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

VINÍCIUS JOSÉ SILVA

**Projeto Jovem Doutor na conscientização da prática de atividades
físicas e hábitos saudáveis para a prevenção da Síndrome da
Apneia Obstrutiva do Sono**

**BAURU
2016**

VINÍCIUS JOSÉ SILVA

Projeto Jovem Doutor na conscientização da prática de atividades físicas e hábitos saudáveis para a prevenção da Síndrome da Apneia 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, na área de concentração Processos e Distúrbios da Comunicação.

Orientadora: Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca

**BAURU
2016**

Si38p Silva, Vinícius José
Projeto Jovem Doutor na conscientização da
prática de atividades físicas e hábitos saudáveis
para a prevenção da Síndrome da Apneia
Obstrutiva do Sono / Vinícius José Silva. – Bauru,
2016.
148 p. : il. ; 30 cm.

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

Orientadora: Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro
Blasca

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

Vinícius José Silva

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
CAAE: 40993414.2.0000.5417
Data: 21/10/2015

DEDICATÓRIA

Póstuma ao meu pai, **“Zezão”**, pessoa simples, de pouca cultura, mas de muita sabedoria e com grande respeito e admiração pela educação.

À minha mãe **Maria Ana**, mulher guerreira, professora por vocação, mãe por dádiva.

À minha família, querida esposa **Márcia** e meu filho **Enzo**, razão pela qual nos tornamos melhores nesta vida e tiramos energia da alma para continuar.

AGRADECIMENTOS

À **energia vital do universo**, que me permitiu estar aqui para vivenciar essas experiências.

À minha esposa **Márcia**, parceira, cúmplice, mulher amada e admirada! Sem seu apoio não seria possível me dedicar a esse projeto.

Ao meu filho **Enzo**, pela paciência e apoio. Desculpe-me por ter menos tempo para você, mas agora estaremos o tempo todo juntos.

À direção da Escola Estadual Professor “Plínio Ferraz”, **Tânia Mara de Carvalho Baptista** e **Renata Aparecida de Godoi Bueno**, à coordenadora pedagógica **Ana Paula Gregório**, à professora **Maria Fernanda Biguet** e, em especial, aos **alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II** e **1º ano do Ensino Médio**, por acreditar e apoiar esse projeto.

À minha orientadora **Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca** que, com paciência, sabedoria e conhecimento direcionou esse trabalho. Sempre transmitindo serenidade e ternura na orientação.

Aos **pesquisadores, pós-graduandos do grupo de estudo da professora “Wanda”**, que muito me apoiaram e ajudaram, não medindo esforços para a concretização desse trabalho.

Aos **professores e funcionários do Departamento de Fonoaudiologia e Pós-Graduação da FOB-USP**.

*“Aprendi a vencer e a perder.
Desistir jamais!”*
Autor desconhecido

RESUMO

A obesidade tornou-se um problema de saúde pública em todo o mundo, devido ao aumento significativo desta doença que é considerada crônica, complexa e multifatorial e responsável por muitos problemas cardiocirculatórios, locomotores, metabólicos e respiratórios, a exemplo da hipertensão arterial, a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS), dentre outras. Estudos apontam para uma relação importante, onde crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade possuem uma maior chance de se tornarem adultos obesos. A presente pesquisa desenvolveu um Programa de Educação em Saúde (PES) com sete encontros a estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental II e 1º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública do interior paulista, com o objetivo de sensibilizá-los sobre a importância da prática de atividades físicas e hábitos saudáveis na prevenção da SAHOS e obesidade. O programa foi dividido em três etapas: desenvolvimento, realização e avaliação do PES. Na 1ª etapa, o pesquisador organizou a estrutura básica do programa e elaborou o material. Na 2ª etapa, aconteceram os encontros presenciais com os alunos com aplicação de questionários, avaliação antropométrica, acesso à Plataforma de Aprendizagem *Moodle*, atividades lúdicas e ação social. Na 3ª etapa, houve a avaliação do PES. Os resultados apontaram que o programa proporcionou aprendizagem significativa aos estudantes sobre os conteúdos desenvolvidos, uma vez que houve a compreensão dos alunos sobre os benefícios da prática de atividade física implementada no cotidiano, assim como a importância dos hábitos alimentares e comportamentais saudáveis para prevenção da Síndrome de Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e obesidade e, por fim, realizou-se a multiplicação do conhecimento à comunidade escolar por meio da ação social tendo como consequência a promoção da saúde com a disseminação das informações aprendidas.

Palavras-chave: Programa de Educação em Saúde. Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. Obesidade. Atividades físicas. Hábitos de alimentação saudável.

ABSTRACT

Youth doctor project on awareness of the practice of physical activities and healthy habits for the Sleep Apnea Syndrome prevention

Obesity has become a public health issue throughout the world, due to the significant increasing of this disease, which is considered chronic, complex, multifactorial, and liable for many cardiocirculatory, locomotors, metabolic and breathing problems, such as high blood pressure, Obstructive Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome (OSAHS), among others. Studies indicate to an important relation, where children and adolescents overweight or obesity, have a greater chance to become obese adults. The present research has developed a Health Education Program (HEP) with seven meetings to the Ninth grade students of the regular Elementary School II and first year of the High School at a public school in the State of São Paulo, in order to sensitizing them about the Importance to practicing physical activities and healthy habits to the prevention of OSAHS and obesity. The program has been divided into 3 stages: development, implementation and evaluation of HEP. In the first stage, the researcher arranged the basic structure of the program and prepared the material. In the second stage, there were face-to-face meetings with students with questionnaires, anthropometric evaluation, access to the Moodle Learning Platform, playful activities and social action. In the third step, there was the HEP evaluation. The results showed that the program provided meaningful learning for the students about the content developed, since there was the students' understanding about the benefits of physical activity practice implemented in daily life, as well as the importance of eating habits and healthy behavior for prevention of Obstructive Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome (OSAHS) and obesity, and lastly, the multiplication of knowledge to the school community through social action resulting in health promotion with the information learned dissemination.

Keywords: Health Education Program. Obstructive Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome. Obesity. Physical activity. Healthy eating habits.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma com as etapas do Programa de Educação em Saúde	48
Figura 2 - Exemplos de <i>slides</i> utilizados para demonstrar o projeto aos estudantes	63
Figura 3 - Exemplos de <i>slides</i> do 1º módulo das aulas presenciais e Moodle.....	64
Figura 4 - Exemplos de <i>slides</i> do 2º módulo das aulas presenciais e Moodle.....	64
Figura 5 - Exemplos de <i>slides</i> do 3º módulo das aulas presenciais e Moodle.....	65
Figura 6 - Exemplos de <i>slides</i> do 4º módulo das aulas presenciais e Moodle.....	65
Figura 7 - Exemplos de conteúdos dos vídeos utilizados no Moodle, como complemento do conteúdo escrito	66
Figura 8 - Imagens do acesso à Plataforma.....	67

- GRÁFICO

Gráfico 1 - Frequência dos estudantes nas atividades desenvolvidas no PES	47
--	-----------

- QUADROS

Quadro 1 - Mecanismos envolvidos na gênese da SAHOS.....	24
Quadro 2 - Principais causas de insônia relacionadas a cada faixa etária	26
Quadro 3 - Apresentação clínica da SAHOS na infância.....	27

Quadro 4 - Valores de referência da Relação Cintura Quadril para adolescentes.....	54
Quadro 5 - Classificação da Pressão Arterial para crianças e adolescentes ..	55
Quadro 6 - Tópicos abordados na aula presencial e na Plataforma <i>Moodle</i>	68
Quadro 7 - Material desenvolvido para apresentação do programa na Ação Social	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Caracterização dos estudantes que participaram do Programa de Educação em Saúde enquanto gênero e idade	46
Tabela 2 -	Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória do <i>Berlin Questionnaire</i>	69
Tabela 3 -	Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória da <i>Epworth Sleepiness Scale</i>	70
Tabela 4 -	Dados descritivos do gênero feminino (n=28).....	71
Tabela 5 -	Dados descritivos gênero masculino (n=14)	72
Tabela 6 -	Análise comparativa pré e pós-intervenção dos números de acertos por questão respondida no questionário do Programa de Educação em Saúde	77
Tabela 7 -	Análise do número de estudantes que acessaram o <i>Moodle</i> durante as quatro semanas, separados por gênero masculino e feminino.....	78
Tabela 8 -	Análise dos acessos realizados pelos estudantes no ambiente virtual de aprendizagem, durante as quatro semanas, separados por gênero masculino e feminino.....	79
Tabela 9 -	Análise dos acessos realizados pelos estudantes aos conteúdos teóricos e vídeos no <i>Moodle</i> , durante as quatro semanas, separados por gênero masculino e feminino.....	80
Tabela 10 -	Dados descritivos dos resultados de distribuição de frequência dos estudantes em cada resposta do questionário de impacto.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BQ	<i>Berlin Questionnaire</i>
CC	Circunferência da Cintura
CP	Circunferência do Pescoço
CQ	Circunferência do Quadril
DCSE	Dobras Cutâneas Subescapular
DCTR	Dobras Cutâneas do Tríceps
EaD	Educação a Distância
ESS	<i>Epworth Sleepiness Scale</i>
FIB	Faculdades Integradas de Bauru
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFLF	Índice de Facilidade de Leitura <i>Flesch</i>
IMC	Índice de Massa Corpórea
IOTF	Força Tarefa Internacional de Obesidade
PA	Pressão arterial
PES	Programa de Educação em Saúde
PJD	Projeto Jovem Doutor
QI	Questionário de Impacto
RCQ	Relação Cintura Quadril
SAHOS	Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono
TA	Termo de Assentimento
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
USP	Universidade de São Paulo
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1	SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO	23
2.2	OBESIDADE	28
2.3	SAHOS E OBESIDADE	30
2.4	ATIVIDADES FÍSICAS E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	30
2.5	APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E PROJETO JOVEM DOUTOR	32
3	PROPOSIÇÃO	39
4	MATERIAL E MÉTODOS	43
4.1	ASPECTOS ÉTICOS	45
4.2	CASUÍSTICA.....	45
4.3	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: SAHOS, OBESIDADE, ATIVIDADES FÍSICAS E HÁBITOS DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	47
4.3.1	1ª etapa: desenvolvimento do Programa de Educação em Saúde	49
4.3.1.1	<i>Organização da estrutura básica</i>	<i>49</i>
4.3.1.2	<i>Elaboração do material educacional.....</i>	<i>49</i>
4.3.1.3	<i>Plataforma Moodle e aplicativo Whatsapp.....</i>	<i>50</i>
4.3.2	2ª etapa: realização do Programa de Educação em Saúde	51
4.3.2.1	<i>Primeiro encontro – aplicação de questionários.....</i>	<i>51</i>
4.3.2.2	<i>Segundo encontro – avaliação antropométrica e aferição da pressão arterial.....</i>	<i>52</i>
4.3.2.3	<i>Terceiro encontro – atividades na plataforma Moodle e aplicativo Whatsapp.....</i>	<i>55</i>
4.3.2.4	<i>Quarto encontro – atividades lúdicas.....</i>	<i>56</i>
4.3.2.5	<i>Quinto e sexto encontro – organização da ação social.....</i>	<i>57</i>
4.3.2.6	<i>Sétimo encontro – ação social</i>	<i>57</i>
4.3.3	3ª etapa: avaliação do Programa de Educação em Saúde	58
4.3.3.1	<i>Questionário de investigação do nível do conhecimento dos estudantes.....</i>	<i>58</i>
4.3.3.2	<i>Avaliação comportamental no acesso às informações</i>	<i>59</i>

4.3.3.3	<i>Avaliação da ação social pela comunidade escolar</i>	59
4.3.3.4	<i>Questionário de impacto</i>	59
4.4	ANÁLISE DE DADOS	60
5	RESULTADOS	61
5.1	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: SAHOS, OBESIDADE, ATIVIDADES FÍSICAS E HÁBITOS DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	63
5.1.1	1ª etapa: desenvolvimento do Programa de Educação em Saúde	63
5.1.2	2ª etapa: realização do Programa de Educação em Saúde	69
5.1.2.1	<i>Primeiro encontro – aplicação de questionários</i>	69
5.1.2.2	<i>Segundo encontro – avaliação antropométrica</i>	70
5.1.2.3	<i>Terceiro encontro – atividades na plataforma Moodle e aplicativo Whatsapp</i>	73
5.1.2.4	<i>Quarto encontro – atividades lúdicas</i>	74
5.1.2.5	<i>Quinto e sexto encontro – organização da ação social</i>	74
5.1.2.6	<i>Sétimo encontro – ação social</i>	75
5.1.3	3ª etapa: avaliação do Programa de Educação em Saúde	76
5.1.3.1	<i>Questionário de investigação do nível do conhecimento dos estudantes</i>	76
5.1.3.2	<i>Avaliação comportamental no acesso às informações</i>	77
5.1.3.3	<i>Avaliação da ação social pela comunidade escolar</i>	80
5.1.3.4	<i>Avaliação de impacto do Programa de Educação em Saúde</i>	81
6	DISCUSSÃO	83
7	CONCLUSÃO	95
	REFERÊNCIAS	99
	APÊNDICES	115
	ANEXOS	137

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida se apoia na compreensão das necessidades humanas fundamentais, materiais e espirituais, tendo em seu conceito a promoção da saúde como o foco mais relevante. Sendo assim, podemos dizer que a qualidade de vida na saúde está centralizada na capacidade de viver sem doenças, ou de superar as dificuldades dos estados, ou condições de morbidade (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

Um dos principais problemas de saúde pública que interfere significativamente na qualidade de vida das pessoas é a obesidade, pois, além da comorbidade com outras doenças, leva o indivíduo a uma autopercepção negativa das suas condições de saúde. Vale ressaltar que este problema não é um fenômeno recente na história da humanidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997), apontada nos últimos anos como uma epidemia global que, também, tem atingido o Brasil (ANJOS, 2006). Considerada como uma doença crônica e multifatorial, tem como causa a sobreposição de fatores genéticos e ambientais e justifica-se, segundo Escrivão et al. (2000), pela mudança de hábitos alimentares e estilo de vida.

De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos de 2002-2003 (BRASIL, 2004), o Brasil tem 40% de sua população adulta com peso acima do recomendado, sendo destes, 27% obesos. Por meio dos dados coletados entre os anos de 2006 a 2014 pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), realizados nas 26 capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal e publicado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), houve um crescimento da população com excesso de peso para 52,5%, prevalecendo o gênero masculino com idade entre 35 e 64 anos. Dados do IBGE de 2008 e 2009 mostram que a população adolescente brasileira entre 10 e 19 anos vem apresentando aumento de peso contínuo nos últimos 34 anos: para meninos e rapazes com excesso de peso, passou de 3,7% (1974-1975) para 21,7% (2008-2009); já entre as meninas e moças, o crescimento do excesso de peso foi de 7,6% para 19,4% e, considerando-se o aumento da

obesidade, foi de 0,4% para 5,9% para o gênero masculino e de 0,7% a 4,0%, feminino (BRASIL, 2010).

Importante salientar que há risco de as crianças obesas apresentarem obesidade na idade adulta, considerando a relação entre a duração e a gravidade do quadro. Segundo Soares e Petroski (2003) e Luiz et al. (2005), aproximadamente um terço dos adultos obesos foram crianças obesas. Esta realidade é muito preocupante, pois estima-se que há um aumento de risco de mortalidade de 50 a 100% (BRASIL, 2010), explicado pela associação entre o excesso de peso e a gordura abdominal com doenças crônicas degenerativas, como: hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes *mellitus* tipo 2, alguns tipos de câncer e problemas respiratórios, dentre elas a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) (ESCRIVÃO et al., 2000; ABREU et al., 2009; PINTO et al., 2011; CATÃO et al., 2015).

A SAHOS caracteriza-se pela ocorrência repetitiva de obstrução total (apneia) ou parcial (hipopneia) das vias aéreas superiores durante o sono, causando diminuição da oferta de oxigênio ao organismo que, para se manter vivo, tem que acordar para voltar a respirar, levando à privação de sono. Como consequência, a pessoa com esta síndrome pode apresentar diminuição na qualidade de vida, sonolência excessiva diurna, problemas cognitivos, obesidade, diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão arterial, dentre outras comorbidades (ZANCANELLA et al., 2012). Porém, ainda é baixo o índice de diagnóstico da SAHOS, devido à falta de conhecimento da população sobre esta doença que, por consequência, não busca apoio na rede de saúde para tratamento.

Não há dados brasileiros sobre a prevalência de SAHOS na infância (RAMOS et al., 2006). Contudo, a literatura internacional descreve pesquisas com esta população, tendo como resultado a prevalência de SAHOS em até 3% das crianças, o que pode estar associado a alterações neurocognitivas, comportamentais e cardiovasculares, sendo a faixa etária de maior predomínio a de pré-escolares, de 3 a 5 anos de idade, assim como na adolescência (TSARA et al., 2010). Importante ressaltar que a obesidade não é um fator de risco para a SAHOS na infância, mas a maioria das crianças com esta patologia é obesa (TSARA et al., 2010).

Um dado expressivo encontrado na literatura aponta a importância da prática de exercícios físicos tanto para indivíduos com distúrbios do sono, como para os obesos, uma vez que a atividade proporciona uma melhora na qualidade de vida desta população (ITO, 2010; LIMA; CARDOSO, 2012). Outro ponto significativo para as duas patologias é a relevância da alimentação saudável. A literatura reconhece que a maioria das crianças obesas desenvolve a obesidade exógena, resultado da ingestão excessiva de calorias em relação ao gasto energético diário (SOARES; PETROSKI, 2003). Preocupados com esta realidade, o trabalho de Sichieri et al. (2000) propõe a alimentação saudável para a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis, recomendando dietas que estejam ao alcance da sociedade como um todo.

Acreditando no princípio de que para algo se tornar um hábito deve ser trabalhado desde cedo, Programas de Educação em Saúde com jovens têm demonstrado resultados animadores num cenário pautado na mudança de comportamento no cuidado com a saúde, mas, principalmente, com o conhecimento de conceitos importantes para uma vida mais saudável e melhoria da qualidade de vida da população (GUEDES, 1999; SILVA; BALABAN; MOTTA, 2005).

Nesse contexto, um importante exemplo é o modelo de Educação em Saúde, criado em 2008, pelo Prof. Dr. Chao Lung Wen da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) - Projeto Jovem Doutor (PJD) - um modelo de educação em saúde que busca a formação de jovens, a respeito de temáticas da área da saúde, por meio da Teleducação.

Considerando a importância da promoção e da educação em saúde, o presente projeto teve por finalidade desenvolver um Programa de Educação em Saúde (PES), a fim de proporcionar conhecimento sobre os temas SAHOS e obesidade, enfatizando a relevância da atividade física e dos hábitos de alimentação saudável para uma maior qualidade de vida, com adolescentes do Ensino Fundamental II e Médio de uma escola da rede pública no interior paulista.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

Serão abordados, neste capítulo, os estudos que fundamentaram esta pesquisa, a saber: SAHOS, obesidade, a correlação entre SAHOS e obesidade, exercícios físicos e dieta alimentar saudável, aprendizagem significativa e Telemedicina, Telessaúde e PJD, modelo usado como base para este trabalho.

2.1 SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

Os principais distúrbios respiratórios do sono, como a SAHOS, são prevalentes na população em geral, embora se acredite que a maioria dos casos continue não diagnosticado, devido à dificuldade de acesso ao conhecimento, tanto da população, como também pela falta de domínio sobre o assunto dos profissionais da área da saúde (YOUNG et al., 2002; VIEGAS, 2010; SIMMONS; PULLINGER, 2012). Este contexto torna-se mais preocupante, quando associado às comorbidades e ao risco de morte súbita nos pacientes com a síndrome.

A SAHOS pode ser definida como um distúrbio respiratório do sono em que ocorre a obstrução total (apneia) ou parcial (hipopneia) das vias aéreas superiores durante o sono (MARTINS; TUFIK; MOURA, 2007; SILVA et al., 2009; CLÁUDIO et al., 2012). Tal quadro clínico implica, frequentemente, a dessaturação de oxigênio e despertares durante o sono, além da hipersonolência diurna, estando em 90 a 95% das vezes associado ao fenômeno do ronco, que apresenta a correlação da intensidade do ressonar com a gravidade da SAHOS (THULER et al., 2002; RODRIGUES; DIBBERN; GOULART, 2010). Para Mancini, Aloe e Tavares (2000), a SAHOS é uma doença crônica, progressiva, incapacitante, com alta mortalidade e morbidade cardiovascular.

A prevalência da SAHOS na população é variável, dependendo de idade da amostra, sexo, país, metodologia aplicada e critério empregado para o diagnóstico (DRAGER et al., 2002). Segundo Martins, Tufik e Moura (2007), a SAHOS é uma doença com expressão clínica variável, em que fatores anatômicos, funcionais,

neurais e genéticos interagem na sua gênese. O Quadro 1 resume os mecanismos envolvidos na origem da SAHOS.

