **Respiração oral**, pois músculos do rosto e boca ficam fracos, favorecendo o fechamento das vias aéreas superiores.
9. Os principais sintomas da SAHOS são:
- A) Falar dormindo e dor de cabeça.
 - B) Falar dormindo e ranger dos dentes durante o sono.
 - C) Roncos e a sonolência noturna.
 - D) Roncos e a sonolência diurna.
 - E) Cefaléia e ranger dos dentes durante o sono.
10. Para o diagnóstico e a definição do tratamento da SAHOS, deve-se agendar uma consulta com qual profissional da área da saúde?
- A) Fonoaudiólogo
 - B) Dentista
 - C) Nutricionista
 - D) Terapeuta Ocupacional
 - E) Otorrinolaringologista

11. A respeito do exame de polissonografia, coloque V para a afirmativa verdadeira e F para falsa.

- ☐ É considerado o melhor exame para auxiliar no diagnóstico da SAHOS
- ☐ Permite estabelecer a presença de distúrbios respiratórios do sono e o seu grau.
- ☐ Uma criança que para de respirar 7 vezes por hora no sono, é considerada SAHOS leve.
- ☐ Um adulto que para de respirar 7 vezes por hora no sono, é considerada SAHOS leve.

12. Observe a imagem, esse aparelho serve para:

(Fonte: Google Imagens)

- A) Conseguir respirar, quem está com problema nos pulmões.
 - B) Realizar inalação das vias aéreas, desbloqueando a passagem de ar.
 - C) Para fazer pressão positiva transmitida à faringe que se abre para a passagem do ar durante o sono
 - D) Para fazer pressão positiva transmitida ao esôfago que se abre para a passagem do ar durante o sono
 - E) Realizar inalação das vias aéreas, bloqueando a passagem de ar.
13. O tratamento Fonoaudiólogo para pessoas com SAHOS possibilita fornecer:
- A) Maior força e movimento para os músculos da língua e lábios, região onde ocorre a Apneia durante o sono.
 - B) Maior força e movimento para os músculos da língua e palato mole, região onde ocorre a Apneia durante o sono.
 - C) Menor força e movimento para os músculos da língua e palato mole, região onde ocorre a Apneia durante o sono.
 - D) Maior força e movimento para os músculos da língua e nariz, região onde ocorre a Apneia durante o sono.
 - E) Maior força e movimento para os músculos da boca e nariz, região onde ocorre a Apneia durante o sono.
14. Sobre a prevenção da SAHOS, coloque V para a afirmativa verdadeira e F para falsa.
- ☐ A posição do corpo mais adequada para dormir é de barriga para baixo.
 - ☐ Para limpar a casa é indicado utilizar a vassoura, prevenindo a alergia.
 - ☐ Mofos e bolores existem em lugares com pouca umidade, assim todos os cômodos da casa precisam de boa ventilação.
 - ☐ Para o emagrecimento, é importante considerar a alimentação e exercícios físicos.

() A respiração nasal favorece o posicionamento adequado dos dentes, crescimento e desenvolvimento dos ossos da face e fortalecimento da língua, lábios e músculos da face.

15. **Situação 1:** Seu amigo de sala dormiu durante a aula, diz que se sente muito cansado, não consegue aprender e que sempre está acordando durante o sono da noite. A professora manda um bilhete para os pais, sugerindo que procurem o diagnóstico e tratamento para seu filho, e também envia algumas dicas para a criança ter um sono melhor. Quais dicas seriam essas?

Resposta:

16. **Situação 2:** Veja a imagem abaixo e responda as perguntas:

(Fonte: Google Imagens)

- A) Por que a mulher está brava e com as orelhas tapadas?
- B) O que o homem está fazendo?
- C) Qual doença que o homem pode ter?
- D) O que a esposa deve sugerir para seu marido melhorar?

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Projeto Jovem Doutor: ações de educação em saúde voltadas à Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono

Pesquisador: Camila de Castro Corrêa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 08654612.0.0000.5417

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Bauru-USP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 138.328

Data da Relatoria: 31/10/2012

Apresentação do Projeto:

O Projeto Jovem Doutor foi criado com o intuito de trazer novos conhecimentos para jovens do ensino fundamental e médio sobre temáticas da área da saúde por meio da Teleducação Interativa. Observam-se poucos estudos na área da Fonoaudiologia, fundamentados nessa metodologia.

Portanto, observa-se que tal metodologia como meio para disseminação de conhecimentos sobre a Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do

Sono (SAHOS), mediante as consequências impactantes ao desenvolvimento da criança e também para a saúde do adulto, como alterações nas habilidades verbais, na aprendizagem e alterações oromiofuncionais. Além de que as implicações se desdobram para a população em uma escala ampla, sendo a causa de acidentes de trânsito e de trabalho. Dessa forma, o “Projeto Jovem Doutor: ações de educação em saúde voltadas à Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono” será realizado em três etapas. Sendo essas precedidas pela elaboração do Material Educacional e Ambiente Virtual de Aprendizagem, além do estabelecimento da parceria com a escola e alunos. Em sequência, a primeira etapa consistirá na execução de aulas presenciais para 10 alunos (no mínimo) da Escola “Professora Ada Cariani Avalone”; a segunda etapa consistirá no estudo pelos alunos do ambiente virtual de aprendizagem e a realização de atividades práticas caracteriza a terceira etapa. Para finalização do projeto, ocorrerá a multiplicação do conhecimento. Visando melhorias de tal modelo de educação, serão realizadas avaliações do conteúdo trabalhado (Avaliação Comportamental no acesso às informações e Questionário Situação-Problema) e das metodologias de ensino utilizadas (Ficha de

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9

Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901

UF: SP **Município:** BAURU

Telefone: (14)3235-8356

Fax: (14)3235-8356

E-mail: mferrari@fob.usp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

Pesquisa Motivacional).