Idade	Acredita-se que com o avançar da idade, a ação da musculatura das VAS está diminuída.
Sexo	Prevalência em homens > mulheres. As mulheres têm um maior tônus do músculo genioglosso, o que pode ser considerado um mecanismo de defesa para a manutenção da permeabilidade das VAS.
Hormônios	Estrogênio e progesterona promovem a manutenção da permeabilidade das VAS, por meio da melhora do tônus da musculatura, assim como do aumento ventilatório. Os androgênios propiciam um maior depósito de gordura e relaxamento dos músculos dilatadores da faringe. A síndrome dos ovários policísticos caracterizam-se por maior nível de androgênios circulantes; portanto maior risco de apneia. O climatério aumenta a chance de ocorrência de apneia.
Fatores anatômicos	Micrognatia ou hipoplasia da mandíbula estão associados a posicionamento posterior da base da língua com estreitamento das VAS. Espessamento das paredes laterais da faringe também causa estreitamento da VAS.
Fatores genéticos	Alguns fatores de risco podem ser herdados, como: estrutura crânio facial, distribuição da gordura corpórea, controle neural das VAS e comando central da respiração.
Postura e gravidade	O decúbito dorsal promove o posicionamento posterior da língua e do palato mole, reduzindo a área da orofaringe.
Gordura corporal	IMC elevado. Obesidade central ou visceral é muito importante. Fatores predisponentes: circunferência abdominal, homens > 94 cm e mulheres > 80 cm, e circunferência do pescoço > 40 cm.
Outras causas	Acromegalia, Síndrome de Down, hipotireoidismo, síndromes genéticas, doenças de depósito (amiloidose e mucopolissacaridose) podem promover o estreitamento das VAS, predispondo a apneia.

Fonte: MARTINS; TUFIK; MOURA (2007, p. 99).

VAS= vias aéreas superiores; IMC= índice de massa corpórea.

Quadro 1 - Mecanismos envolvidos na gênese da SAHOS

Enquanto síndrome, a SAHOS é constituída por um conjunto de sinais e sintomas, que incluem sonolência excessiva diurna, problemas cognitivos, obesidade, diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão arterial, exacerbação de doença pulmonar obstrutiva crônica, redução da qualidade de vida, elevação significativa do risco de acidentes laborais e de trânsito, além de ser considerada fator independente de risco para doenças cardiovasculares e acidente vascular encefálico isquêmico (ZANCANELLA et al., 2012).

Os prejuízos das funções cognitivas, como a concentração, a atenção e a memória, são frequentemente observados, além das alterações de humor, como:

irritabilidade, depressão e ansiedade (BITTENCOURT et al., 2009; BRUIN; BAGNATO, 2010). Reconhece-se que o sono é uma função cerebral essencial à vida e reparador contra o estresse humano (PITTA, 2005).

Durante o sono, os músculos da faringe e da língua tendem a relaxar, assim como toda a musculatura do corpo. Na SAHOS, esse relaxamento gera uma obstrução da via aérea superior, dificultando o fluxo aéreo e causando ruídos (ronco) e pausas respiratórias. A fonoaudiologia, enquanto ciência, pode contribuir nos casos de SAHOS com a terapia miofuncional orofacial, por meio de exercícios de mobilidade e tonicidade de língua e palato mole (GUIMARÃES et al., 2009), melhorando significativamente os sintomas da síndrome e proporcionando uma melhor qualidade de vida (SILVA; AURELIANO; MOTTA, 2007; LANDA; SUZUKI, 2009; ROSA et al., 2010; SOARES et al., 2010; KRONBAUER; TREZZA; GOMES, 2013).

Segundo Daltro et al. (2006), existe uma relação íntima entre a fisiopatologia da SAHOS e a obesidade, de forma que 64% a 80% dos indivíduos com SAHOS têm Índice de Massa Corpórea (IMC) maior 25 kg/m². Moreno et al. (2003) acrescentam como fator de risco a circunferência do pescoço, além da obesidade. Garcia et al. (2010) estudaram 838 indivíduos portadores de SAHOS, por meio de achados clínicos e polissonográficos e encontraram como maior casuística pacientes do sexo masculino, entre 40 e 50 anos com sobrepeso, além de hipertensão arterial sistêmica. Destaca-se que um terço da população deste estudo apresentou quadro de apneia moderada a severa, de acordo com índice de apneia e hipopneia.

A SAHOS, na infância e adolescência, assim como com adultos, tem-se tornado cada vez mais frequente, adquirindo importância crescente nos últimos anos. Este aumento na incidência deve-se em grande parte à melhoria de seu diagnóstico, seja pelo melhor reconhecimento dos sintomas associados a esta síndrome em crianças, ou pelo aprimoramento dos exames complementares para confirmação diagnóstica (MANCINI; ALOE; TAVARES, 2000; VALERA; DEMARCO; ANSELMO-LIMA, 2004; RAMOS, 2013).

Ward e Marcus (1996 apud VALERA; DEMARCO; ANSELMO-LIMA, 2004) afirmam que a SAHOS na infância tem ocorrência do período neonatal até a adolescência; porém, é mais comum nas crianças em idade pré-escolar, sobretudo dos 2 aos 6 anos de idade, não havendo predominância entre os sexos. Segundo

Gregório et al. (2008) e Ramos (2013), a SAHOS afeta de 1 a 5% de crianças não obesas e sem outras comorbidades associadas. O aumento na taxa de obesidade tem contribuído para significativas mudanças na prevalência da doença e na apresentação clínica.

As causas mais comuns de SAHOS em crianças são: hipertrofia de tonsilas faríngea e/ou palatinas, obesidade, síndromes genéticas e doenças neuromusculares. Outros sinais e sintomas muito comuns são: respiração bucal forçada, com retrações costais, às vezes paradoxais, agitação, tosse e engasgos durante o sono, sonambulismo, enurese e sudorese noturnas. Sintomas comportamentais, como: hiperatividade, problemas comportamentais (ansiedade, irritabilidade e agressividade), desorientação, confusão matinal, amnésia retrógrada e déficit de atenção podem estar presentes (NUNES, 2002). O Quadro 2 indica as principais causas da insônia em cada faixa etária.

Faixa etária	Causas
Lactente	Distúrbios de associação do início do sono
2 – 3 anos	Hábito de alimentação, ou ingestão noturna excessiva de líquidos. Alergia ao leite de vaca Doenças crônicas, ou agudas
Pré-escolar e escolar	Falta de estabelecimento de limites Medo, pesadelos Doenças crônicas, ou agudas
Adolescência	Ansiedade Pressão familiar, ou escolar Distúrbios emocionais (anorexia, esquizofrenia, mania) Doenças crônicas, ou agudas

Fonte: NUNES, 2002, p. S66.

Quadro 2 - Principais causas de insônia relacionadas a cada faixa etária

Os principais sinais e sintomas associados à SAHOS em crianças são apresentados no Quadro 3.

Sintomas diurnos	Sintomas noturnos
Hiperatividade	Ronco habitual (≥ 3 vezes/semana)
Falta de concentração	Pausas respiratórias assistidas pelos pais
Agressividade	Dificuldade em respirar durante o sono
Sonolência excessiva	Sono inquieto com frequentes despertares
Problemas de aprendizado	Sudorese noturna
Respiração oral	Enurese e terror noturno

Fonte: RAMOS (2013, p. 28).

Quadro 3 - Apresentação clínica da SAHOS na infância

As principais consequências da SAHOS são as complicações cardiovasculares, déficits no crescimento, alterações no desenvolvimento e complicações neurocognitivas, como: problemas comportamentais, diminuição da concentração, hipersonolência diurna, acarretando problemas no desempenho escolar (GREGÓRIO et al., 2008; MOREIRA; HADDAD; BITTENCOURT, 2013).

Com respeito à saúde da criança e do adolescente, o procedimento necessário será sempre avaliado por uma equipe multiprofissional, com o pediatra, o otorrinolaringologista, o ortodontista e o neurologista, levando-se em conta que o diagnóstico e o tratamento precoce corrigem a respiração, com ganhos efetivos no crescimento e no desenvolvimento da criança, assim como em nível cerebral, com melhoria do aprendizado e do déficit de atenção (OWERGOOR, 2012; QUEIROZ et al., 2014; SILVA A. D. L. et al., 2014).

A SAHOS não tratada pode resultar em uma série de morbidades. Assim, é importante que os profissionais da área de Saúde persigam os sinais e sintomas da SAHOS em crianças, com o propósito de detecção precoce dos casos e para que se coloque em prática a prevenção das morbidades a longo prazo (RAMOS, 2013). Importante ressaltar que o aumento na prevalência de obesidade, déficit de atenção e hiperatividade em crianças de todo o mundo torna a SAHOS um problema de saúde pública emergente (GREGÓRIO et al., 2008).

2.2 OBESIDADE

A obesidade é uma doença crônica que cresce de forma epidêmica em todo o mundo, atingindo todas as faixas etárias. É descrita como um importante problema de saúde pública da atualidade e vem ganhando destaque no cenário epidemiológico mundial. Sua prevalência aumentou nas últimas décadas, em todo o mundo, inclusive nos países em desenvolvimento, como o Brasil, onde, anteriormente, predominavam os problemas relacionados à desnutrição (ENES; SLATER, 2010). Tem etiologia multifatorial, associando-se a fatores genéticos, ambientais e comportamentais e preocupa devido às suas repercussões a curto e longo prazo (BUFF et al., 2007).

Uma definição simplificada da obesidade: é o acúmulo excessivo de gordura corporal, sob a forma de tecido adiposo, sendo consequência de balanço energético positivo, capaz de acarretar prejuízos à saúde dos indivíduos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000; ENES; SLATER, 2010; DÂMASO, 2012).

Para Escrivão et al. (2000), a obesidade é uma doença crônica, com altos percentuais de insucessos terapêuticos e de recidivas, com sérias repercussões orgânicas e psicológicas, especialmente nas formas mais graves. O tratamento da obesidade costuma ser negligenciado pelos profissionais da Saúde e por familiares, na expectativa de uma resolução espontânea na adolescência. A chance de a criança e/ou de o adolescente obeso permanecer obeso na idade adulta é muito grande, aumentando a morbimortalidade para diversas doenças. A prevalência desta realidade é de cerca de 50% para crianças obesas aos seis meses de idade e de 80%, aos cinco anos (TROIANO, 1995 apud ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2002; BUFF et al., 2007).

A associação da obesidade com algumas doenças, tanto em adultos, como em crianças e adolescentes, vem gerando, cada vez mais, a necessidade de descobrir suas reais e possíveis causas, a fim de preveni-la ou combatê-la. Para Pimenta e Palma (2001), não se sabe com certeza se a obesidade tem origem em fatores genéticos, ou ambientais. Há indícios de que seja devido a ambos os fatores. Além disso, não há como afirmar que uma criança é obesa pelo fato de seus pais também serem obesos, quando toda a família possui hábitos inadequados em relação a dieta e exercícios físicos.

Estas alterações nos hábitos de vida das famílias, no que se refere a uma alimentação com consumo excessivo de alimentos ricos em gordura saturada, bebidas hipercalóricas e baixos níveis de atividade física, determinaram uma pandemia de sobrepeso e obesidade, com consequentes comorbidades, como: as doenças cardiovasculares, isquêmicas e o diabetes *mellitus* não insulino dependente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). Para Pimenta e Palma (2001) e Enes e Slater (2010), o mundo atual oferece uma série de opções que facilitam a ocorrência da obesidade infantil, como: alimentos industrializados, *fast-food*, televisões, videogames, computadores, entre outros. Esse cenário ainda é enfatizando pela ausência de atividade física e a dieta inadequada, proporcionando um desequilíbrio, uma vez que a energia ingerida (consumo alimentar) e não gasta (com atividades físicas, ou com jogos coletivos e brincadeiras em que as crianças possam pular, correr, subir, equilibrar-se entre outras, por exemplo) normalmente implicará o acúmulo de energia sob a forma de gordura.

Acrescenta-se a esta realidade o fato que, no período da adolescência, além das transformações fisiológicas, o indivíduo sofre importantes mudanças psicossociais, o que contribui para a vulnerabilidade característica desse grupo populacional. Os adolescentes podem ser considerados um grupo de risco nutricional, devido à inadequação de sua dieta decorrente do aumento das necessidades energéticas e de nutrientes para atender à demanda do crescimento: (ENES; SLATER, 2010).

As consequências da obesidade na fase da adolescência podem afetar o jovem para o resto de sua vida, como: alterações da postura e até ortopédicas; com problemas de ossos; hipertensão arterial; desconforto respiratório; distúrbios dermatológicos; vários problemas de saúde, como colesterol e triglicerídeos elevados, principalmente devido à má alimentação durante anos; e dificuldades psicossociais, como a baixa autoestima (TERRES et al., 2006). Por esta razão, intervenções são relevantes para a prevenção da obesidade, principalmente, orientações práticas de uma boa alimentação e de exercício físico (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2002; SALLIS; GLANZ, 2009), além da importância de ter consciência a respeito de si mesmo, ou seja, do autoconhecimento. A saúde do corpo está intimamente ligada à saúde da mente, e o conhecimento de si pode contribuir no processo de emagrecimento, na mudança de hábitos alimentares e de

prática de exercícios. Segundo Vila (2005), ter autoconhecimento é de grande valia para o indivíduo, uma vez que, além de oferecer pistas sobre variáveis passadas e presentes que desenvolveram, possibilita a previsão das consequências futuras. Portanto, o autoconhecimento tem um valor especial para o próprio indivíduo, pois “uma pessoa que se ‘tornou consciente de si mesma’ por meio de perguntas que lhe foram feitas está em melhor posição de prever e controlar seu próprio comportamento” (SKINNER, 1993, p. 31).

2.3 SAHOS E OBESIDADE

A literatura reconhece que a obesidade é um importante fator patogênico da SAHOS. Aproximadamente 70% dos pacientes com SAHOS são obesos, sendo a obesidade o único fator de risco reversível (MARTINS; TUFIK; MOURA, 2007). Segundo os mesmos autores, existe uma correlação positiva entre idade, obesidade e circunferência do pescoço, ou seja, com o avançar da idade, aumentam o peso e o tamanho da circunferência do pescoço, que são fatores de risco para a apneia. Porém, existem dados controversos sobre a atividade da musculatura dilatadora da faringe com o avançar da idade. Em um estudo, foram observadas semelhanças entre jovens e idosos, durante o sono e a vigília, enquanto que estudos mais recentes demonstram que a ação da musculatura fica diminuída nos idosos (AYAPPA; RAPOPORT, 2003).

Em obesos com IMC igual ou superior a 40 kg/m², a incidência de SAHOS chega a ser cerca de 12 a 30 vezes maior quando comparada a pacientes com peso normal (ITO, 2005). Zancanella et al. (2012) referem que crianças e adolescentes com SAHOS e IMC com percentil maior de 85%, avaliadas por questionários, têm uma menor qualidade de vida.

2.4 ATIVIDADES FÍSICAS E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Em uma pesquisa realizada por Lima e Cardoso (2012), estabeleceu-se uma reflexão crítica e dialética acerca da importância da prática de exercícios físicos

voltada para indivíduos que apresentam distúrbios do sono. Os pesquisadores concluíram ser aceitável o efeito benéfico do exercício físico na melhora da qualidade do sono e na prevenção de distúrbios patológicos, proporcionando melhora da qualidade de vida e maior período de sono.

A prática de atividade física é benéfica para indivíduos com distúrbios do sono. Por meio da prática regular de exercícios, podem-se evitar possíveis distúrbios, como insônia e patologias relacionadas ao sedentarismo, favorecendo, assim, a manutenção do sistema orgânico, havendo melhora na qualidade do mesmo (VIEGAS, 2010). Lima e Cardoso (2012) mencionam que a prática de atividades físicas regulares, em função do aumento do gasto energético, causam interferências positivas na qualidade do sono, intervindo, por exemplo, na temperatura corporal que facilita o “disparo” do início do sono, nos mecanismos homeostáticos que aumentam o episódio total do sono e das ondas lentas.

Azevedo et al. (2007) avaliaram a associação entre atividade física na adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. Observaram que vários são os fatores determinantes de um estilo de vida ativo nesse período da vida, como as variáveis demográficas, biológicas, emocionais e culturais, além dos atributos sociais e os fatores ambientais. Concluíram que a promoção da atividade física na idade escolar pode ser uma intervenção importante contra a epidemia de inatividade adulta.

Acreditando no princípio de que, para algo se tornar um hábito, deve ser trabalhado desde cedo, deve-se oferecer a crianças e adolescentes informações sobre uma dieta equilibrada, além de motivá-los a se dedicarem a alguma atividade esportiva que lhes dê prazer, afastando-as do sedentarismo. Este processo de ensino-aprendizagem deve ser compartilhado entre pais e escola, a fim de atuar como incentivadores desse processo (RAMOS; SANTOS; REIS, 2013). Conforme Wilmore e Costil (2001), a prevenção está em identificar o problema na infância, sendo este o melhor caminho.

2.5 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E PROJETO JOVEM DOUTOR

A aprendizagem acontece em todo tempo da vida (ENGERS; MOROSINI, 2007). Segundo Franco (2009), o tema aprendizagem é complexo e de grande amplitude, que pode ser conceituado como um processo de mudança de comportamento que ocorre mediante a experiência construída por fatores neurológicos, cognitivos, emocionais, relacionais e ambientais. E complementa, a atividade de aprendizagem é:

considerada um componente da atividade humana, orientada para a aquisição, não apenas de conceitos, generalização, análise, síntese, raciocínio teórico, pensamento lógico... mas também para o desenvolvimento cognitivo, afetivo, subjetivo e social (FRANCO, 2009, p. 200).

Na Psicologia educacional, destaca-se David Ausubel, um teórico cognitivista que elaborou a teoria da “Aprendizagem Significativa”, a qual enfatiza que toda nova informação é relacionada a um aspecto relevante da estrutura do conhecimento do indivíduo, ou seja, novos conceitos se interagem com os já existentes na estrutura cognitiva, havendo, ao mesmo tempo, a integração do novo material e modificação do já existente. Para ele, duas dimensões são importantes para o processo de aprendizagem: (a) o modo como o conhecimento a ser aprendido é tornado disponível ao aluno; e (b) o modo como o aluno incorpora essa informação nas suas estruturas cognitivas já existentes (VASCONCELOS; PRAIA; ALMEIDA; 2003). Assim, aprendizagem significa organização e integração do material na estrutura cognitiva, admitindo a existência de uma estrutura na qual a organização e a integração de ideias se processam (VAZ; RAPOSO, 2002).

Consequentemente, no processo de ensino-aprendizagem, a utilização de diferentes métodos e estratégias interligando os conteúdos abordados é muito importante (SILVA et al., 2009), sendo a concretização do aprendido mais fácil, se as experiências educativas se assemelharem às futuras situações em que os alunos terão que aplicar seus conhecimentos (KRASILCHIK, 1996). Assim, planejar atividades práticas pode facilitar a compreensão dos conteúdos teóricos, uma vez que estimula os alunos a questionarem, responderem, observarem, explorarem, analisarem, compararem e compreenderem a situação-problema, promovendo a

motivação na construção do conhecimento (SILVA et al., 2009). Atividades experimentais possibilitam significados reais, provocando a elaboração e a construção pessoal do conceito para interpretação e construção de novas ideias (ZABALA, 1998).

Outro ponto relevante de reflexão no processo da aprendizagem nos dias atuais é a vinculação da educação às inovações tecnológicas, aos novos meios de comunicação e à Informática, nas diferentes áreas do conhecimento (FRANCO, 2009), pois a educação, apesar de ser complexa, pode ser potencializada com o uso da tecnologia.

Neste sentido, a Educação em Saúde consiste num conjunto de saberes e práticas orientado para a prevenção de doenças e a promoção da saúde, em que o conhecimento científico dos profissionais impacta a vida cotidiana da população, propiciando subsídios para a adesão de novos hábitos e condutas de saúde (ALVES, 2005), visando à melhoria na qualidade de vida das pessoas (BRASIL, 2010) e, com o avanço da tecnologia, usá-la como recurso no processo de ensino-aprendizagem torna-se relevante, a exemplo da telemedicina, da telessaúde e do Projeto Jovem Doutor (PJD).

Entende-se por telemedicina como a:

aplicação efetiva de soluções tecnológicas para fins de otimização da educação, planejamento da logística, regulação da assistência e implementação de métodos para proporcionar pesquisas multicêntricas, baseadas em estratégias de gestão de sustentabilidade e no desenvolvimento de novos modelos (WEN, 2008, p. 7).

A telessaúde surgiu da aplicação dos conceitos da telemedicina nas diversas áreas da Saúde. Muitas são as definições de telessaúde, que, em síntese, consiste no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação, a fim de possibilitar a atenção à saúde nas situações em que a distância é o ponto crítico (WEN, 2008).

As atividades na telemedicina e, conseqüentemente, na telessaúde podem ser agrupadas em três conjuntos: (1) Teleducação interativa e rede de aprendizagem colaborativa; (2) Teleassistência/Regulação e vigilância sanitária; e (3) Pesquisa multicêntrica/Colaboração de Centros de Excelência e da Rede de Teleciência (WEN, 2008). Destas, destaca-se a teleducação interativa que se fundamenta no uso de tecnologias interativas para ampliar as possibilidades de construção de conhecimento, seja aumentando as facilidades de acesso a materiais

de informação de qualidade, ou permitindo o acesso a centros de referência, ou a estruturação de novas sistemáticas educacionais. “A teleducação representa a oportunidade de educar de forma não presencial” (PAIXÃO, 2008, p. 35).

Na literatura, são encontradas pesquisas voltadas para a educação no modelo interativo. SEQUEIRA (2009), por exemplo, criou um modelo de saúde oral específico para pessoas da terceira idade, por meio de material impresso, vídeo educacional motivacional, computação gráfica (Projeto Homem Virtual) e ambiente de aprendizagem interativo. Este modelo foi aplicado na cidade de Tatuí/SP, por seis meses, com o treinamento de multiplicadores que ensinassem aos idosos sobre saúde oral. Como resultado, os participantes mudaram seu hábito de higiene oral, ensinaram o que aprenderam, realizando atividades na comunidade. Os idosos sinalizaram aprendizado, melhora no cuidado de sua saúde oral e, ainda, multiplicaram conhecimento a pelo menos mais uma pessoa, tornando-se também multiplicadores do conhecimento adquirido.

Aiello e Ferrari (2015) fizeram uso da telessaúde na área da Audiologia com pais de crianças portadoras de deficiência auditiva candidatas a implante coclear, avaliando o nível de estresse parental, assim como a eficácia da rede social *online* “Portal dos Bebês - Fonoaudiologia e Odontologia” como instrumento de apoio a estes pais, com informações sobre os processos e distúrbios da comunicação e de aspectos da saúde bucal, além da oportunidade da troca de experiências entre os usuários. Tratou-se de um estudo experimental, com a participação de 22 mães, divididas de acordo com as características sociodemográficas, por meio da randomização estratificada, sendo 11, do grupo experimental com acesso à rede social e 11, do controle sem acesso à rede social. Ambos os grupos preencheram um formulário *online*, contendo o Índice de Estresse Parental em dois momentos, pré e pós-pesquisa. Os resultados não apontaram diferenças entre os escores médios do Índice entre os grupos, tanto na primeira, como na segunda aplicação. Os participantes do grupo experimental referiram que gostariam de ter participado mais da rede social, considerando essa ferramenta importante pela troca de experiências com outras mães e profissionais. Por fim, tanto nas postagens, como na avaliação, os participantes indicaram a importância da rede social como apoio aos pais com filhos com deficiência auditiva.

Educação a Distância (EaD) em hanseníase de equipes de saúde de atenção primária das cidades de Manaus e Parintins para detecção dos casos e diagnóstico foi realizada pelo pesquisador Paixão (2008), utilizando tecnologias interativas em um Curso de Extensão Universitária, com a elaboração do ambiente de teleeducação e a criação de um simulador de casos voltado para o reconhecimento da doença, além de outras informações julgadas essenciais por dermatologistas. A avaliação da adequação do conteúdo foi baseada no questionário validado WEBMAC (*Web Site Motivacional Analysis Checklist*), um questionário padronizado, desenvolvido para avaliar a satisfação deste curso a distância. Como resultados, o conteúdo avaliado por dermatologistas com e sem experiência na área da hanseníase e por universitários do 5º ano de Medicina foi considerado adequado. Os participantes apresentaram retenção dos conceitos elaborados no simulador de casos. Como conclusão, a estratégia educacional mostrou-se factível, podendo ser aplicada em larga escala.

Portanto, promover a saúde por meio da educação é uma das formas mais eficazes de ensino (BUSS, 1999). Neste propósito, programas de educação em saúde desenvolvidos com jovens têm demonstrado resultados animadores num contexto pautado na mudança de comportamento no cuidado com a saúde, mas, principalmente, com o conhecimento de conceitos importantes para uma vida mais saudável e com a melhoria da qualidade de vida da população (TRICHES; GIUGLIANI, 2005). Wen (2006) complementa que uma das formas eficientes de promover a saúde numa comunidade é a educação e, quanto mais precoce isto for, melhor, pois ela permite a formação da consciência e de bons hábitos desde a infância.

Para alcançar esses objetivos, a educação necessita de diversos recursos, tais como: professores adequadamente formados, modernos materiais didáticos, envolvimento dos alunos em ações na comunidade, entre outros (WEN, 2006). E o autor acrescenta que a chance de desenvolver precocemente um cidadão consciente é um aspecto importante na formação dos futuros profissionais do país. Também é relevante a criação de situações, ou de atividades que possibilitem que um jovem, desde a sua formação fundamental até o término do seu ensino superior, seja estimulado a intervir para melhorar as condições de vida da sua comunidade.

Em 2008, foi criado o PJD na Faculdade de Medicina, na Universidade de São Paulo (USP), pelo Prof. Dr. Chao Lung Wen. É um modelo de Educação em Saúde que tem como finalidade trazer motivação e novos conhecimentos para jovens do Ensino Fundamental II, Médio e Superior a respeito de temáticas da área da Saúde que proporcionem a melhoria da qualidade de vida das pessoas e de sua comunidade (MACEA et al., 2009; TOASSA et al., 2010). Sua proposta é capacitar agentes multiplicadores de conhecimento (BLASCA et al., 2014b).

A dinâmica do PJD é baseada no envolvimento de professores e alunos indicados pelas suas respectivas escolas. Estes seriam responsáveis por ministrar palestras e desenvolver atividades, nas escolas e na sua comunidade, sobre temas previamente escolhidos acerca da saúde. Uma das ferramentas do PJD é EaD com a interação dos jovens com seus tutores por meio da Teleducação Interativa, além do fornecimento de informações por meio de textos e vídeos educacionais (INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2015). Conforme afirmam Blasca et al. (2014a), a educação interativa está se fortalecendo, sendo usada para projetos com o objetivo de promoção da saúde por meio da tecnologia da informação e comunicação.

Na literatura, são encontrados trabalhos realizados dentro da proposta do PJD nas escolas. Piccino (2015), com o objetivo de implementar um modelo de educação interativa sobre saúde auditiva com adolescentes, fundamentado na dinâmica do PJD, realizou um trabalho em uma escola estadual no interior paulista, com oito estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental II. O projeto teve três etapas: elaboração do material sobre o tema, multiplicação do conhecimento a alunos e comunidade e avaliação da efetividade da proposta. Os resultados demonstraram que o programa de capacitação foi eficaz, uma vez que houve aprendizado dos alunos acerca do assunto e houve a multiplicação deste à comunidade escolar e a familiares com a ação social, na qual estiveram presentes 802 pessoas. O índice de satisfação dos envolvidos foi positivo, com o reconhecimento da necessidade de mudança de comportamento no cuidado com a saúde auditiva.

Blasca et al. (2014b) desenvolveram um projeto pelo departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB), na USP, com envolvimento de pós-graduandos e universitários (membros da liga de Telessaúde) e um professor coordenador. Os temas trabalhados foram saúde auditiva e vocal,

com 31 alunos do Ensino Fundamental II e Médio, entre os anos de 2008 e 2009, em escolas escolhidas aleatoriamente, após demonstrarem interesse em participar. Num primeiro momento, houve a preparação do material a ser utilizado durante o projeto, elaborado pelos estudantes e professores especializados nos assuntos a serem abordados, sendo produzidos *banners*, *folders* e manual de orientação. Por segundo, foi realizado o contato com as escolas para explanação da proposta de trabalho. Na sequência, foi realizada a educação dos alunos com aulas presenciais semanalmente e da educação interativa, com a formação destes como “jovens doutores”. Após, o conhecimento adquirido pelos estudantes foi transmitido em ação comunitária aos demais alunos da escola, professores, pais e comunidade, com a presença de 1.750 pessoas. Os autores dessa pesquisa concluíram que a metodologia do PJD com tecnologias de informação e comunicação ajudou a estabelecer uma rede produtiva de informações.

Corrêa (2014) realizou ações de educação em saúde voltada à SAHOS com cinco adolescentes do 8º ano do Ensino Fundamental II de uma escola estadual no município de Bauru, fundamentado na dinâmica do PJD. Sua pesquisa foi dividida em três etapas: (1ª) organização da estrutura básica do programa e elaboração do material educacional; (2ª) aplicação do programa com duas aulas presenciais, acesso ao *cybertutor*, atividade prática e ação social para disseminação do conhecimento; e (3ª) avaliação do modelo de educação em Saúde. Os resultados obtidos na 3ª etapa por meio do questionário de investigação do conhecimento, o acesso ao *cybertutor* e a análise da pesquisa motivacional demonstraram que o programa teve êxito em seu desenvolvimento. Na transmissão do conhecimento adquirido pelos adolescentes, houve um público de 985 pessoas entre colegas, amigos, familiares e membros da comunidade.

Uma ação interativa em saúde vocal, seguindo a proposta do PJD, foi realizada por Corrêa et al. (2012), cujo objetivo era construir o material a partir da literatura científica e avaliar o conteúdo do *cybertutor* pelo Índice de Facilidade de Leitura *Flesch* (IFLF) para verificar o nível de legibilidade (quanto mais alta a porcentagem, maior o grau de facilidade de leitura) e por 14 estudantes do 2º ano do Ensino Médio de duas escolas públicas na cidade de Bauru, com faixa etária entre 15 e 18 anos, de ambos os sexos. Estes participaram do programa de capacitação com duas aulas presenciais, acesso ao *cybertutor* e oficina e, ao final,

preencheram um questionário referente aos aspectos da qualidade das figuras, animações e dos vídeos, facilidade de navegação, vocabulário utilizado, organização do conteúdo, classificando-os como excelente, satisfatório, regular e insatisfatório. Os resultados apontaram nível Padrão no IFLF e, na avaliação subjetiva dos alunos, a qualidade das figuras e a organização do conteúdo foram consideradas 100% excelente/satisfatório e os demais itens tiveram 89% de excelência. Após a capacitação, os adolescentes receberam um jaleco e um certificado, sendo intitulados como “jovens doutores”. Houve ação comunitária para disseminação do conhecimento adquirido pelos alunos a 1.300 pessoas da comunidade. Os autores concluíram que tanto na construção como na avaliação do *cybertutor* o material expressou uma linguagem no nível padrão com alta satisfação dos alunos e que a transmissão das informações sobre saúde vocal foi a um número expressivo de pessoas.

Sendo assim, refletindo-se sobre a dimensão do problema de saúde pública que envolve a SAHOS e a obesidade, medidas de promoção e de educação em saúde, que envolvam uma equipe multidisciplinar, devem acontecer embasadas em estratégias que proporcionem à população um maior conhecimento e uma maior possibilidade de reduzir a prevalência da SAHOS (YOUNG; PEPPARD; GOTTLIEB, 2002), como também, da obesidade, por meio do combate às principais causas, a começar pelo sedentarismo.

3 PROPOSIÇÃO

3 PROPOSIÇÃO

Desenvolver um PES para estudantes do Ensino Fundamental II e Médio, caracterizado por uma proposta de sensibilização sobre a importância da prática de atividades físicas e hábitos saudáveis na prevenção da SAHOS e da obesidade.

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 FOB/USP.

A pesquisa foi enviada para análise do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FOB/USP, sendo aprovada com o Parecer CAAE 40993414.2.0000.5417 (Anexo A). O estudo foi realizado em parceria entre o Departamento de Fonoaudiologia da FOB/USP, Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP e a Escola Estadual “Professor Plínio Ferraz” do município de Bauru.

4.2 CASUÍSTICA

O primeiro contato com os estudantes foi na apresentação do projeto a 390 alunos, sendo quatro salas do 9º ano do Ensino Fundamental II e nove, do 1º ano do Ensino Médio. Devido à logística do espaço físico, a exposição dialogada realizada pelo pesquisador com os adolescentes sobre o tema do programa ocorreu em cinco vezes, com duração média de meia hora cada. Assim, foram levantados o interesse e a motivação desta população para o assunto, lembrando que os alunos teriam a possibilidade de serem protagonistas, interagindo com sua comunidade, levando informações relevantes para a promoção da saúde.

Ao final da apresentação, os 93 estudantes interessados em participar do programa levaram para casa o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Anexo B), o Termo de Assentimento (TA) (Anexo C) para autorização dos responsáveis e preencheram uma lista de dados pessoais com: nome completo, data de nascimento, sala, ano, telefone e endereço eletrônico. No primeiro encontro, 48 alunos retornaram com os termos assinados. No decorrer do PES, três adolescentes desistiram de participar e, portanto, o grupo ficou com 45 participantes.

Os critérios de exclusão desta pesquisa foram a não entrega dos Termos, TCLE e TA e a não participação a, pelo menos, seis encontros que compreenderam aulas presenciais, oficinas e ação social.

A Tabela 1 demonstra a caracterização dos adolescentes que participaram do PES. Pode-se observar que o grupo foi formado por 23 estudantes do Ensino Fundamental II, sendo nove do gênero masculino e 14, do feminino, variando as idades de 14 a 17 anos do Ensino Médio, foram sete meninos e 15 meninas, com idade entre 15 e 16 anos, totalizando 22 alunos.

Tabela 1 - Caracterização dos estudantes que participaram do Programa de Educação em Saúde enquanto gênero e idade

	Ensino Fundamental II				Ensino Médio	
	9º ano A	9º ano B	9º ano C	9º ano D	1º ano A	1º ano B
Gênero						
Masculino	2	3	1	3	6	1
Feminino	3	2	5	4	11	4
Total	5	5	6	7	17	5
Idade						
14 anos	5	3	3	5	-	-
15 anos	-	1	3	1	10	5
16 anos	-	1	-	-	7	-
17 anos	-	-	-	1	-	-
Total	5	5	6	7	17	5

Fonte: Pesquisador.

O PES foi desenvolvido durante o período de aulas. Desta forma, houve faltas de alguns estudantes durante o programa devido a compromissos escolares, como entrega de trabalhos e provas. No Gráfico 1, é possível visualizar as presenças dos participantes nos sete encontros realizados.

Fonte: Pesquisador

Gráfico 1 - Frequência dos estudantes nas atividades desenvolvidas no Programa de Educação em Saúde

4.3 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: SAHOS, OBESIDADE, ATIVIDADES FÍSICAS E HÁBITOS DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Para melhor compreensão do PES de sensibilização da importância da prática de atividades físicas e de se ter hábitos saudáveis na prevenção da SAHOS e da obesidade, as etapas do PES serão detalhadas no fluxograma (Figura 1), conforme a ordem cronológica de seu desenvolvimento.

Fonte: Pesquisador.

Figura 1 - Fluxograma com as etapas do Programa de Educação em Saúde

4.3.1 1ª etapa: desenvolvimento do Programa de Educação em Saúde

4.3.1.1 Organização da estrutura básica

Previamente ao estudo, foi realizada uma visita à escola da rede pública, Escola Estadual “Professor Plínio Ferraz”, na cidade de Bauru/SP, com o objetivo de apresentar à Direção e à Coordenação do Ensino Fundamental II e Ensino Médio a proposta do PES. Nesse momento, foram discutidas as condições de desenvolvimento do projeto, demonstrando a importância do apoio da escola em todas as fases e foi acordado de o projeto ser desenvolvido em horário escolar como complemento de conteúdo didático em disciplinas, como Ciências e Educação Física. Houve interesse e aceite em participar da pesquisa (Anexo D), permitindo que esta transcorresse durante o período de aula: das 7h30min às 9 horas.

4.3.1.2 Elaboração do material educacional

Para a realização deste programa, foram desenvolvidos os materiais educacionais sobre o tema, contemplando conteúdos de relevância dentro do contexto da SAHOS, obesidade, atividade física e hábitos de alimentação saudável para as aulas presenciais, a Plataforma *Moodle* e o Aplicativo *Whatsapp*. O desenvolvimento dos tópicos foi fundamentado nas bases de dados Lilacs, Pubmed/Medline, Scopus e *Web of Science*, utilizando os seguintes descritores (e seus respectivos em inglês): “Exercício físico”, “Atividade Física”, “Distúrbios do Sono”, “Obesidade”, como também, “SAHOS”, “Alimentação Saudável” e “Nutrição”.

Após a coleta de informações, houve a seleção dos principais tópicos a serem discutidos no programa, com conteúdo teórico elaborado pelo pesquisador e sustentado pela literatura científica, incluindo textos, imagens e vídeos com reportagens de especialistas de cada área abordada, agrupados em módulos segundo sua objetividade e organizados em forma de tópicos, de maneira que os

assuntos abordados não fossem demasiadamente extensos. O estilo de redação utilizado seguiu um padrão informal para facilitar o entendimento do público-alvo.

Ressalta-se que o conteúdo teórico foi organizado em slides do *Microsoft® Office Power Point*.

Com o objetivo de demonstrar aos adolescentes atividades lúdicas interativas que envolvem o movimento do corpo e produzem prazer em sua execução, foram introduzidas, no programa, brincadeiras com cordas e bolas, como: pular corda, cabo de guerra, queima e gincanas.

4.3.1.3 *Plataforma Moodle e aplicativo Whatsapp*

Para esse estudo, foi utilizada a Plataforma Interativa de Aprendizagem, denominada *Moodle* (1.9.19+), disponibilizada pela FOB/USP, Departamento de Informática. Por meio do *Moodle*, foi possível gerenciar a participação dos estudantes, ou seja, realizar o registro da procura por mais conhecimento sobre os conteúdos abordados nos encontros, da participação no Fórum de Discussões e da avaliação do conhecimento pós-programa.

O *Moodle* foi construído em quatro módulos, sendo que, ao final, houve a inclusão de observações com o objetivo de reforçar o entendimento do conteúdo recém-apresentado, à medida que o participante percorria cada assunto. Nessa dinâmica, solicitou-se ao estudante que acessasse os módulos disponíveis, tendo a possibilidade de conversar sobre suas dúvidas no “Fórum de Discussão”. Não houve restrição ao número de tentativas de acesso, sendo estas registradas no banco de dados do sistema.

Outra forma de interação com os adolescentes ocorreu por meio do aplicativo *Whatsapp*, mediante um fórum de dúvidas para o grupo de estudo, facilitando a comunicação entre os integrantes. Da mesma forma, inseriu-se, neste dispositivo, dicas de saúde, alimentação e atividades físicas.

4.3.2 2ª etapa: realização do Programa de Educação em Saúde

Nesta etapa, estão descritos os sete encontros realizados com os adolescentes durante o PES.

4.3.2.1 Primeiro encontro – aplicação de questionários

Nesse dia, houve o momento de conhecer os estudantes, tirar suas dúvidas a respeito do andamento do programa, assim como acordado sobre as melhores datas para os próximos encontros.

Outra ação nesse dia foi ratificar as informações da lista de dados pessoais que fora preenchida anteriormente. Os *e-mails* disponibilizados pelos participantes foram enviados ao setor responsável da FOB/USP para que fossem cadastrados e recebessem *login* e senha, oportunizando acesso do material do PES no *site* da FOB/USP. Destaca-se que alguns estudantes, apesar de terem o TCLE e TA devidamente assinados, não tinham endereço eletrônico.

Por fim, houve a aplicação de questionários. O primeiro, para verificar o conhecimento prévio dos estudantes acerca do tema do PES (Apêndice A) e outros dois, para avaliar os riscos de SAHOS nesta população: o *Berlin Questionnaire* (BQ) – Anexo E (VAZ et al., 2011) e a *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) – Anexo F (BERTOLAZI et al., 2009).

- *Berlin Questionnaire*

O BQ foi desenvolvido originalmente na língua inglesa, enquanto resultado de uma conferência na cidade de Berlim, em abril de 1996, como um instrumento de rastreio no âmbito dos cuidados secundários, sendo traduzido e validado para o Português por Vaz et al. (2011) por meio da metodologia *back translation*, por dois tradutores bilíngues, médicos e especialistas em Pneumologia, sendo aplicado previamente ao estudo cardiorrespiratório do sono, com 95 indivíduos referenciados com suspeita de SAHOS.

O questionário classifica os participantes em alto e baixo risco para SAHOS, baseado nas respostas em três categorias de sintomas. Categoria 1 é

definida como positiva, se a pessoa apresenta sintomas persistentes (> 3 a 4 vezes / semana) em duas ou mais perguntas sobre o ronco. Categoria 2 é definida como positivo pela presença persistente (> 3 a 4 vezes / semana) de cansaço na hora de acordar. Categoria 3 é definida como positiva, se há presença de hipertensão, ou índice de massa corporal $\geq 30 \text{ kg/m}^2$. Para ser considerado de alto risco para SAHOS, o indivíduo deve apresentar duas ou mais categorias positivas (VAZ et al., 2011).