Objetivo da Pesquisa:

Criar e avaliar um modelo de educação em saúde, fundamentado na dinâmica do Projeto Jovem Doutor, sobre o tema Alterações da função da respiração e distúrbios respiratórios do sono, com ênfase na Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono. E, Avaliar aspectos motivacionais quanto ao uso do cybertutor; Avaliar o conhecimento teórico antes e após o programa de capacitação; Detectar o perfil comportamental dos estudantes no acesso às informações do cybertutor.

Critério de Inclusão:

A escola participante Escola Estadual Professora Ada Cariani Avalone foi selecionada de acordo com a disponibilidade e interesse no projeto, uma vez que este estudo necessitará do envolvimento entre os pesquisadores, alunos, professores e comunidade (Termo de Aquiescência).

Participarão deste projeto no mínimo 10 estudantes do ensino fundamental, do 8º ano, sendo selecionados para tornarem-se os Jovens Doutores

mediante ao interesse e disponibilidade em participar do projeto, podendo variar o número de sujeitos. Previamente a realização do projeto, os responsáveis pelos estudantes serão devidamente informados e deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Critério de Exclusão:

Quanto aos critérios de exclusão, os alunos do 8º ano que não tiverem presença em todas dinâmicas propostas (4 etapas), ou seja, atividade presencial, acesso ao ambiente virtual de aprendizagem, atividades práticas e multiplicação do conhecimento, serão excluídos do estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não haverá riscos físicos ao sujeito da pesquisa por ser a pesquisa baseada em aulas presenciais, práticas e avaliação do material educativo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está bem clara na sua metodologia e não apresenta conflitos éticos até o presente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos estão em ordem. O TCLE está em linguagem acessível. Há uma carta assinada pelas co-orientadoras autorizando a divulgação dos resultados.

Recomendações:

Nada a constar.

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9

Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901

UF: SP **Município:** BAURU

Telefone: (14)3235-8356

Fax: (14)3235-8356

E-mail: mferrari@fob.usp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nada a constar.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP acata o parecer APROVADO emitido pelo relator.

Esse projeto foi considerado APROVADO. O CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatórios anuais (parciais e finais), conforme o cronograma apresentado. Qualquer alteração na metodologia e/ou título e a inclusão ou exclusão de autores deverá ser prontamente comunicada. Lembramos que na apresentação do relatório final, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação de dentes devidamente assinados e rubricados.

BAURU, 05 de Novembro de 2012

Assinador por:
Maria Teresa Atta
(Coordenador)

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

ANEXO B – FICHA DE PESQUISA MOTIVACIONAL

QUESTÕES	Concordo completamente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo completamente
1-A exibição (layout) do curso foi atraente.				
2-Existiu menu ou mapa no site descrevendo o conteúdo que foi abordado no curso.				
3-A informação audiovisual disponibilizada no curso ajudou a esclarecer ou descrever o conteúdo.				
4-A navegação no curso não exigiu habilidades especiais, maiores habilidades ou experiência.				
5-Existiu um título chamativo e/ou visual na página inicial do curso que atraiu a atenção dos participantes.				
6-O curso possui links, ou referências práticas, incluindo páginas da web.				
7-A proposta do curso foi clara.				
8-O curso contou com uma função que permitiu receber ajuda.				
9-O curso foi interessante para os participantes.				
10-A informação do curso veio de fontes reconhecidas.				
11-As orientações no curso foram simples e claras.				
12-Foi possível se mover, todas às vezes, dentro do curso para o local que desejado, incluindo os acessos aos recursos(*) do curso.				
13-A informação contida no curso foi interessante.				
14-A informação contida no curso estava atualizada.				

15-Existiu informação prática em cada um dos recursos do curso.				
16-Os recursos utilizados no curso foram consistentes e facilmente visualizáveis.				
17-A variedade de formatos usados nos recursos ajudou a manter a atenção.				
18-A informação disponibilizada no curso foi correta e não tendenciosa.				
19-Toda a informação usada no curso foi apresentada usando um formato e com uma linguagem clara e consistente.				
20-Todos os recursos do curso estavam ativos e funcionaram.				
21-O curso possui características novas e inéditas tornando-o mais interessante para os alunos.				
22-Existiu pouca informação redundante ou sem importância no curso.				
23-O conteúdo do curso foi escrito sem erros gramaticais ou outros erros.				
24-Foi possível controlar no curso, a todo instante, o acesso a informação desejada.				
25-Não houve surpresas no curso.				
26-O curso ofereceu oportunidade para a interação engajando os participantes.				
27-O curso forneceu uma quantidade apropriada de informação nos seus recursos.				
28-Todos os recursos e mecanismos de navegação no site funcionaram da maneira que deveriam funcionar.				

29-O padrão de cores e os demais padrões usados na página do curso foram adequados.				
30-O curso ofereceu oportunidades de se comunicar com coordenadores, organizadores e equipe técnica.				
31-Não importou o lugar do curso onde o participante estivesse ainda assim foi possível acessar os recursos, a página inicia ou sair do curso.				
32-Houve tempo necessário para aprender a usar os recursos do curso.				