- *Epworth Sleepiness Scale*

A ESS foi desenvolvida pelo Dr. Murray Johns em Melbourne, Austrália, sendo idealizada com base em observações realizadas à natureza e à ocorrência da sonolência diurna e publicada em 1991 (BERTOLAZI, 2008; BERTOLAZI et al., 2009). A escala é utilizada para avaliar subjetivamente a sonolência diurna excessiva. Os participantes foram interrogados em relação à possibilidade de cochilar em oito situações diferentes. Uma pontuação de 0 indica nenhuma chance de cochilar; 1 indica pequena chance; 2 = moderada chance; e 3 = grande chance de cochilar. O escore total varia de 0 a 24 e, a partir de 10, traduz uma sonolência excessiva patológica. Este questionário foi traduzido e validado para a Língua Portuguesa, por Bertolazi et al. (2009).

4.3.2.2 Segundo encontro – avaliação antropométrica e aferição da pressão arterial

Nesse dia do PES, os estudantes passaram por uma avaliação antropométrica, com um grupo de universitários do 4º ano de Bacharelado em Educação Física das Faculdades Integradas de Bauru (FIB), sob a supervisão do pesquisador, cujo objetivo foi conhecer melhor os adolescentes que estavam participando do programa, identificando a incidência de sobrepeso, ou obesidade nesta população, fatores de grande relevância para a SAHOS (RAMOS et al., 2006; DEMARCANTONIO et al., 2010) e, a partir destes dados, orientá-los. A equipe de avaliação passou por uma reunião para padronização dos procedimentos antes da coleta. Os itens avaliados foram altura, peso, circunferência do pescoço (CP), da cintura (CC) e do quadril (CQ), dobras cutâneas do tríceps (DCTR) e subescapular (DCSE) e pressão arterial (PA).

- Altura

Para medir a altura, foi utilizada uma cinta métrica de 5 metros da marca Vonder. Os adolescentes ficavam de pé, de costas com a parede, os pés unidos, posição ereta, olhando para frente. Um esquadro de madeira foi usado para marcar o ponto mais alto da cabeça em relação à trena fixada na parede aberta até 2,10 metros.

- Peso

O peso foi aferido por meio de uma balança digital de precisão, modelo RM-BD206, da marca Relaxmedic, para, no máximo, 180 kg e precisão de 100 g. Os estudantes foram pesados em pé, descalços e com roupas leves.

- Índice de Massa Corporal

Para o cálculo do IMC, utilizou-se a relação do peso dividido pela altura ao quadrado, sendo o peso medido em quilogramas e a altura convertida em metros ($IMC=kg/m^2$). Os dados dos adolescentes foram comparados na tabela de pontos de cortes de IMC internacional da Força Tarefa Internacional de Obesidade (IOTF), sendo a mesma referência utilizada para a porcentagem de gordura pelas dobras cutâneas. Essa tabela abrange a faixa etária dos 2 aos 18 anos para o gênero masculino e feminino, com dados populacionais dos Estados Unidos, Cingapura, Holanda, Hong Kong, Reino Unido e Brasil (MACHADO; ABAD, 2012).

- Dobras Cutâneas do Tríceps e Subescapular

Para o cálculo da porcentagem de gordura corporal pela DCTR e DCSE, foi utilizado um Plicômetro Científico Top Tec da marca CESCORF, seguindo as equações apresentadas por Slaughter et al. (1988 apud BRANDÃO, 2010) para adolescentes do sexo masculino e feminino, que variavam de 8 a 17 anos. As dobras foram feitas por três vezes e anotada a média (PETROSKI, 2007).

- Circunferências do Pescoço, Cintura e Quadril

Seguindo a referência de Bittencourt et al. (2009), foi mensurado CP, CC e CQ por meio de uma fita métrica de metal de 2 metros da marca CESCORF.

A CP foi medida na altura média do pescoço, sendo considerado alterado para púberes com CP superior a 34,1 cm do gênero feminino e 34,8 cm, para o masculino (SILVA C.C. et al., 2014).

A CC foi mensurada no ponto médio, entre o arco costal inferior e a crista ilíaca. Para os adolescentes do gênero masculino, classificou-se como risco I quando a circunferência foi acima de 90 cm e risco II, acima de 102 cm. Para as adolescentes, risco I acima de 80 cm e risco II acima de 88 cm (TAYLOR et al., 2000 apud CADÓ; MOTA; FARIAS, 2014).

A CQ foi aferida no quadril em seu maior diâmetro aparente do glúteo (MACHADO; ABAD, 2012).

Na Relação Cintura Quadril (RCQ), a fórmula usada foi o perímetro da cintura dividido pelo perímetro do quadril (CC/CQ). O resultado foi avaliado segundo Canadian Standardized Test of Fitness (1986 apud CADÓ; MOTA; FARIAS, 2014) que descrevem a RCQ para adolescentes, representado no Quadro 4.

Gênero	Idade	Baixo risco	Moderado	Alto risco
Masculino	15	0,73	0,80	0,85
	16	0,75	0,81	0,86
	17	0,76	0,82	0,87
Feminino	15	0,65	0,72	0,77
	16	0,67	0,73	0,78
	17	0,68	0,74	0,79

Fonte: Canadian standardized test of fitness (1986 apud CADÓ; MOTA; FARIAS, 2014).

Quadro 4 - Valores de referência da Relação Cintura Quadril para adolescentes

- Pressão Arterial

A PA foi aferida pelo monitor de pressão arterial automático da marca OMRON, modelo HEM-7113, a cada 30 aferições o aparelho tinha suas baterias trocadas por novas de forma preventiva, a fim de evitar desgastes de energia a alterações nos resultados. O procedimento de aferição foi realizado com o aluno sentado, com o braço estendido sobre a mesa na altura do coração. Os alunos esperavam sentados no mínimo cinco minutos antes da aferição. No Quadro 5 consta a classificação da PA utilizada neste estudo.

Classificação	Percentil para PAS e PAD	Frequência de medida de PA
Normal	PA < Percentil 90	Reavaliar na próxima consulta médica
Limítrofe	PA entre percentis 90 a 95 ou se PA exceder 120/80 mmHg sempre < percentil 90 até < percentil 95	Reavaliar em 6 meses
Hipertensão estágio 1	Percentil 95 a 99 mmHg	<u>Paciente assintomático</u> : reavaliar em 1 a 2 semanas. se a hipertensão for confirmada, encaminhar para avaliação diagnóstica. <u>Paciente sintomático</u> : encaminhar para avaliação diagnóstica
Hipertensão estágio 2	PA > percentil 99 mais 5 mmHg	Encaminhar para avaliação diagnóstica
Hipertensão do avental branco	PA > percentil 95 em ambulatório ou consultório e PA normal em ambientes não relacionados à prática clínica	

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010.

PA= Pressão Arterial; PAS= Pressão Arterial Sistólica; PAD= Pressão Arterial Diastólica.

Quadro 5 - Classificação da Pressão Arterial para crianças e adolescentes

4.3.2.3 Terceiro encontro – atividades na plataforma Moodle e aplicativo Whatsapp

Nas atividades envolvendo a plataforma do *Moodle*, foram apresentados conteúdos educacionais visando complementar o material exposto das atividades presenciais. Deste modo, esta atividade foi composta por metodologias assíncronas, nas quais os alunos podiam escolher seu próprio ritmo para aprendizagem e obter os conteúdos de acordo com sua programação pessoal, com materiais didáticos *online*, em conteúdo escrito e vídeos educativos, apoio do pesquisador para solucionar dúvidas e guiar o aprendizado. Anteriormente ao acesso do estudante à plataforma, o pesquisador ministrou uma aula introdutória sobre todos os temas abordados neste projeto aos participantes, formando a base de conhecimento a ser estudado pelo grupo no decorrer do PES.

Na sequência, cada estudante cadastrado no *Moodle* recebeu seu *login* e senha, efetuando seu primeiro acesso ao material na sala de computação da escola. Nesse momento, tiveram oportunidade de criar uma nova senha para acessos futuros. Aqueles que encontraram problemas nesta atividade foram auxiliados pelo pesquisador, e dos que apresentaram erros no endereço eletrônico cadastrado

houve correção dos dados e reenvio à FOB/USP para novo cadastro. O prazo máximo de acesso à plataforma pelos alunos foi de quatro semanas, podendo administrar conforme sua disponibilidade de horários e no local que preferir. Assim, o estudante direcionou seu próprio aprendizado, podendo acessar os conteúdos quantas vezes julgasse necessário, da sua própria casa, ou do ambiente escolar, nos horários disponibilizados pela escola, nos intervalos, ou fora do seu turno escolar, onde houver uma sala adequadamente equipada de computadores e *internet*, com o suporte básico para o funcionamento de todas as ferramentas utilizadas nessa plataforma.

Os estudantes foram orientados sobre o “Fórum de Discussão” na plataforma, com o propósito de interação e de proximidade entre participantes e pesquisador, um espaço de discussão e dúvidas, estimulando o debate e a reflexão sobre o conteúdo.

Com a proposta de interação, foi formado um grupo por meio do Aplicativo para dispositivo de comunicação eletrônica (celular), o *Whatsapp*, uma vez que este é considerado uma forma de disseminação de informações de grande uso entre as pessoas, incluindo os adolescentes. Neste, foram elaboradas mensagens com pequenas informações sobre os diferentes assuntos do programa. Essa estratégia foi utilizada para enfatizar as informações, priorizando os aspectos da prevenção e da discussão de temas e soluções de dúvidas.

4.3.2.4 Quarto encontro – atividades lúdicas

Nesse dia, foram desenvolvidas dinâmicas lúdicas, brincadeiras e jogos, como sugestão de atividades físicas saudáveis, prazerosas e em grupo, por exemplo: queima, pular corda, passar por baixo da corda, inclinando-se para traz, entre outras, tornando os intervalos mais ativos e somando minutos de gasto calórico ao seu dia, sendo opção para substituir os momentos parados, jogando, ou se comunicando ao celular por exemplo. Também foram evidenciadas atitudes comportamentais que poderiam auxiliá-los no gasto calórico diário, implementadas em sua rotina diária, nos deslocamentos fazendo uso de escadas, substituindo elevadores e escadas rolantes quando possível, descer do ônibus antes ou depois

do ponto correto para poderem andar, entre outras dicas de baixo custo. Estes comportamentos, implementados na rotina do seu dia, ajudam a melhorar a adesão nas práticas de atividade físicas, com gasto calórico e otimizando o tempo, fator muito usado como desculpa para não se exercitarem.

4.3.2.5 Quinto e sexto encontro – organização da ação social

Após o período de aplicação das atividades do PES, os estudantes foram intitulados “Jovens Doutores” e iniciou-se a fase da transmissão do conhecimento adquirido para o restante da escola, por meio de uma ação sustentada. Os adolescentes discutiram entre si a melhor forma de apresentarem o conteúdo desenvolvido no programa. Decidiu-se pela divisão do grupo em quatro subgrupos, ficando cada um responsável pela propagação de um assunto. O primeiro subgrupo trabalhou sobre SAHOS; o segundo, sobre obesidade; o terceiro, com atividade física e o quarto, sobre dicas de alimentação saudável. A forma de apresentação dos temas foi discutida previamente nos subgrupos, iniciando a produção dos materiais e das estratégias didáticas para explanação à comunidade escolar, como confecção de cartazes, apresentação no *Microsoft® Office Power Point*, jogral, atividades práticas sobre os assuntos etc.

Durante a confecção dos materiais didáticos nos subgrupos, houve o auxílio do pesquisador que orientou e também conferiu a produção para certificação de que as informações e o material que seriam apresentados à escola estivesse correto.

4.3.2.6 Sétimo encontro – ação social

Durante o período matutino, houve a apresentação do PES à comunidade escolar. Para esta ação, foi disponibilizada uma sala de aula dividida em quatro bases, uma para cada tema estudado pelos Jovens Doutores. Os estudantes se revezaram na explicação aos visitantes sobre os temas de cada do grupo e, ao final das quatro bases, todo o conteúdo havia sido apresentado de forma objetiva, numa linguagem acessível e estimulante. Todos os alunos do Ensino Fundamental II e do

Médio foram convidados a visitar o local, assim como os funcionários da referida escola. Cada turma participou das atividades propostas na ação social, por 20 minutos, ficando cinco minutos em cada base de apresentação.

4.3.3 3ª etapa: avaliação do Programa de Educação em Saúde

Esta avaliação foi realizada por meio dos questionários pré e pós-PES, do acesso dos estudantes à Plataforma *Moodle*, da avaliação da comunidade escolar no dia da Ação Social e pelo Questionário de Impacto (QI) após 10 meses do término do programa.

4.3.3.1 Questionário de investigação do nível do conhecimento dos estudantes

Importante destacar a escassez de instrumentos de avaliação quanto ao nível de conhecimento voltados ao público-alvo deste estudo. Exceção ao estudo realizado por Corrêa (2014), que avaliou estudantes do Ensino Fundamental II sobre o tema SAHOS. Portanto, houve a necessidade da criação de um questionário para avaliar o nível de conhecimento em dois momentos, pré e pós-PES, a respeito da SAHOS, obesidade, atividade física e hábitos de alimentação saudável. Foram elaboradas 10 questões no formato certo ou errado: sendo duas sobre SAHOS (definição e sintomas); duas acerca da relação SAHOS e obesidade; três a respeito de obesidade (definição, autoavaliação e riscos); uma relacionando obesidade e hábitos de alimentação saudável; outra sobre hábitos de alimentação saudável propriamente dita; e, por fim, uma relacionada a gastos calóricos em atividades cotidianas (Apêndice A). Considerou-se para avaliação um ponto para cada questão corretamente assinalada, somando, ao final, 10 pontos.

Destaca-se que a avaliação pré-PES foi aplicada pelo pesquisador em sala de aula, no primeiro encontro e a pós, por meio da plataforma *Moodle* disponibilizada após a formação do grupo em “Jovens Doutores”, ao final do quarto encontro.

4.3.3.2 *Avaliação comportamental no acesso às informações*

Com o objetivo de identificar o perfil comportamental dos estudantes no acesso às informações no tutor eletrônico, foi quantificado o número de entrada dos adolescentes na Plataforma *Moodle* nos quatro módulos, a partir do terceiro encontro do programa, quando realizaram seu primeiro acesso.

4.3.3.3 *Avaliação da ação social pela comunidade escolar*

Por meio da lista de presença, houve o questionamento sobre a opinião dos visitantes a respeito da apresentação dos estudantes, considerando assunto e desenvolvimento.

4.3.3.4 *Questionário de impacto*

Para a avaliação do Impacto do PES, foi elaborado o QI, criado pelo pesquisador, com base em um instrumento validado, cuja escala foi retirada do livro *Medidas de Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação: ferramenta para gestão de pessoas* (ABBAD; ZERBINI, BORGES-FERREIRA, 2012).

O questionário foi aplicado com os estudantes, contendo 10 afirmações para que os alunos refletissem sobre seu comportamento atual, pós-programa, considerando se houve mudança em suas atitudes a partir dos conhecimentos adquiridos e se passaram a compartilhar as informações com seus amigos e familiares. Para mensurar as condutas, foi utilizada a Escala de Likert de cinco pontos, em que os adolescentes deveriam pontuar seu grau de concordância: (5) para “Concordo Totalmente com a afirmativa”; (4) para “Concordo com a afirmativa”, (3) para “Não concordo e nem discordo da afirmativa”; (2) para “Discordo da afirmativa”; e (1) para “Discordo totalmente da afirmativa” (Apêndice B).

4.4 ANÁLISE DE DADOS

Para análise estatística dos resultados da avaliação antropométrica, utilizou-se o programa BioEstat[®] 5,3. Realizou-se análise descritiva das variáveis por gênero, considerando média aritmética, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana e coeficiente de variação percentual. Analisou-se, também, a distribuição de frequência dos voluntários, segundo critérios classificatórios dos indicadores observados. Para análise de correlação entre as variáveis, utilizou-se o teste de correção de Pearson, adotando-se o grau de significância $p < 0,05$.

Como critério classificatório do IMC, utilizou-se o “Padrão de referência, estado nutricional, crianças, adolescentes, IMC” (CONDE; MONTEIRO, 2006). Para análise classificatória da CP, adotou-se o padrão descrito por Machado e Abad (2012). Na análise classificatória do RCQ, utilizou-se como padrão de referência o estudo publicado por Cadó, Mota e Farias (2014). Para análise classificatória do percentual de gordura, aplicou-se o padrão de referência descrito por Petroski (2007). Na análise classificatória do índice da ESS, empregou-se padrão classificatório descrito pela Academia Americana de Medicina do Sono, conforme índice de apneia.

Para análise das variáveis observadas nos questionários pré e pós-intervenção e de impacto utilizou-se o programa de estatística BioEstat[®] 5, sendo realizado a análise do padrão de normalidade das variáveis observadas, por meio do teste de Shapiro Wilk, adotando-se como grau de significância $p < 0,05$.

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

Neste capítulo, serão demonstrados, primeiramente, os resultados do desenvolvimento do PES e, em seguida, serão apresentados os efeitos de sua aplicação e avaliação.

5.1 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: SAHOS, OBESIDADE, ATIVIDADES FÍSICAS E HÁBITOS DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

5.1.1 1ª etapa: desenvolvimento do Programa de Educação em Saúde

Nesta etapa, houve a elaboração do material educacional, contemplando tanto o conteúdo das aulas presenciais para a apresentação do programa aos estudantes do Ensino Fundamental II (9º ano) e Ensino Médio (1º ano) e para a aula introdutória do terceiro dia de atividades, como para o ambiente virtual de aprendizagem.

A Figura 2 exibe exemplos dos *slides* produzidos no *Microsoft® Office Power Point* e utilizados na apresentação do programa aos alunos da Escola Estadual “Plínio Ferraz”: introdução e visão geral do curso.

Fonte: Pesquisador.

Figura 2 - Exemplos de *slides* utilizados para demonstrar o projeto aos estudantes

Fotos do dia da apresentação do PES aos alunos da Escola Estadual “Prof. Plínio Ferraz” foram tiradas para documentar o momento. Estas estão disponíveis no Apêndice C.

As Figuras de 3 a 6 apresentam exemplos de alguns *slides* produzidos no *Microsoft® Office Power Point* e utilizados nas aulas presenciais, assim como nos quatro módulos da Plataforma de Aprendizagem do *Moodle*, sendo o 1º Módulo referente à SAHOS; o 2º, relacionado a obesidade e atividade física; o 3º, relativo a hábitos de alimentação saudável; e o 4º, sobre a relação entre SAHOS, obesidade, atividade física e hábitos de alimentação saudável.

<p>1º módulo: Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS)</p> <p>RISCOS DE QUEM TEM SAHOS</p> <p>A SAHOS na criança ou adolescente, pode provocar a sonolência ou os pequenos cochilos durante suas atividades, atrapalhando o rendimento escolar e a disposição para as atividades diárias.</p> <p>Também pode causar problemas na produção de hormônios essenciais ao crescimento, na recuperação do corpo após um dia de atividades físicas e intelectuais.</p>	<p>1º módulo: Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS)</p> <p>DICAS SOBRE A “HIGIENE DO SONO”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenha um horário regular para dormir e acordar, relaxando corpo e mente antes de ir para a cama. 2. Vá para a cama somente na hora de dormir e para dormir. A cama não deve ser utilizada para trabalhar, estudar, assistir TV, mexer no celular, ler emails ou comer. 3. Cuide para que o ambiente seja agradável: deixe o quarto escuro e silencioso.
---	--

Fonte: Pesquisador.

Figura 3 - Exemplos de *slides* do 1º módulo das aulas presenciais e *Moodle*

<p>2º módulo: Obesidade</p> <p>RISCOS DA OBESIDADE</p> <p>A obesidade não é mais apenas um problema estético, que incomoda por causa das brincadeiras dos colegas. O excesso de peso pode provocar o surgimento de vários problemas de saúde como diabetes, problemas cardíacos e a má formação do esqueleto.</p> <p>Você sabia?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerca de 15% das crianças e 8% dos adolescentes sofrem de problemas de obesidade; • E que 8 em cada 10 adolescentes continuam obesos na fase adulta.	<p>2º módulo: Obesidade</p> <p>A IMPORTÂNCIA DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS NA MANUTENÇÃO DE UMA VIDA SAUDÁVEL.</p> <p>Em vez do computador, uma bola!</p> <p>No lugar do videogame, uma bicicleta ou patins!</p>
---	---

Fonte: Pesquisador.

Figura 4 - Exemplos de *slides* do 2º módulo das aulas presenciais e *Moodle*

Fonte: Pesquisador.

Figura 5 - Exemplos de slides do 3º módulo das aulas presenciais e Moodle

Fonte: Pesquisador.

Figura 6 - Exemplos de slides do 4º módulo das aulas presenciais e Moodle

Na Figura 7, encontram-se exemplos de vídeos interativos, pesquisados na *internet*, utilizados nas aulas presenciais e *Moodle*, a fim de complementar o conteúdo sobre os temas desenvolvidos no projeto. Os primeiros dois exemplos são vídeos sobre SAHOS; o terceiro, relativo ao exame de polissonografia, considerado Exame Padrão Ouro para detecção da SAHOS; o quarto e quinto, referentes a obesidade e alimentação saudável; e o último, a respeito de vídeo games com escaneamento corporal, em que o participante deve movimentar-se para jogar.

Fonte: Pesquisador.

Figura 7 - Exemplos de conteúdos dos vídeos utilizados no *Moodle*, como complemento do conteúdo escrito

Para acessar a Plataforma de Aprendizagem do *Moodle*, os estudantes precisavam entrar no *site* da FOB/USP (<http://ead.fob.usp.br/course/>) e clicar no *link* do curso: SAHOS: Atividade Física e Alimentação. Desta forma, passavam a visualizar a página principal do ambiente virtual do programa, podendo acessar todos os conteúdos disponíveis sobre os temas discutidos e a sala do Fórum de Discussões. Ao final dos encontros, os alunos também tiveram acesso ao Questionário de Conhecimento Pós-Programa. A Figura 8 mostra imagens do acesso ao *Moodle* e do ambiente virtual de aprendizagem.

Fonte: Pesquisador.

Figura 8 - Imagens do acesso à Plataforma

Os tópicos discutidos em cada módulo durante o programa estão descritos no Quadro 6. Esses conteúdos foram estruturados em *slides* no *Microsoft® Office Power Point* e em vídeos interativos localizados na *internet*.

Temas	Tópicos
SAHOS	<ul style="list-style-type: none"> Definição; Na criança ou adolescente; Perigos para os adultos; Evolução e relação com outras doenças; Causas; Definição de Síndrome; Sinais e sintomas durante o dia e durante a noite; Formas de tratar ou melhorar a qualidade de vida; Higiene do sono; Educação alimentar; Médico especialista do sono.
Obesidade e Atividade Física	<ul style="list-style-type: none"> Definição; Riscos; Relação da obesidade nas fases de criança e adolescente com a fase adulta; Hábitos alimentares errados; Inclinação genética; Estilo de vida sedentário; Distúrbios psicológicos; Problemas na convivência familiar entre outros; Hábitos alimentares familiares; Consequências da obesidade na adolescência; Diagnosticando a obesidade e o sobrepeso com IMC, circunferências do pescoço, cintura, quadril e dobras cutâneas; Prevenção é a melhor solução; Diminuição do tempo em televisão, jogos eletrônicos e celulares; Atividade física e exercícios físicos e o prazer pessoal; Professor de Educação Física da Escola e exercícios; Tratamento: médico endocrinologista; Saiba mais nos vídeos de apoio.
Hábitos de alimentação saudável	<ul style="list-style-type: none"> Formação de bons hábitos; Consequências e riscos da má alimentação; Curiosidades sobre alimentos; Dicas sobre alimentação saudável.
Relação entre SAHOS, obesidade e hábitos de alimentação saudável	<ul style="list-style-type: none"> Definição de SAHOS e obesidade; Correlação entre SAHOS, obesidade, atividades físicas e hábitos de alimentação saudável.

Fonte: Pesquisador.

IMC= Índice de Massa Corpórea; SAHOS= Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono.

Quadro 6 - Tópicos abordados na aula presencial e na Plataforma Moodle

5.1.2 2ª etapa: realização do Programa de Educação em Saúde

5.1.2.1 Primeiro encontro – aplicação de questionários

Neste dia, compareceram 48 alunos com os termos assinados e dispostos a participar do programa. Foram aplicados três questionários, sendo o primeiro para verificar o conhecimento prévio dos estudantes acerca dos temas do programa e os outros dois para avaliar os riscos de SAHOS nesta população, o BQ e o ESS. Destaca-se que o resultado do questionário da avaliação de conhecimento prévio encontra-se no item 5.1.3.1 deste capítulo, quando são comparados os resultados obtidos pré e pós-programa. Importante ressaltar que os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3 abaixo são dos 45 alunos que finalizaram o programa e não dos 48 presentes, pois houve a desistência de três participantes no decorrer dos encontros.

Portanto, quanto aos resultados do BQ, foi observado que somente um adolescente apresentou respostas determinando alto risco para a SAHOS, representando 3,45% do público feminino, e os demais apresentaram baixo risco. A Tabela 2 registra a Classificação do BQ por gênero.

Tabela 2 - Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória do *Berlin Questionnaire*

Classificação	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Baixo Risco	28	96,55	16	100,00
Alto Risco	1	3,45	-	-
Total	29	100,00	16	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; %= porcentagem.

Considerando o resultado da ESS, dos 29 estudantes do gênero feminino, apenas um apontou não haver risco para desenvolver a SAHOS (3,45%); 22 apresentou risco leve (75,86%); e seis, risco moderado (20,69%). Do gênero masculino, 16 estudantes responderam ao questionário, sendo que nove não

apresentaram risco (56,25%); e sete, risco leve (43,75%). A Tabela 3 expressa a classificação da ESS.

Tabela 3 - Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória da *Epworth Sleepiness Scale*

Classificação	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Normal	1	3,45	9	56,25
Leve	22	75,86	7	43,75
Moderado	6	20,69	-	-
Severo	-	-	-	-
Total	29	100,00	16	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; %= porcentagem.

O momento em que os estudantes responderam aos Questionários de Conhecimento Prévio, BQ e ESS foi registrado. A ilustração encontra-se no Apêndice D.

5.1.2.2 Segundo encontro – avaliação antropométrica

Neste dia, os estudantes foram avaliados quanto a peso, altura, dobras cutâneas do tríceps (TR) e subescapular (SE), circunferências do pescoço (CP), cintura (CC) e quadril (CQ) e pressão arterial (PA), buscando traçar o perfil do grupo. Ressalta-se que, dos 45 alunos que participaram efetivamente do programa, três faltaram neste encontro por compromissos escolares. Portanto, as análises estatísticas dos resultados obtidos nessa data foram dos 42 participantes presentes.

A Tabela 4 apresenta uma análise estatística descritiva da avaliação antropométrica dos alunos do gênero feminino que participaram do PES. Nota-se homogeneidade nas variáveis, diferenciando-se e mostrando um coeficiente de variância alto para as dobras cutâneas e ESS.

Tabela 4 - Dados descritivos do gênero feminino (n=28)

Variáveis	Unid.	Média	DP	Mínimo	Máximo	Mediana	CV%
Idade	anos	14,75	0,70	14,00	16,00	15,00	4,75
Peso	kg	60,02	11,80	41,80	87,00	59,15	19,66
Estatura	M	1,61	0,07	1,46	1,77	1,61	4,24
IMC	kg/m ²	23,24	4,11	18,43	31,57	22,41	17,70
CP	cm	31,48	1,93	28,00	35,00	31,25	6,12
CC	cm	71,00	7,84	56,00	87,00	70,00	11,05
CQ	cm	97,39	9,49	82,50	118,50	95,00	9,74
RCQ	Índice	0,73	0,04	0,61	0,80	0,74	5,86
DCTR	mm	18,85	6,23	11,00	35,00	18,50	33,05
DCSB	mm	17,10	5,30	9,30	28,50	15,25	30,99
Gordura	%	29,27	4,53	21,49	35,53	29,49	15,48
PAS	mmHg	119,96	12,43	102,00	147,00	118,00	10,37
PAD	mmHg	70,11	8,11	58,00	91,00	67,50	11,56
ESS	Índice	9,68	3,60	2,00	16,00	10,00	37,21

Fonte: Pesquisador.

DP= Desvio Padrão; **CV%**= Coeficiente de Variação; **IMC**= Índice de Massa Corporal; **CP**= Circunferência do Pescoço; **CC**= Circunferência da Cintura; **CQ**= Circunferência do Quadril; **RCQ**= Relação Cintura Quadril; **DCTR**= Dobra Cutânea Triceps; **DCSB**= Dobra Cutânea Subescapular; **PAS**= Pressão Arterial Sistólica; **PAD**= Pressão Arterial Diastólica; **ESS**= *Epworth Sleepiness Scale*; **n**= número de estudantes; **kg**= Quilogramas; **m**= Metro; **kg/m²**= Quilograma por metro quadrado; **cm**= centímetro; **mm**= milímetro; **mmHg**= milímetro de mercúrio.

A Tabela 5 apresenta uma análise estatística descritiva da avaliação antropométrica dos estudantes do gênero masculino que participaram do PES. Nota-se uma variação alta para as variáveis RCQ, DCTR e DCSE, porcentagem de gordura corporal e ESS.

Tabela 5 - Dados descritivos gênero masculino (n=14)

Variáveis	Unid.	Média	DP	Mínimo	Máximo	Mediana	CV%
Idade	anos	15,00	0,96	14,00	17,00	15,00	6,41
Peso	kg	59,91	13,58	43,70	94,90	59,35	22,66
Estatura	m	1,72	0,08	1,59	1,82	1,74	4,37
IMC	kg/m ²	20,11	3,43	15,76	28,97	19,59	17,08
CP	cm	34,24	2,73	30,00	39,50	34,25	7,98
CC	cm	71,93	10,15	62,00	96,50	68,25	14,11
CQ	cm	86,89	18,00	32,50	112,50	88,75	20,72
RCQ	Índice	0,88	0,30	0,74	1,91	0,79	34,47
DCTR	mm	11,41	5,71	5,30	23,00	9,90	49,99
DCSB	mm	10,59	4,39	6,00	20,00	8,80	41,45
Gordura	%	18,44	7,18	9,54	30,20	15,13	38,96
PAS	mmHg	123,00	10,20	105,00	137,00	126,50	8,29
PAD	mmHg	65,07	6,65	52,00	75,00	64,50	10,22
ESS	Índice	4,86	2,63	1,00	11,00	4,00	54,09

Fonte: Pesquisador.

DP= Desvio Padrão; **CV%**= Coeficiente de Variação; **IMC**= Índice de Massa Corporal; **CP**= Circunferência do Pescoço; **CC**= Circunferência da Cintura; **CQ**= Circunferência do Quadril; **RCQ**= Relação Cintura Quadril; **DCTR**= Dobra Cutânea Triceps; **DCSB**= Dobra Cutânea Subescapular; **PAS**= Pressão Arterial Sistólica; **PAD**= Pressão Arterial Diastólica; **ESS**= *Epworth Sleepiness Scale*; **n**= número de estudantes; **kg**= Quilogramas; **m**= Metro; **kg/m²**= Quilograma por metro quadrado; **cm**= centímetro; **mm**= milímetro; **mmHg**= milímetro de mercúrio.

Na análise classificatória dos resultados de IMC dos estudantes, com os dados organizados em gêneros masculino e feminino, os dados demonstram que 57% das meninas e 64,28% dos meninos então dentro do padrão de normalidade. Porém, apresentaram sobrepeso 25% do público feminino e 21,42% do masculino; obesidade, 17,85% das moças e 7,14%, dos rapazes; e apenas um adolescente apresentou baixo peso. Sendo assim, apresentaram alteração 42,86% das meninas e 35,72% dos meninos (Apêndice E).

Foi realizada uma análise classificatória dos valores encontrados ao avaliar a CP dos estudantes, organizando os dados segundo os gêneros masculino e feminino. Como resultado, 28,57% das meninas e 35,71% dos meninos apresentaram alto risco para SAHOS. Dos 42 adolescentes que participaram desta avaliação, 13 apresentaram alteração nos resultados, representando 30,95% da amostra desta investigação (Apêndice F).

Outra análise classificatória realizada foi do RCQ, com os dados organizados em grupos de gênero: masculino e feminino. Nesta amostra, verificou-

se que 35,71% do gênero feminino e 57,14% do masculino apresentaram baixo risco; risco moderado 42,85% do gênero feminino e 21,42% do masculino; e risco alto 21,42% nos dois gêneros (Apêndice G).

Os valores da análise classificatória para gordura corporal foram agrupados segundo os gêneros masculino e feminino. Como resultado, 60,71% das meninas foram classificadas como média; e 39,28%, elevado. Com relação aos meninos, 71,42% médio; 21,42% elevado; e apenas um abaixo da porcentagem para faixa etária. Nesta amostra, não houve classificação de obesidade para nenhum dos gêneros (Apêndice H).

Quanto aos dados da análise classificatória da PA dos adolescentes, a frequência distribuída foi segundo o gênero. Na amostra feminina, 60,71% apresentaram-se normal; 3,57% limítrofe; e 35,71% com hipertensão arterial nível 1. Na amostra com os adolescentes do gênero masculino, constatou-se: 35,71% normal; 42,85% limítrofe; e 21,42% hipertensão arterial nível 1 (Apêndice I).

Também foi realizada a correlação dos resultados da ESS com as medidas antropométricas. Com base nos dados observados, não houve estabelecimento de relação significativa entre as variáveis analisadas (Apêndice J).

Os momentos deste encontro foram registrados em fotos e estão disponíveis no Apêndice K.

5.1.2.3 Terceiro encontro – atividades na plataforma Moodle e aplicativo Whatsapp

Neste dia, os estudantes foram apresentados à Plataforma de Aprendizagem *Moodle*, sendo disponibilizados as senhas e o *login* para efetuarem o acesso aos módulos. Dos 45 estudantes que participaram do PES, 23 conseguiram acessar o *Moodle* e 22 tiveram dificuldades, havendo necessidade de novos dados para acesso. No Apêndice L, estão algumas imagens desta data.

Outra estratégia tecnológica utilizada foi o aplicativo de mensagens instantâneas para *smartphones*, o *Whatsapp*, da qual participaram ativamente 16 estudantes. Informações adicionais sobre os temas trabalhados nos encontros foram compartilhadas pelo pesquisador, assim como por uma adolescente que divulgou os

10 passos para uma alimentação saudável, demonstrando compreensão do objetivo do meio de comunicação. O logo do grupo no dispositivo e exemplos de informações compartilhadas estão disponíveis no Apêndice M.

5.1.2.4 Quarto encontro – atividades lúdicas

Neste encontro, aconteceu um momento de descontração no PES, no qual foram sugeridas atividades lúdicas tanto pelo pesquisador, como pelos estudantes. Pode-se observar empolgação dos adolescentes, havendo grande adesão à proposta. Após este encontro, houve um questionamento frequente dos adolescentes se haveria um novo encontro com jogos e brincadeiras. No Apêndice N, apresentam-se algumas imagens das brincadeiras com corda.

5.1.2.5 Quinto e sexto encontro – organização da ação social

O grupo de “Jovens Doutores” foi dividido em quatro subgrupos, realizando a escolha dos temas que seriam abordados na Ação Social e discutindo a forma de apresentação. Destaca-se que cada grupo encontrou um meio diferente de apresentar os conteúdos aprendidos, diversificando a forma de abordar os temas, tornando a multiplicação do conhecimento dinâmica (Quadro 7).

Grupo	Material desenvolvido	Forma de apresentação
Grupo 1	<ul style="list-style-type: none"> • Cartazes com gravuras apresentando conteúdo sobre a SAHOS, as principais causas e sintomas da síndrome e dicas de higiene do sono. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição oral.
Grupo 2	<ul style="list-style-type: none"> • Cartazes com gravuras explanando sobre o significado de sobrepeso e obesidade, seus riscos e sua relação com a fase adulta; • Cartaz com tabelas de IMC relativo à faixa etária dos visitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição oral; • Oficina prática com a mensuração da altura e peso dos visitantes para aferir IMC utilizando a tabela para orientações.
Grupo 3	<ul style="list-style-type: none"> • Cartazes com gravuras apontando dicas de atividades físicas, a importância de inseri-las na rotina diária para que haja maior chance de adesão às práticas e orientações sobre sedentarismo e seus riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição oral; • Oficina prática de alongamento.
Grupo 4	<ul style="list-style-type: none"> • Slides no <i>Microsoft® Office Power Point</i> expondo sobre a importância de uma alimentação saudável, a classificação dos alimentos e os tempos entre as refeições; • Construção de um jogral sobre alimentação saudável. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição oral; • Jogral.

Fonte: Pesquisador.

SAHOS= Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono; IMC= Índice de Massa Corpórea.

Quadro 7 - Material desenvolvido para apresentação do programa na Ação Social

Pôde-se observar empenho dos adolescentes na realização desta tarefa, com responsabilidade. No Apêndice O, são apresentadas imagens dos momentos de discussão em grupo e, no Apêndice P, estão registradas fotos dos grupos, montando o material das apresentações para a comunidade escolar no dia da ação social.

5.1.2.6 Sétimo encontro – ação social

Os alunos chegaram com antecedência à escola, receberam a camiseta do programa, montaram sua base de exposição com os grupos distribuídos na sala em uma sequência em “U” e revisaram as apresentações. O Apêndice Q mostra o ambiente disponibilizado para a Ação Social, juntamente com os quatro grupos de “Jovens Doutores” prontos para receberem os visitantes.

A Ação Social recebeu uma classe por vez, durante 20 minutos, ficando cada grupo com os visitantes por, aproximadamente, 5 minutos. Com o Grupo 1, os participantes adquiriam informações sobre SAHOS; no Grupo 2, ouviam informações sobre a composição corporal, os riscos do sobrepeso e obesidade e aprendiam a aferir o IMC, fazendo o cálculo e conferindo na tabela adequada para a idade; no Grupo 3, recebiam explicações sobre a relação de atividade física, gasto calórico e manutenção do peso corporal e passavam por uma seção rápida de alongamento; e, no Grupo 4, aprendiam sobre a relação da alimentação saudável com exercícios físicos, a importância da manutenção do peso para a saúde e recebiam dicas de tempo de alimentação, tipos de alimentos com menor caloria e que dão um tempo maior de saciedade. Ao final, um dos grupos do programa solicitava aos presentes que assinassem uma lista de presença e opinassem sobre a ação social, assinalando se gostaram, ou não das apresentações e dos conteúdos expostos. No Apêndice R, estão dispostas imagens deste dia. A oportunidade de participar da ação comunitária não foi uma atividade obrigatória. Desta forma, nem toda a comunidade escolar esteve presente.

No decorrer da manhã, durante os intervalos entre a saída de uma classe e a chegada da próxima, os adolescentes do grupo “Jovem Doutor” relatavam perceber melhora no seu desempenho nas apresentações. Narravam com muito entusiasmo e orgulho esta autopercepção, considerando que, inicialmente, sentiam-se inseguros quanto ao domínio do conteúdo e vergonha de falar em público.

Uma vez finalizado o PES, os 45 “Jovens Doutores” receberam o certificado pelo trabalho desenvolvido. Fotos que ilustram este momento (Apêndice S). No Apêndice T, encontra-se um modelo do certificado.

5.1.3 3ª etapa: avaliação do Programa de Educação em Saúde

5.1.3.1 Questionário de investigação do nível do conhecimento dos estudantes

O Questionário de Conhecimento Prévio foi respondido pelos 45 estudantes que participaram efetivamente do programa. Porém, destes, somente 22 acessaram o Questionário de Conhecimento Pós-Intervenção disponível no

ambiente virtual de aprendizagem, representando 48,89% dos alunos. Desta forma, não foi possível realizar um comparativo entre as respostas dos dois questionários com todos os participantes do programa.

Analisando cada questão respondida dos questionários pré e pós-programa dos 22 estudantes, notou-se que houve um aumento do número de acertos em seis questões e, redução e manutenção de acertos em duas, respectivamente, demonstrando que houve evolução no conhecimento sobre os temas desenvolvidos no PES, conforme demonstra a Tabela 6.

Tabela 6 - Análise comparativa pré e pós-intervenção dos números de acertos por questão respondida no questionário do Programa de Educação em Saúde

Questões	Pré-Projeto	Pós-Projeto	Diferença nas respostas	D%
	N de acertos	N de acertos		
1.	21	22	1,00	4,76
2.	21	22	1,00	4,76
3.	21	19	-2,00	-9,52
4.	15	22	7,00	46,67
5.	21	22	1,00	4,76
6.	17	15	-2,00	-11,76
7.	17	22	5,00	29,41
8.	21	22	1,00	4,76
9.	22	22	0,00	0,00
10.	22	22	0,00	0,00
Média	19,80	21,00		
DP	2,49	2,31		
p	0,0098	0,0067		

Significância estatística ($p < 0,05$).

N= número; D%= Diferença em porcentagem; DP= Desvio Padrão.

5.1.3.2 Avaliação comportamental no acesso às informações

Analisando o acesso dos estudantes ao *Moodle* no período de quatro semanas em que o ambiente virtual ficou disponível, pôde-se observar que, dos 45 estudantes que participaram do programa, 33 acessaram o tutor eletrônico, o que representa 73,33% da população. Se for avaliado por gênero, o maior número de

acessos foi do público feminino (86,21%), enquanto o do masculino foi de 43,75% (Tabela 7).

Tabela 7 - Análise do número de estudantes que acessaram o *Moodle* durante as quatro semanas, separados por gênero masculino e feminino

Classificação	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Acessaram	25	86,21	8	43,75
Não acessaram	4	13,79	7	56,25
Total	29	100,00	16	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; %= porcentagem.

Outro dado avaliado foi o comportamento dos alunos no ambiente virtual de aprendizagem. Dos 33 estudantes que acessaram a plataforma, 12 somente responderam ao Questionário de Conhecimento Pós-Programa, representando 36,37% da população; seis preencheram o Questionário de Conhecimento Pós-Programa e buscaram conteúdo teórico e vídeos disponibilizados (18,18%); oito apenas visualizaram o conteúdo teórico e os vídeos disponibilizados (24,24%); três acessaram no Fórum de Discussões, responderam ao Questionário de Conhecimento Pós-Programa e acessaram o conteúdo teórico e os vídeos disponibilizados (9,09%); dois visitaram o perfil dos colegas e do pesquisador (6,06%); um, tanto respondeu ao questionário, como entrou no perfil de colegas (3,03%); e, por fim, somente um visitou o ambiente virtual de aprendizagem, não realizando qualquer atividade (3,03%). Estes dados encontram-se na Tabela 8, incluindo a análise por gênero masculino e feminino.

Ao computar, no levantamento de dados realizado na Tabela 8, somente os estudantes que acessaram os conteúdos teóricos e vídeos, com dados destacados na referida tabela, o resultado é de 17 alunos, o que representa 51,51%.

Tabela 8 - Análise dos acessos realizados pelos estudantes no ambiente virtual de aprendizagem, durante as quatro semanas, separados por gênero masculino e feminino

Acessos	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Questionário de Conhecimento Pós Programa	10	40	2	25	12	36,37
Questionário de Conhecimento Pós Programa + Conteúdo teórico e vídeos	5	20	1	12,5	6	18,18
Conteúdo teórico e vídeos	4	16	4	50	8	24,24
Questionário de Conhecimento Pós Programa + Conteúdo teórico e vídeos + Fórum de discussões	3	12	0	0	3	9,09
Perfil dos colegas e pesquisador	2	8	0	0	2	6,06
Perfil dos colegas + Questionário de Conhecimento Pós Programa	1	4	0	0	1	3,03
Somente entrou no ambiente virtual de aprendizagem	0	0	1	12,5	1	3,03
Total	25	100,00	8	100,00	33	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; %= porcentagem.

Considerando o comportamento de entrada no ambiente virtual de aprendizagem, nos conteúdos teóricos e vídeos, totalizaram-se 123 acessos, sendo que o público feminino foi o que mais o acessou, representando 82,93%. Com relação aos conteúdos disponibilizados, pôde-se observar que a apresentação do programa e o material teórico do Módulo I sobre SAHOS foram os mais acessados, representando 12,19% e 7,32%, respectivamente. Com relação aos vídeos, o mais visualizado foi o Vídeo 1 do Módulo IV sobre como montar um cardápio saudável e equilibrado, com 16,26% dos acessos e o Vídeo 1 sobre Ronco e Apneia do Sono em crianças do Módulo I, 9,76%. Na Tabela 9, encontra-se a análise do comportamento de acesso dos estudantes aos conteúdos teóricos e vídeos disponibilizados na Plataforma de Aprendizagem do *Moodle*, durante as quatro semanas, separados por gênero.

Tabela 9 - Análise dos acessos realizados pelos estudantes aos conteúdos teóricos e vídeos no Moodle, durante as quatro semanas, separados por gênero masculino e feminino

Acessos	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Módulo I - Apresentação do Programa	11	10,79	4	19,05
Módulo II - SAHOS	7	6,87	2	9,52
Vídeo 1 - Ronco e Apneia do Sono em Crianças	9	8,83	3	14,28
Vídeo 2 - SAHOS	5	4,90	2	9,52
Vídeo 3 - Obesidade e SAHOS	6	5,88	1	4,76
Módulo III - Obesidade	0	0,00	3	14,28
Vídeo1 - Aumento da Obesidade	4	3,92	2	9,52
Vídeo 2 - Obesidade Infantil I	5	4,90	0	0,00
Vídeo 3 - Jogos Eletrônicos Interativos	6	5,88	0	0,00
Vídeo 4 - Aplicativos de Controle do Peso Estimulando o Exercício Físico	4	3,92	1	4,76
Módulo IV - Hábitos de Alimentação Saudável	5	4,90	1	4,76
Vídeo 1 - Como Montar um Cardápio Saudável e Equilibrado	18	17,65	2	9,52
Vídeo 2 - Dicas de Alimentação Saudável	5	4,90	0	0,00
Vídeo 3 - Alimentos que Ajudam a Dormir	6	5,88	0	0,00
Módulo V - Relação entre SAHOS, Obesidade e Atividade Física	2	1,96	0	0,00
Vídeo 1 - Obesidade Infantil II	4	3,92	0	0,00
Vídeo 2 - Alimentos para a Prática de Atividade Física	3	2,94	0	0,00
Vídeo 3 - Saiba mais sobre como Tratar a SAHOS	2	1,96	0	0,00
Total de Acessos ao Conteúdo Teórico	25		10	
Total de Acessos aos VÍDEOS	77	100,00	11	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; %= porcentagem.

5.1.3.3 Avaliação da ação social pela comunidade escolar

A Ação Social foi visitada por 267 pessoas da comunidade escolar entre alunos, professores e funcionários. Ao final da visita, foi solicitado que os indivíduos assinassem a lista de presença e opinassem sobre a atividade desenvolvida. Como resultado, 254 visitantes referiram ter gostado, representando 95,13%; 12 não gostaram e um, não opinou.

5.1.3.4 Avaliação de impacto do Programa de Educação em Saúde

O *follow-up* do programa foi realizado por meio do QI (Apêndice B) por 34 estudantes, após 10 meses da intervenção. Justifica-se o PES não ter sido avaliado pelos 45 alunos formados “Jovens Doutores” por motivo de transferência de escola de 11 alunos do ano letivo de 2015 para 2016, não sendo possível o contato com estes. O resultado desta avaliação revelou que a maioria dos estudantes concordou com as afirmativas apresentadas, as quais representavam uma mudança de comportamento do jovem e compartilhamento das informações adquiridas com seus familiares e amigos, conforme exposto na Tabela 10.

Tabela 10 - Dados descritivos dos resultados de distribuição de frequência dos estudantes em cada resposta do questionário de impacto

Questões	Respostas					Total
	Concordo Totalmente	Concordo	Não Concordo nem Discordo	Discordo	Discordo Totalmente	
	n	n	n	n	n	n
1.	6	16	7	3	2	34
2.	12	13	5	2	2	34
3.	9	11	9	1	4	34
4.	3	15	13	2	1	34
5.	5	12	10	5	2	34
6.	6	16	10	0	2	34
7.	4	9	13	3	5	34
8.	3	11	11	7	2	34
9.	5	11	13	4	1	34
10.	8	12	9	2	3	34
Média	6,10	12,60	10,00	2,90	2,40	
DP	2,85	2,37	2,67	2,02	1,26	
p	0,3552	0,3248	0,3869	0,6543	0,0634	

Fonte: Pesquisador.

grau de significância estatística ($p < 0,05$).

n= número de respostas; %= porcentagem; DP= Desvio Padrão.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Educação em saúde pode ser descrita como o desenvolvimento de capacidades individuais e coletivas, visando à melhoria do bem-estar e da saúde da comunidade, aumentando seu conhecimento e influenciando suas atitudes de aprendizagem, a fim de propiciar a formação de uma consciência crítica e possibilitar mudanças de comportamento (FLORES, 2007; MACIEL, 2009). Desta maneira, programas educativos de promoção da saúde devem ser estimulados em todo o país, proporcionando mudança de hábito e melhora na qualidade de vida da população (PICOLINI; MAXIMINO, 2014).

Nas escolas, esses programas contribuem para a formação integral de seus estudantes por meio da promoção, prevenção e atenção à saúde (BRASIL, 2010), uma vez que proporcionam um ambiente de ensino-aprendizagem ideal (CRUZ; SANTOS; CARDOZO, 2015) e adotam uma visão integral do ser humano, considerando-o inserido no âmbito familiar, comunitário e social (MINTO et al., 2006). Assim sendo, estas intervenções têm o objetivo de desenvolver conhecimentos e habilidades para o cuidado com a própria saúde; prevenir comportamentos de risco; promover crítica e reflexão sobre os valores, condutas e estilos de vida (IEVORLINO, 2000; SANTOS; BÓGUS, 2007).

Acrescenta-se a este contexto o maior desafio das escolas hoje, o de tornar os métodos de aprendizagem mais significativos, a ponto de promover a autonomia dos estudantes e despertar seu interesse em aprender. A utilização de diferentes métodos e estratégias, interligando os conteúdos abordados em sala de aula às vivências dos alunos e aos avanços tecnológicos, pode ser a resposta a este desafio. Segundo Lima e Vilela (2014), a escola deve proporcionar, necessariamente, conhecimentos novos, metodologias e áreas de conhecimento contemporâneas. Diante da necessidade de mudanças no processo de ensino-aprendizagem, observa-se que as tecnologias de informação e comunicação impulsionam, cada vez mais, diversas áreas do conhecimento, causando significativo impacto neste processo, representando, assim, novas oportunidades e desafios para educadores e estudantes (MARIN; CUNHA, 2006). Portanto, aliar

estratégias de ensino com aulas expositivas, atividades práticas e/ou vivências e o mundo virtual, interligando os conteúdos aprendidos, pode ser a solução.

Considerando a importância de associar o mundo tecnológico às estratégias de ensino-aprendizagem, a proposta deste PES, dentro do modelo do PJD, entrelaça o cenário da Teleducação Interativa, propondo um aprendizado compartilhado por meio de diferentes ferramentas, com objetivo de que os estudantes participem ativamente da proposta, verificando a aplicabilidade do conhecimento adquirido e instigando a transmissão do saber junto da comunidade em que está inserido, com atividades presenciais expositivas e vivenciais (WEN, 2008, c2015).

Na literatura, são encontrados exemplos de projetos com foco nesta realidade apresentada, como os trabalhos de Blasca et al. (2012); Corrêa et al. (2012); Blasca et al. (2013); Picolini et al. (2013); Corrêa (2014); Piccino (2015). Essas estratégias foram utilizadas pelo presente programa, que buscou discutir temas relevantes para a promoção de saúde, com o intuito de disseminar o conhecimento aos estudantes e sua comunidade sobre os assuntos: SAHOS, obesidade, atividade física e hábitos de alimentação saudável.

Na primeira etapa deste trabalho, o desenvolvimento do PES, houve a elaboração do material que seria utilizado tanto na apresentação do projeto na escola, como nas aulas presenciais e no ambiente virtual. No planejamento das atividades, os conteúdos teóricos foram aliados às vivências e à tecnologia com o objetivo de favorecer um ambiente de aprendizagem, uma vez que é crescente o acesso à *internet* pelos estudantes. Porém muita informação se apresenta de forma desconexa, desvinculada do contexto em que o aluno está inserido (VIANA et al., 2016). Logo, foi papel do pesquisador apresentar conteúdos potencialmente significativos, de forma a proporcionar aquisição de conhecimento com valores relevantes à vida do aluno, sendo a ponte entre a tecnologia, as vivências e o aprendizado (DEMO, 2004). Desta forma, o estudante deixa de ser um simples reprodutor de informações recebidas, alcançando o aprendizado almejado (VEIGA, 2010), que segundo Albert Einstein em uma de suas lições, “Se você não consegue explicar algo de modo simples, é porque você não o conhece bem” (FERNANDES, 2016).

Acrescenta-se a este contexto o fato de que, nos programas educacionais que usam a Teleducação Interativa, o planejamento detalhado de todas as etapas é crítico, uma vez que não existe possibilidade de modificação de estratégias de ensino, podendo influenciar no objetivo e no resultado final (KELMER; COELHO-OLIVEIRA; FONSECA, 2007).

Destaca-se que a elaboração do material didático, assim como das atividades práticas, tanto no ambiente de aprendizagem presencial, como no virtual interativo, foi realizado de forma que estivesse adequada ao público deste estudo, ou seja, a estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental II e do 1º ano do Ensino Médio. Na literatura, são encontrados registros sobre a importância de se adaptar os materiais de ensino à população-alvo a fim de garantir eficácia na promoção e na condução da educação (BRASIL, 2002; PULGA et al., 2014). Desta forma, este estudo objetivou estimular os estudantes a refletir sobre os temas do programa correlacionando as atividades teóricas e práticas, assim como, despertar sua aprendizagem ao fundamentarem a crítica por meio da argumentação baseada em fatos (BRASIL, 2002).

A segunda etapa do trabalho, a realização do PES, foi composta por sete encontros presenciais dos alunos com o pesquisador, incluindo o dia da Ação Social. Segundo Melo et al. (2011), as atividades presenciais, num programa de educação, são fatores determinantes para o êxito da capacitação. O estudo de Sequeira (2009) corrobora esta afirmação, pois os resultados apontaram que o contato pessoal é decisivo para a aprendizagem, a criação de vínculos, o estabelecimento de confiança e empatia. Na presente pesquisa, este vínculo pode ser aferido, considerando que poucos foram os estudantes que tiveram uma falta computada, a qual foi justificada por compromissos escolares, uma vez que o projeto aconteceu durante o período de aulas. A convivência, no sistema educacional, favorece a aquisição do saber na medida que permite a troca de experiências e conhecimentos (VIDAL; SILVA, 2010).

No primeiro encontro, foi aplicado o questionário de conhecimento prévio com questões que abordavam os assuntos que seriam tratados durante o programa, com o objetivo de avaliar o conteúdo que os alunos já tinham, assim como possibilitar a avaliação do PES ao final, com a aplicação do mesmo instrumento. Nesse mesmo dia, também foram utilizadas duas escalas de autoavaliação sobre

SAHOS, proporcionando autoconhecimento e reflexão nos estudantes, considerando que muitos nunca haviam pensado sobre o assunto.

Dos resultados dos dois instrumentos aplicados nesta pesquisa, no BQ, somente um estudante apresentou resultado de alto risco de desenvolvimento da SAHOS e, no ESS, seis alunos manifestaram risco moderado. Neste contexto, estudos tem demonstrado que ter uma boa qualidade do sono é importante para assegurar uma vida saudável. Tanto na infância como na adolescência, o sono insuficiente pode provocar descontrole emocional, determinar alterações neurocomportamentais e cognitivas, diminuindo significativamente a capacidade de aprendizagem, assim como está associado a desfechos metabólicos e cardiovasculares, como o aumento de insulina e hipertensão arterial sistêmica, consequências que podem acompanhar a pessoa na idade adulta (ALMEIDA; ANSELMO-LIMA; VALERA, 2011; SANTOS, 2013). Dentre os distúrbios do sono, a SAHOS é a mais frequente (RAMOS, 2013).

Destaca-se que os resultados apresentados possibilitaram uma análise quantitativa que, de acordo com Rodrigues et al. (2016), transformaram em números, opiniões e informações coletadas propiciando aprofundamento sobre os dados do estudo. Essa abordagem mais detalhada proporcionou o acesso ao perfil dos alunos participantes do programa, assim como, o desenvolvimento dos temas e materiais educacionais direcionados na proposta, favorecendo a aprendizagem significativa de novos conceitos integrados na estrutura cognitiva já existente. Segundo Fachin (2003), o conhecimento científico se apresenta como resultado da investigação que segue uma metodologia baseada na realidade dos fatos e fenômenos capazes de serem analisados, resolvendo novos e antigos problemas.

No segundo encontro, aconteceu a avaliação antropométrica dos alunos, um procedimento que envolve a obtenção de medidas físicas com o objetivo de compará-las a um padrão que reflita o crescimento e o desenvolvimento global do indivíduo (MIRANDA et al., 2012). Na adolescência, o indivíduo passa por transformações físicas e fisiológicas que modificam sua composição corporal e proporcionam crescimento e desenvolvimento. Estas mudanças podem ser acompanhadas com base nas tabelas de referência reconhecidas universalmente e nos pontos de corte preconizados pelo Ministério da Saúde (LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMAN, 2011). As Tabelas 4 e 5 revelaram uma discrepância

entre os gêneros, havendo maior homogeneidade nas variáveis das meninas que apresentaram desvio somente para as dobras cutâneas. Estas medidas auxiliam na predição da gordura corporal e de outros fatores de riscos numa avaliação global do indivíduo (MACHADO; SILVA; SEIXAS, 2009; LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMAN, 2011). Nos meninos, notou-se diferença significativa para RCQ, DCTR e DCSE e porcentagem de gordura corporal.

Importante salientar o fato de que os estudantes desta pesquisa demonstraram interesse nos resultados de cada aferição, em compreender como estavam quanto à sua distribuição corporal, ou seja, se achavam-se ou não acima do peso. Segundo Minto et al. (2006), o autoconhecimento é o reconhecimento que cada indivíduo tem de si mesmo, podendo auxiliar nas escolhas pessoais e na resolução de problemas, aumentando o bem-estar pessoal e melhorando seu relacionamento interpessoal com o outro. Conforme Ceron (c2016), o autoconhecimento é o ponto de partida de qualquer transformação. Desta forma, por meio do profundo conhecimento de si, mudar de atitude é uma consequência natural.

Para a literatura, o uso de vivências durante o processo de ensino-aprendizagem propicia a melhor assimilação do conteúdo desenvolvido em sala de aula, pois trata-se de uma atividade estruturada de modo análogo, ou simbólico às situações cotidianas dos participantes, criando oportunidades para desempenhos específicos (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2005; DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2007; DIAS; OLIVEIRA; FREITAS, 2011). A vivência dos estudantes com os métodos de aferição trouxe a autopercepção mais concreta, instigando-os a aplicar o conhecimento adquirido no dia da Ação Social, quando calcularam o IMC da população presente. Com esta prática, o adolescente “Jovem Doutor” tornou-se protagonista na transmissão do conhecimento adquirido durante o programa para a comunidade em que está inserido. Segundo Fernandes et al. (2003) e Guedes-Granzott (2015), dentro das práticas pedagógicas, um conceito importante é o de “aprender fazendo”, em que se discute a sequência tradicional entre teoria e prática na produção de conhecimento.

No terceiro encontro, os estudantes tiveram acesso às atividades na plataforma de aprendizagem *Moodle* e foram inseridos em um grupo no aplicativo *Whatsapp*. Segundo Souza et al. (2015), com o advento da tecnologia, é necessário

repensar as estratégias de ensino-aprendizagem de forma a atender as necessidades da sociedade moderna, permitindo o acesso a uma diversidade de conteúdos e favorecendo a interação entre seus usuários. Estes recursos - tecnológicos, *Moodle* e *Whatsapp* - são bons complementos de ensino, devido à interatividade e ao acesso instantâneo às informações disponibilizadas, além de servir como apoio às atividades presenciais, integrando múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos (ALMEIDA, 2003; RODRIGUES et al., 2008). Para Peres et al. (2001), as instituições de ensino necessitam adequar a metodologia educacional com a tecnologia.

No quarto encontro, aconteceram as atividades lúdicas com o intuito de despertar nos estudantes o interesse de sair do sedentarismo, aproveitando qualquer oportunidade para exercitar-se no dia a dia. Segundo Cardoso (2013), as atividades práticas podem ser grandes aliadas no momento da abordagem de um assunto, reforçando-o, ou tornando-o significativo. Em Brasil (2006, p. 28), “Jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento”, pois favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos ao oferecerem estímulo e ambiente propícios. Com atividades lúdicas, o aprendizado se dá por meio da aproximação dos estudantes com o conhecimento, por intermédio de uma metodologia ativa e interativa (LANES et al., 2012). Segundo Rocha e Fogagnoli (2012, p. 9):

O jogo é uma invenção do homem, um ato em que sua intencionalidade e curiosidade resultam num processo criativo para modificar, imaginariamente, a realidade e o presente. Ele satisfaz várias necessidades de quem o pratica, especialmente as necessidades de “ação”.

Tanto na preparação dos encontros, como ao longo destes, houve a preocupação da construção de saberes significativos a fim de proporcionar a autonomia intelectual e o pensamento crítico nos estudantes (CASTRO; RIBEIRO, 2016). Por esta razão, foram elaborados para o PES atividades com conteúdos teóricos e práticos, promovendo as mais variadas espécies de recursos capazes de proporcionar aos alunos uma aprendizagem experimental, condizente com as suas necessidades. Reconhece-se que, para uma aprendizagem significativa, esta deve ser qualificada pelo envolvimento pessoal do aluno, pela autoiniciativa e pela autoavaliação, substituindo a aprendizagem mecânica, que, por sua vez, não atribui

significados pessoais e nem faz relação com conhecimentos pré-existent (MOREIRA, 2012), assim como seu material potencialmente significativo deve satisfazer a condição de atender ao interesse do aluno pelo assunto (GONZÁLES; ROSA, 2014).

No quinto e sexto encontros, os estudantes trabalharam em quatro grupos distintos, com o objetivo de se organizarem para a apresentação da Ação Social à comunidade escolar, ficando cada um com um tema trabalhado no PES. Para a apresentação dos seminários, os grupos produziram cartazes com gravuras, ou uma apresentação no *Microsoft® Office Power Point*. De acordo com Brasil (2006), esta metodologia de aprendizagem estimula a criatividade e a produção de textos, ensinando aos alunos a ordenarem suas ideias para expô-las e defendê-las perante os colegas e professores, além de prepará-los para ouvir críticas e saber debatê-las. Estes dias foram registrados com imagens que encontram-se nos Apêndices P e Q.

No sétimo encontro, aconteceu a Ação Social com a proposta de estimular o protagonismo dos estudantes ao apresentarem à comunidade escolar todos os temas discutidos no PES. Desta forma, tiveram a oportunidade de atuar como atores principais, discutindo sobre os assuntos estudados e que são relativos ao bem comum. Sabe-se que o protagonismo juvenil pressupõe uma relação dinâmica entre formação, conhecimento, participação, responsabilização e criatividade como mecanismo de fortalecimento da perspectiva de educar para uma cidadania ética e responsável, para a valorização das expressões juvenis (SILVA, 2009). A socialização do “saber escolar” é defendida por diversos educadores, colocando em destaque a necessidade da distribuição do conhecimento a todos aqueles que estão aptos a recebê-los, sendo efetivamente assimilado por todos (FERNANDES; WAGNER FILHO; ANDRADE, 2007).

Conforme o depoimento dos estudantes nos intervalos das apresentações houve a percepção de mudança em seu comportamento no decorrer da manhã. Observaram melhora em seu desempenho, passando a se expressar melhor e com maior fluência. A literatura demonstra que, falar em público é uma atividade considerada difícil para muitos estudantes ao exporem trabalhos a colegas e professores, uma vez que expõe suas características pessoais e acadêmicas, requerendo competência na atividade (BOLSONI-SILVA, 2009; PONTES; SOUZA, 2011; ANGÉLICO; CRIPPA; LOUREIRO, 2012; SOARES; DEL PRETTE, 2013).

Outro fator positivo no exercício de falar em público é a sua contribuição para o desenvolvimento pessoal do aluno (MINETTO et al., 2016).

Na terceira etapa do trabalho, houve a avaliação do PES, que é definida por Fournier (2005 apud PATTON, 2008) como um processo de investigação aplicada para recolher e sintetizar evidências, que culmina com conclusões sobre a importância, ou a qualidade de um programa ou proposta. Uma forma de pensar as conexões entre ação e reflexão: poderando as evidências, considerando as contradições, inconsistências e os valores articulados, interpretando as descobertas e examinando as suposições para analisar a realidade e reconstruí-la (PATTON, 2008). Portanto, é uma ferramenta gerencial importante, uma vez que fornece condições para aumentar a eficiência e a efetividade dos programas (COSTA; CASTANHAR, 2003), além de ser uma estratégia fundamental para a superação de dificuldades que possam ocorrer durante o processo (BEZERRA et al., 2016).

Segundo Figueira Júnior (2000), em todo o mundo, diferentes formas de intervenção foram utilizadas em estudos, nas quais a avaliação da eficácia e a penetração da mensagem muitas vezes não trouxeram resultados precisos, apesar de terem sido observado os efeitos positivos destes programas na mudança do estilo de vida do público avaliado. No presente estudo, por meio do resultado do QI aplicado junto aos estudantes, após 10 meses da ação do PES, pôde-se observar que a maioria pontuou ter mudado de comportamento após as atividades realizadas como demonstrado na Tabela 10. Apresentando estes resultados de forma descritiva, os participantes apontaram estar prestando mais atenção na higiene do sono, observar ocorrências de SAHOS em si mesmo e em familiares, cuidar da alimentação tornando-a mais saudável e a praticar mais atividades físicas.

Comparando a definição de estilo de vida de Nahas (2010, p. 32) como um “conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, valores e oportunidades das pessoas”, com as respostas dos estudantes da presente pesquisa no QI, pôde-se inferir que estes mudaram sua forma de conduzir a vida após a intervenção, ou seja, houve mudança de comportamento. Outro dado que fortalece este pensamento é o fato de os alunos referirem ter compartilhado as informações adquiridas com familiares e amigos. Resultado semelhante de mudança de comportamento foi encontrado no estudo de Piccino (2015), em que avaliou seu projeto após três meses de intervenção, por meio de um QI direcionado aos professores dos alunos envolvidos

no programa. Como resultado, foi descrito como impactante quanto ao interesse dos estudantes em cuidar da audição, em buscar conscientizar os colegas, aplicando o conteúdo aprendido e a mudança de comportamento em sala de aula (PICCINO, 2015).

Outra avaliação realizada neste estudo foi sobre o conhecimento adquirido pelos alunos durante o programa, por meio da aplicação de questionários pré e pós-intervenção. Pela Tabela 6, observou-se que os resultados foram positivos apontando aprendizado, uma vez que houve um aumento de acertos nas respostas de 14 adolescentes, representando 63,64% da amostra. Na literatura, são encontradas pesquisas que utilizaram a mesma metodologia avaliativa em PES com estudantes, a exemplo de Corrêa (2014); Jesus et al. (2015); Piccino (2015), em que a população-alvo apresentou um conhecimento mais acurado sobre os temas desenvolvidos no teste pós programa.

Na avaliação comportamental de acesso às informações na plataforma *Moodle* e no Aplicativo *Whatsapp*, pôde-se observar nos alunos uma atitude diferente quando comparado aos encontros presenciais, pois, dos 45 estudantes, somente 33 acessaram o material disponibilizado, representando 73,33% da população, conforme demonstrado na Tabela 8. Destes, 17 acessaram os conteúdos teóricos e os vídeos disponibilizados, representando 51,51% (Tabela 9) e, considerando o Aplicativo *Whatsapp*, o comportamento dos estudantes não foi diferente quando somente 16 alunos fizeram uso deste meio de comunicação, representando 35,55%. Como o acesso ao conteúdo virtual não foi critério de exclusão para a formação dos “Jovens Doutores”, diferentemente de estudos encontrados na literatura (CORRÊA, 2014; PICCINO, 2015), esta pode ser uma justificativa deste comportamento.

Salienta-se que o pesquisador estimulou os participantes quanto a importância de acessarem o conteúdo virtual para complementarem o conhecimento adquirido presencialmente, assim como a estabelecerem debates sobre os assuntos abordados no Fórum de Discussões e no Aplicativo *Whatsapp*, uma vez que se reconhece que o papel do professor é estabelecer uma ponte entre a aprendizagem presencial e a virtual (CARVALHO, 2007). Porém, ainda assim, poucos aproveitaram esses recursos. Outro ponto relevante a ser discutido quanto a este dado é que, na Teleducação Interativa, o aluno tem a liberdade de acessar o conteúdo

disponibilizado quando e onde quiser, pois não está sobre a contínua e imediata supervisão do professor nesse momento (ALMEIDA, 2003). Destaca-se que este resultado não foi interrogado no QI para se averiguar a razão deste dado.

A avaliação da ação social pela comunidade escolar teve resultado positivo, pois a maioria dos visitantes, 95,13%, depôs ter gostado do evento. Houve envolvimento dos alunos que se empenharam para que a comunidade tivesse acesso às informações. Esta mesma dinâmica pode ser encontrada em outros trabalhos, como em Blasca et al. (2013); Corrêa (2014); Piccino (2015).

Para Vieira, Berretin-Felix e Brasolotto (2009), o material utilizado no processo ensino-aprendizagem na plataforma *Moodle* deve ser avaliado, pois o *feedback* dos participantes poderá fornecer ideias a serem incorporadas nas próximas versões do programa, a fim de melhorá-lo cada vez mais. Nesta pesquisa, não foi realizada uma avaliação com foco no material apresentado nas aulas presenciais, ou na plataforma virtual. Sugere-se que esta avaliação seja aplicada em trabalhos futuros para construirmos parâmetros, possibilitando, assim, uma análise mais assertiva e mudanças no material, com o intuito de torná-lo mais atraente e eficaz na construção do saber.

Outra sugestão é concretizar este PES com o envolvimento de outros especialistas, como: médico, nutricionista, psicólogo, fonoaudiólogo, considerando a complexidade dos temas abordados, assim como incluir profissionais de comunicação visual, design, com o objetivo de tornarem o material a ser utilizado mais atraente e de fácil entendimento nos veículos de comunicação eletrônica (plataforma de aprendizagem e *Whatsapp*), além de auxiliarem na produção de material audiovisual como banners, manuais e vídeos.

A contribuição deste trabalho se fez na capacitação de um grupo de alunos sobre as temáticas SAHOS, obesidade, atividade física e hábitos de alimentação saudável, a estimulação do compartilhar informações por meio da ação social à comunidade escolar, assim como aos familiares. Esta dinâmica de trabalho propiciou que o conhecimento dos estudantes fosse reforçado, assim como seu senso de responsabilidade e sentimento de participação positiva na sociedade, com atitudes que lhes possibilitaram ajudar outras pessoas e, de forma geral, melhorando sua autoestima ao fazer o certo, uma coisa boa e obtendo, ao mesmo tempo, o reconhecimento dos colegas e professores.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Este PES foi implementado e desenvolvido com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental II e 1º ano do Ensino Médio, com fundamentação na dinâmica do PJD.

Os objetivos demarcados neste projeto foram atingidos, uma vez que este programa proporcionou aprendizagem significativa aos estudantes sobre os conteúdos desenvolvidos. O tema SAHOS foi introduzido buscando a prevenção com orientações, houve a compreensão dos alunos sobre os benefícios da prática de atividade física implementada no cotidiano, assim como a importância dos hábitos alimentares e comportamentais saudáveis e, por fim, houve a multiplicação do conhecimento à comunidade escolar por meio da ação social tendo como consequência a promoção da saúde com a disseminação das informações aprendidas.

As avaliações aplicadas tanto com os estudantes como com a comunidade escolar, comprovaram o êxito do programa educacional.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ABBAD, G.; ZERBINI, T.; BORGES-FERREIRA, M. F. Medidas de reação a cursos presenciais. In: ABBAD, G. et al. **Medidas de Avaliação em Treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed; 2012. p. 79-88.
- ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 335-340, jul./ago. 2002.
- ABREU, G. A. et al. Quadro clínico: reconhecimento do paciente com Apneia Obstrutiva do Sono. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 3, p. 164-168, 2009.
- AIELLO, C. P.; FERRARI, D. V. Telessaúde em audiologia: avaliação da eficácia de uma rede social on-line como apoio aos pais de crianças candidatas ao implante coclear. **CoDAS**, v. 27, n. 5, p. 411-418, 2015.
- ALMEIDA, L. A.; ANSELMO-LIMA, W. T.; VALERA, F. C. P. OSAS in children: where are we? **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 77, n. 3, p. 273, May/June 2011.
- ALMEIDA, M. E. B. Educação à Distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 327-340, jul./dez. 2003.
- ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. **Revista Interface: Comunicação, Saúde e Educação**, v.9, n.16, p. 39-52, fev.2005.
- ANGÉLICO, A. P.; CRIPPA, J. A. S.; LOUREIRO, S. R. Transtorno de ansiedade e habilidades sociais de falar em público: estudo experimental. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 10-35, 2012.
- ANJOS, L. A. **Obesidade e saúde pública**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. 100 p.
- AYAPPA, I.; RAPOPORT, D. M. The upper airway in sleep: physiology of the pharynx. **Sleep Medicine Reviews**, v. 7, n. 1, p. 9-33, Feb. 2003.
- AZEVEDO, M. R. et al. Continuidade na prática de atividade física da adolescência para a idade adulta: estudo de base populacional. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 69-75, 2007.
- BERTOLAZI, A. N. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: escala de sonolência de Epworth e índice de qualidade de sono de Pittsburgh**. 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2008.

BERTOLAZI, A. N. et al. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, n. 9, p. 877-883, 2009.

BEZERRA, T. C. A. et al. Avaliação de programas de formação profissional em saúde: construção e validação de indicadores. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, pp. 445-472, maio/ago. 2016.

BITTENCOURT, L. R. A. et al. Abordagem geral do paciente com síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 3, p. 158-163, 2009.

BLASCA, W. Q. et al. Projeto Jovem Doutor em processos e distúrbios da comunicação: educação interativa para a formação de rede colaborativa de saúde. JORNADA FONOAUDIOLÓGICA DE BAURU "PROFA. DRA. KÁTIA FLORES GENARO", 19., 2012, Bauru. **Anais...** Bauru: FOB-USP, 2012. p. 212-219.

BLASCA, W. Q. et al. Projeto Jovem Doutor Bauru: capacitação de estudantes do ensino médio em saúde auditiva. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 15, n. 6, pp. 1407-1417, nov./dez. 2013.

BLASCA, W. Q. et al. Modelo de educação em saúde auditiva. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 23-30, jan./fev. 2014a.

BLASCA, W. Q. et al. Una estrategia de teleeducación sobre la salud auditiva y vocal en Brasil. **Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología**, v. 35, p. 2-7, set. 2014b.

BOLSONI-SILVA, A. T. **Como enfrentar os desafios da universidade**. São Carlos: Suprema, 2009.

BRANDÃO, M. L. C. A. **Avaliação da composição corporal em jovens adolescentes**: comparação entre jovens adolescentes praticantes e não praticantes regulares de actividade física. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Desporto para crianças e jovens) - Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais**: MEC/SEMTEC, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/BasesLegais.pdf>>. Acesso em 19 set. 2016.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Índices de Preços. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Primeiros resultados, Brasil e grandes regiões. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**: Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002/pof2002.pdf>>. Acesso em 14 mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2).

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009:

Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL)**. abr. 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/abril/15/PPT-Vigitel-2014-.pdf>>. Acesso em 14 nov. 2016.

BRUIN, P. F. C.; BAGNATO, M. C. Alterações cognitivas na SAOS. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 36, supl. 2, p. 32-37, jun. 2010.

BUFF, C. G. et al. Frequência de síndrome metabólica em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 221-226, 2007.

BUSS, P. M. Promoção e educação em saúde no âmbito da escola de governo em saúde da Escola Nacional de Saúde Pública. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, Supl. 2, p. 177-185, 1999.

CADÓ, E. C. N.; MOTA, A. K. A.; FARIAS, A. L. P. Prevalência de sobrepeso, obesidade e risco cardíaco dos alunos do ensino médio da cidade de Queimadas, PB. **Revista Digital EFDeportes.com**, Buenos Aires, v. 19, n. 191, abr. 2014.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências:** na busca de melhores resultados no processo ensino-aprendizagem. 2013. 56 p. Monografia (Graduação) - Graduação em Ciências Biológicas do Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2013.

CARVALHO, A. B. Os múltiplos papéis do professor em educação à distância: uma abordagem centrada na aprendizagem In: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL DO NORTE E NORDESTE – EPENN, 18., Maceió, 2007. **Anais...** Maceió, 2007.

CASTRO, L. P.; RIBEIRO, C. M. R. Material de apoio para o processo ensino/aprendizagem de química experimental para o ensino médio: elaboração, aplicação e avaliação. **Revista Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 9, n. 2, p. 63-93, ago. 2016.

CATÃO, C. D. S. et al. Fatores de risco para a Síndrome da Apneia e Hipopneia em docentes de odontologia. **RFO**, Passo Fundo. v. 20, n. 2, p. 145-149, maio/ago. 2015.

CERON, M. **Habilidades de comunicação: abordagem centrada na pessoa.** c2016. Disponível em: <<http://www2.iqg.com.br/site/principal/publicacoes/8396-habilidades-comunicacao-abordagem-centrada-pessoa>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

CLÁUDIO, M. M. et al. Fisiopatologia da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araçatuba, v. 41, n. esp., p. 40, jul. 2012.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 4, p. 266-272, 2006.

CORRÊA, C. C. **Projeto Jovem Doutor**: ações de educação em saúde voltadas para a Síndrome da Apnéia e Hipoapneia do Sono. 2014, 166 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação) - Faculdade de Odontologia - Universidade de São Paulo, Bauru, 2014.

CORRÊA, C. C. et al. Ações de teleeducação interativa em saúde vocal baseadas na dinâmica do projeto jovem doutor. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 359-368, dez. 2012.

COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-992, set./out. 2003.

CRUZ, C. O.; SANTOS, J. M.; CARDOZO, T. S. F. Aplicação do programa de educação nutricional: sexta é dia de fruta? É sim senhor! **Revista Acadêmica Rede de Cuidados em Saúde, UNIGRANRIO**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 1-12, dez. 2015.

DALTRO, C. H. C. et al. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono: associação com obesidade, gênero e idade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabólica**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 74-81, fev. 2006.

DÂMASO, A. **Nutrição e exercício na prevenção de doenças**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

DEL PRETTE, A.; DEL PRETTE, Z. A. P. **Psicologia das relações interpessoais: vivências para o trabalho em grupo**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. **Psicologia das habilidades sociais na infância: teoria e prática**. Petrópolis: Vozes, 2005.

DEMARCAANTONIO, M. A. et al. Obstructive sleep disorders in Prader-Willi syndrome: the role of surgery and growth hormone. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, Ireland, v. 74, n. 11, p. 1270-1272, Nov. 2010.

DEMO, P. **Aprendizagem no Brasil: ainda muito por fazer**. Porto Alegre: Mediação, 2004. 92 p.

DIAS, T. P.; OLIVEIRA, P. A.; FREITAS, M. L. P. F. O método vivencial no campo das habilidades sociais: construção histórico-conceitual e sua aplicação. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 472-487, 2011.

DRAGER, L. F. et al. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e sua relação com a Hipertensão Arterial Sistêmica. Evidências atuais. **Revista Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 78, n. 5, p. 531-536, maio 2002.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 163-171, mar. 2010.

ENGERS, A. E. M.; MOROSINI, C. M. **Pedagogia universitária e aprendizagem**. Porto Alegre: Edipucrs, 2007.

ESCRIVÃO, M. A. M. S. et al. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **Jornal de Pediatria**, v. 76, Supl. 3, p. 305-310, 2000.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 209 p.

FERNANDES, A. B. **Mais do que um legado de conhecimento, Einstein nos deixou um legado de sabedoria sobre como conduzir a vida**. [internet]. 2016. Disponível em: <<http://www.jornaldoempreendedor.com.br/destaques/inspiracao/25-lico-es-da-vida-de-albert-einstein/>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

FERNANDES, A. R.; WAGNER FILHO, A. M.; ANDRADE, D. M. T. **Socialização do saber escolar: o esporte e a cultura com função facilitadora deste processo**. 2007. 56 p. Monografia (Especialização em educação Profissional Técnica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

FERNANDES, J. D. et al. Diretrizes estratégicas para a implantação de uma nova proposta pedagógica na Escola de Enfermagem da Universidade da Federal da Bahia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 56, n. 54, p. 392-395, 2003.

FIGUEIRA JÚNIOR, A. J. Potencial da mídia e tecnologias aplicadas no mecanismo de mudança de comportamento, através de programas de intervenção em educação física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 8, n. 3, p. 39-46, jun. 2000.

FLORES, A. O. Educação em saúde numa perspectiva transformadora. In: Brasil. Fundação Nacional de Saúde, organizadores. **Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde**: documento base. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Brasília, 2007. p. 7-15.

FRANCO, B. P. L. M. Atividade de aprendizagem: da origem a algumas de suas implicações. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 28, p. 197-205, jan./jun. 2009.

GARCIA, L. B. S. et al. Avaliação clínica e polissonográfica de pacientes com distúrbio respiratório obstrutivo do sono. **ACTA ORL - Técnicas em Otorrinolaringologia**, v. 28, n. 2, p. 52-55, 2010.

GONZÁLES, E. G.; ROSA, P. R. S. Aprendizagem significativa de conceitos de circuitos elétricos utilizando um ambiente virtual de ensino por alunos da educação de jovens e adultos. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 477-504, 2014.

- GREGÓRIO, P. B. et al. Sintomas da síndrome de apneia-hipopneia obstrutivas do sono em crianças. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 34, n. 6, p. 356-361, jun. 2008.
- GUEDES, D. P. Educação para a saúde mediante programas de educação física escolar. **Motriz - Revista de Educação Física**, Rio Claro, v. 5, n. 1, jun. 1999.
- GUEDES-GRANZOTT, R. B. Metodologias ativas e as práticas de ensino na comunidade: sua importância na formação do fonoaudiólogo. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 369-374, jun. 2015.
- GUIMARÃES, K. C. et al. Effects of oropharyngeal exercises on patients with moderate obstructive sleep apnea syndrome. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 179, p. 962-966, 2009.
- IEVORLINO, S. A. **Escola promotora da saúde**: um projeto de qualidade de vida. 2000. 167 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (INPD). **Transferência de conhecimento para a sociedade** [internet], 2015. Disponível em: <inpd.org.br/site/?page_id=4064>. Acesso em: 20 nov. 2015.
- ITO, F. A. Condutas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono e da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO). **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 10, n. 4, p. 143-156, jul./ago. 2005.
- ITO, F. A. **Sono e exercícios físicos**. 2010. Disponível em: <http://roncoeapneiadosono.blogspot.com.br/2010/04/sono-e-exercicios-fisicos.html>. Acesso em: 02 dez. 2015.
- JESUS, R. F. et al. Conhecimento de escolares sobre frequência semanal e tempo de prática de atividade física. SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, Bagé, RS, 2015. **Anais...** Bagé, RS, v. 7, n. 4, 2015.
- KELMER, S.; COELHO-OLIVEIRA, A.; FONSECA, L. M. B. Educação a distância mediada pela internet: "Linfonodo sentinela, prevenção, diagnóstico precoce e biópsia – nova técnica de abordagem do câncer de mama". **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 40, n.4, p. 251-254, jul./ago. 2007.
- KRASILCHIK, M. Educação ambiental na escola brasileira: passado, presente e futuro. **Revista Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 38, n.12, p. 1958-1961, dez. 1996.
- KRONBAUER, K. F.; TREZZA, P. M.; GOMES, C. F. Propostas fonoaudiológicas ao paciente roncador. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 119-127, abr. 2013.
- LANDA, P. G.; SUZUKI, H. S. Síndrome da Apneia e hipopneia obstrutiva do sono e o enfoque fonoaudiológico: revisão de literatura. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 507-515, jul./set. 2009.

- LANES, D. V. C. et al. Estratégias lúdicas para a construção de hábitos alimentares saudáveis na educação infantil. **Revista Eletrônica Ciências e Ideias**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 1-12, jul. 2012.
- LIMA, A. P.; CARDOSO, F. B. A importância do exercício físico voltado para indivíduos que apresentam distúrbios do sono. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 6, n. 35, p. 478-485, 2012.
- LIMA, B. P. S.; VILELA, R. Q. B. Características e desafios docentes na supervisão de estágio em Fonoaudiologia. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 6, p. 1962-1971, nov./dez. 2014.
- LOURENÇO, A. M.; TAQUETTE, S. R.; HASSELMANN, M. H. Avaliação nutricional: antropometria e conduta nutricional na infância. **Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 51-58, jan./mar. 2011.
- LUIZ, A. M. A. G. et al. Depressão, ansiedade e competência social em crianças obesas. **Estudos de Psicologia**, v. 10, n. 1, p. 35-39, 2005.
- MACEA, D. D. et al. Public health education for young students aided by technology. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 15, n. 3, p. 159, 2009.
- MACHADO, A. F.; ABAD, C. C. C. **Manual de avaliação física**. 2. ed. São Paulo, Ícone, 2012.
- MACHADO, A.; SILVA, I. B.; SEIXAS, D. W. A medida de dobras cutâneas. **Revista Digital EFDEPORTES**, Buenos Aires, v. 14, n. 134, jul. 2009.
- MACIEL, M. E. D. Educação em saúde: conceitos e propósitos. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 14, n. 4, p. 773-776, out./dez. 2009.
- MANCINI, M. C.; ALOE, F.; TAVARES, S. Apneia do sono em obesos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 81-90, fev. 2000.
- MARIN, H. F.; CUNHA, I. C. K. O. Perspectivas atuais da informática em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 59, n. 3, p. 354-357, maio/jun. 2006.
- MARTINS, A. B.; TUFIK, S.; MOURA, S. M. G. P. T. Síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono. Fisiopatologia. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 93-100, jan./fev. 2007.
- MELO, T. M. et al. Opinião dos agentes comunitários sobre o uso da videoconferência na capacitação em saúde auditiva infantil. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 692-697, jul./ago. 2011.
- MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 07-18, 2000.

MINETTO, C. et al. A extensão universitária na formação de estudantes do curso de administração - UFFS, Campo Cerro Largo. **Revista Conbrad**, Maringá, v. 1, n. 1, p. 33-46, 2016.

MINTO, E. C. et al. Ensino de habilidades de vida na escola: uma experiência com adolescentes. **Revista Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 11, n. 3, p. 561-568, set./dez., 2006.

MIRANDA, M. et al. Avaliação antropométrica na infância: uma revisão. **Brazilian Journal of Sports Nutrition**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 37-45, mar. 2012.

MOREIRA, G.; HADDAD, F.; BITTENCOURT, L. **Recomendações para diagnóstico e tratamento da Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono na criança e no adolescente**. São Paulo, SP: Estação Brasil, 2013. 104 p.

MOREIRA, M. A. Mapas conceituais e aprendizagem significativa. **Instituto de Física, UFRGS**, Porto Alegre, 2012.

MORENO, C. R. et al. High risk for obstructive sleep apnea in truck drivers estimated by the Berlin questionnaire: prevalence and associated factors. **Chronobiology International**, v. 21, n. 6, p. 871-879, Dec. 2003.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5. ed. rev. atual. Londrina: Midiograf, 2010. 318 p.

NUNES, M. L. Distúrbios do sono. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, Supl. 1, p. 63-72, 2002.

OWERGOOR, M. C. A. A. **Estudo da Síndrome da Apneia e Hipopneia do Sono: diagnóstico e tratamento**. 2012. 46 f. (Monografia de conclusão de curso - Especialização em Ortodontia do Instituto de Ciências e Saúde) - FUNORTE / SOEBRAS, Belém, 2012.

PAIXÃO, M. P. **Modelo de educação à distância em hanseníase voltado para a rede de detecção de casos e diagnóstico**. 2008. 179 p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PATTON, M. Q. **Utilization-focused evaluation**. 4. ed., Thousand Oak: SAGE Publications, 2008.

PERES, H. H. C. et al. Estudo exploratório sobre a utilização dos recursos da informática por alunos do curso de graduação em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 88-94, mar. 2001.

PETROSKI, E. L. **Antropometria e padronização**. Blumenau, Nova Letra, 2007.

PICCINO, M. T. R. F. **Modelo educacional interativo para adolescentes usuários de fones de ouvido**. 2015. 101 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2015.

PICOLINI, M. M.; MAXIMINO, L. P. Programa de educação em síndromes genéticas: avaliação motivacional de um material educacional on line. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 252-259, jan./fev. 2014.

PICOLINI, M. M. et al. A elaboração de um ambiente virtual de aprendizagem em síndromes genéticas. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 15, v. 2, p. 382-390, 2013.

PIMENTA, A. P. A. A.; PALMA, A. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 19-24, out. 2001.

PINTO, J. A. et al. Medidas antropométricas preditoras da gravidade da Apneia Obstrutiva do Sono. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 77, n. 4, jul./ago. 2011.

PITTA, D. B. S. **Avaliação da eficácia da intervenção fonoaudiológica:** terapia miofuncional em pacientes roncadores com e sem síndrome da apneia obstrutiva do sono. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

PONTES, M. G. F. C.; SOUZA, M. A. Treino de habilidades sociais em estudantes da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia: uma possibilidade de atuação do psicólogo escolar educacional no ensino superior. **Entrelaçando - Revista Eletrônica de Culturas e Educação**, Amargosa, ano 2, n. 4, p. 116-126, nov. 2011.

PULGA, M. J. et al. Evaluating a speech-language pathology technology. **Mary Ann Liebert, Inc.**, New York, v. 20, n. 3, Mar. 2014.

QUEIROZ, D. L. C. et al. Adherence of obstructive sleep apnea syndrome patients to continuous positive airway pressure in a public service. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 80, n. 2, p. 126-130, 2014.

RAMOS, F. P.; SANTOS, L. A. S.; REIS, A. B. C. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 11, nov. 2013.

RAMOS, R. T. T. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono na infância. **Revista Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 26-30, 2013.

RAMOS, R. T. T. et al. Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono em crianças: perfil clínico e respiratório polissonográfico. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 72, n. 3, p. 355-361, 2006.

ROCHA, M. M.; FOGAGNOLI, A. H. Jogos e brincadeiras no ensino médio: uma intervenção pautada em sugestões dos próprios alunos. **Revista Digital EFDeportes.com**, Buenos Aires, ano 17, n. 172, set. 2012.

RODRIGUES, C. R. et al. Ambiente virtual: ainda uma proposta de ensino. **Revista Ciências & Cognição**, v. 13, n. 2, p. 71-83, 2008.

RODRIGUES, J. L. K. et al. A importância da pesquisa do clima organizacional para o funcionamento de uma Instituição Federal de Ensino Superior. **Revista Eniac Pesquisa**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 29-46, jan./jun. 2016.

RODRIGUES, M. M.; DIBBERN, R. S.; GOULART, C. W. K. Correlation between subjective classification of snoring and the apnea-hypopnea index. **Sleep Science**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 103-106, 2010.

ROSA, E. P. S. et al. Fonoaudiologia e apneia do sono: uma revisão. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 850-858, set./out. 2010.

SALLIS, J. F.; GLANZ, K. Physical activity and food environments: solutions to the obesity epidemic. **The Milbank Quarterly**, New York, v. 87, n. 1, p. 123-154, Mar. 2009.

SANTOS, A. F. **O sono e o rendimento acadêmico em adolescentes portugueses**. 2013. 113 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto Universitário Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida, Lisboa, 2013.

SANTOS, K. F.; BÓGUS, C. M. A percepção de educadores sobre a escola promotora de saúde: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 17, n. 3, dez. 2007.

SEQUEIRA, E. **Aplicação de modelo educacional interativo como recurso para orientação e motivação sobre saúde oral em idosos**. 2009. Tese (Doutorado em Patologia) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SICHIERI, R. et al. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 227-232, jun. 2000.

SILVA, A. D. L. et al. Multidisciplinaridade na apneia do sono: uma revisão de literatura. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.16, n. 5, p. 1621-1626, set./out. 2014.

SILVA, C. C. et al. Circunferência do pescoço como um novo indicador antropométrico para predição de resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica em adolescentes: *Brazilian Metabolic Syndrome Study*. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 221-229, 2014.

SILVA, C. H. et al. **A importância da utilização de atividades práticas como estratégia didática para o ensino de ciências**, 2009. Disponível em: <www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0610-2.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2016.

SILVA, G. A. P.; BALABAN, G.; MOTTA, M. E. F. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n. 1, jan./mar. 2005.

SILVA, L. M. P.; AURELIANO, F. T. S.; MOTTA, A. R. Atuação fonoaudiológica na Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono: relato de caso. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 490-496, out./dez. 2007.

SILVA, T. G. **Protagonismo na adolescência: a escola como espaço e lugar de desenvolvimento**. 2009. 152 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - UFPR, Curitiba, 2009.

SIMMONS, M. S.; PULLINGER, A. Education in sleep disorders in US dental schools DDS programs. **Sleep & Breathing**, Bethesda, v. 16, n. 2, p. 383-392, 2012.

SKINNER, B. F. **Sobre o Behaviorismo**. 9. ed. São Paulo: Cultrix, 1993.

SOARES, A. B.; DEL PRETTE, Z. A. P. **Relações interpessoais na universidade: guia teórico-prático**. Curitiba: Appris, 2013.

SOARES, E. B. et al. Fonoaudiologia X ronco/apneia do sono. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 317-325, Mar./Abr. 2010.

SOARES, L. D.; PETROSKI, E. L. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 63-74, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**, Rio de Janeiro, 2010.

SOUZA, R. P. et al. Uso de aplicativo de dispositivos móveis na dinâmica do estudo e monitoria. SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, Bagé, RS, 2015. **Anais...** Bagé, RS, v. 7, n. 1, 2015.

TERRES, N. G. et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 627-633, ago. 2006.

THULER, E. R. et al. Uvulopalatoplastia a laser: análise comparativa da melhora clínica e dos critérios de indicação. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 68, n. 2, p.190-193, mar./abr. 2002.

TOASSA, E. C. et al. Atividades lúdicas na orientação nutricional de adolescentes do Projeto Jovem Doutor. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 17-27, Dez. 2010.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 541-547, ago. 2005.

TSARA, V. et al. Guidelines for diagnosing and treating sleep related breathing disorders in adults and children (Part 3: Obstructive Sleep Apnea in Children, Diagnosis and Treatment). **Hippokratia**, Bethesda, v. 14, n. 1, p. 57-62, Jan. 2010.

VALERA, F. C. P.; DEMARCO, R. C.; ANSELMO-LIMA, W. T. Síndrome da Apneia e da Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) em crianças. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 70, n. 2, p. 232-237, mar./abr. 2004.

VASCONCELOS, C.; PRAIA, J. F.; ALMEIDA, L. S. Teorias de aprendizagem e o ensino / aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 7, n. 1, p. 11-19, jun. 2003.

VAZ, A. P. et al. Tradução do Questionário de Berlim para língua portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, Porto, v. 17, n. 2, p. 59-65, 2011.

VAZ, F. F.; RAPOSO, R. **Introdução as teorias de aprendizagem**. 2002. Disponível em: <http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t_2002/t_2002_renato_aposo_e_francine_vaz/teorias.htm>. Acesso em 13 jun. 2016.

VEIGA, E. C. A psicopedagogia modular: uma nova perspectiva no campo da avaliação. **Psicologia Argumento**, Curitiba, v. 28, n. 60, p. 11-15, jan./mar. 2010.

VIANA, D. C. et al. Projeto Homem Virtual na Escola Napoleão de Carvalho: relato de caso. SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 2016, São Carlos, SP. **Anais...** São Carlos, SP, set. 2016. p. 1-9.

VIDAL, O. F.; SILVA, M. M. O tutor na educação à distância: contribuições da motivação para aprendizagem online. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO: DESENVOLVIMENTO, ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIAL, 5., Alagoas, CE, 2010. **Anais...** Alagoas, CE, 2010.

VIEGAS, C. A. A. Epidemiologia dos distúrbios respiratórios do sono. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 36, n. 2, p. 51-61, 2010.

VIEIRA, M. M. R. M.; BERRETIN-FÉLIX, G.; BRASOLOTTO, A. G. The virtual project's CD-ROM "Voice assessment: speech-language pathology and audiology & medicine". **Journal of applied oral science: Revista FOB**, Bauru, v. 17, p. 43-49, jan. 2009.

VILA, E. M. **Treinamento de habilidades sociais em grupo com professores de crianças com dificuldade de aprendizagem**: uma análise sobre procedimentos e efeitos da intervenção. 2005. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

WEN, C. L. Cadeia produtiva de saúde: uma concepção mais ampla da Telemedicina e Telessaúde. **Revista de Telemedicina e Telessaúde**, São Paulo, v. 2, n. 2, dez. 2006.

WEN, C. L. Telemedicina e Telessaúde: um panorama no Brasil. **Informática Pública**, v. 10, n. 2, p. 7-15, 2008.

WEN, C. L. **Programa Jovem Doutor Rede**: considerações sobre o Jovem Doutor. c2015. Disponível em: <<http://www.jovemdoutor.org.br/institucional/projeto.aspx>>. Acesso em: 12 mar. 2016.

WILMORE, J. H.; COSTIL, D. L. **Fisiologia do exercício e do esporte**. São Paulo: Manole, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Division of Noncommunicable Diseases. Programme of Nutrition Family and Reproductive Health. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: World Health Organization, June. 1997

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The world health report 2000** - Health Systems: improving performance. Geneva: World Health Organization, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The world health report 2003** - Shaping the future. Neglected global epidemics: three growing threats. Geneva: World Health Organization, 2003. cap. 6, p. 93-102.

YOUNG, T.; PEPPARD, P. E.; GOTTLIEB, D. J. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 165, n. 9, p. 1217-1239, 2002.

YOUNG, T. et al. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. **Archives Internal Medicine**, v. 162, n. 8, p. 893-900, 2002.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZANCANELLA, E. et al. **Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: diagnóstico**. Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, jun. 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário de conhecimento prévio**QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO PRÉVIO**

Orientações: Você terá 10 (dez) questões para avaliar seu conhecimento prévio sobre SAHOS, nutrição e atividade física. Leia as questões e assinale CERTO ou ERRADO de acordo ao que sabe sobre o assunto.

- 1) Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é um distúrbio respiratório que ocorre durante o sono e é caracterizado por episódios recorrentes de obstrução parcial ou total das vias aéreas superiores, o que interfere nos padrões normais de sono, afetando sua qualidade.
() CERTO ou () ERRADO
- 2) Para saber se uma pessoa está sofrendo de SAHOS e deve procurar um médico, deve-se prestar atenção se ela ronca durante o sono com pausas respiratórias e se tem muita sonolência durante o dia.
() CERTO ou () ERRADO
- 3) Emagrecer não melhora a SAHOS em nenhuma situação.
() CERTO ou () ERRADO
- 4) Nariz entupido por alergia, adenoides e amídalas grandes, obesidade são algumas das causas da SAHOS atingindo crianças, adolescentes e adultos.
() CERTO ou () ERRADO
- 5) Obesidade é o acúmulo de gordura na barriga e no corpo em geral, os fatores que podem influenciar são a genética, problemas hormonais e principalmente os hábitos de vida, consumindo mais calorias do que gasta.
() CERTO ou () ERRADO
- 6) Para perceber se está no peso certo basta olhar para o espelho, facilmente perceberá se a barriga está aumentando, ou quando começarem a surgir as brincadeiras dos colegas.
() CERTO ou () ERRADO
- 7) A criança ou adolescente que está acima do peso ou obesa, tem maior risco de ser um adulto obeso.
() CERTO ou () ERRADO
- 8) Diminuir o peso fazendo restrição de alimento, é difícil de manter e não funciona, pois a pessoa não consegue seguir com a dieta devido a fome, abandonando-a e voltando a engordar, causando o efeito "sanfona". O indicado é uma reeducação alimentar, escolhendo alimentos saudáveis e respeitando os horários das refeições, evitando ficar muito tempo sem comer.
() CERTO ou () ERRADO
- 9) Trocar refrigerante e suco adoçado ou industrializado por água e frutas naturais, diminui as calorias ingeridas e torna o alimento mais saudável e nutritivo.
() CERTO ou () ERRADO
- 10) Brincar ao ar livre com amigos, pedalar, passear com seu cão, ir para escola ou padaria andando, subir e descer escadas quando possível, ao contrário de passar horas na frente da TV, vídeo *game*, *tablet* ou celular, são atitudes ativas, gastam mais calorias, são mais saudáveis e podem ser muito divertidas.
() CERTO ou () ERRADO

APÊNDICE B - Questionário de impacto

5	4	3	2	1
Concordo totalmente com a afirmativa	Concordo com a afirmativa	Não concordo nem discordo da afirmativa	Discordo um pouco da afirmativa	Discordo totalmente da afirmativa

Fonte das escalas: ABBAD; ZERBINI; BORGES-FERREIRA, 2012.

	Questionário de Impacto
	Após a sua participação no Projeto Jovem Doutor, assinale no campo a esquerda, conforme o quadro acima, se você apresentou alguma mudança de comportamento a partir dos conhecimentos adquiridos e compartilhou com seu amigos e familiares:
()	1- Passou a prestar a atenção no número de vezes que acorda a noite para beber água ou ir ao banheiro?
()	2- Passou a prestar atenção nos sintomas da SAHOS como o ronco e/ou sonolência diurna em você ou nas pessoas mais próximas a você?
()	3- Passou a criar um ambiente mais tranquilo para dormir, como: deitar no mesmo horário, apagar as luzes, desligar TV e celular, deixando o quarto silencioso e agradável?
()	4- Passou a cuidar mais da saúde e do controle do peso corporal?
()	5- Mudou seus hábitos alimentares diminuindo alimentos industrializados como refrigerantes e salgadinhos, comendo mais carnes com pouca gordura, frutas, verduras e cereais?
()	6- Compartilhou com amigos os assuntos estudados como a qualidade e importância do sono, da alimentação, o equilíbrio do peso corporal e a importância da atividade física para a saúde?
()	7- Já conversou com amigos e familiares sobre a importância do sono, principalmente para os adolescentes e como conseguir um sono bom e regenerativo?
()	8- Passou a praticar esportes e exercícios físicos regularmente ou incorporou atividades físicas a sua rotina diária?
()	9- Compartilhou que atividades físicas regulares melhoram o bem-estar do indivíduo contribuindo para o sono de boa qualidade?
()	10- Compartilhou com amigos e familiares a importância da mudança de hábitos, como: utilizar escadas ao invés de elevador, caminhar até ao supermercado, padaria ou escola? Passear com o cachorro contribuindo para uma vida mais ativa e saudável?

Fonte das questões: Pesquisador.

APÊNDICE C - Fotos do dia do convite a participar do Projeto Jovem Doutor aos estudantes do Ensino Fundamental II (9º ano) e Ensino Médio (1º ano)

Fonte: Pesquisador

APÊNDICE D - Foto de estudantes respondendo o Questionário de Conhecimento Pré-PES, BQ e ESS

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE E - Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória do Índice de Massa Corpórea

Classificação	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Baixo peso	-	-	1	7,14
Normal	16	57,14	9	64,28
Sobrepeso	7	25,00	3	21,42
Obesidade	5	17,85	1	7,14
n	28	100,00	14	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; **%=** porcentagem.

APÊNDICE F - Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória da circunferência do pescoço

Classificação	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Normal	20	71,42	9	64,28
Alto risco	8	28,57	5	35,71
n	28	100,00	14	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; %= porcentagem.

APÊNDICE G - Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória da Relação Cintura Quadril

Classificação	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Baixo	10	35,71	8	57,14
Moderado	12	42,85	3	21,42
Alto	6	21,42	3	21,42
n	28	100,00	14	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; **%=** porcentagem.

APÊNDICE H - Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória do percentual de gordura corporal

Classificação	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Baixo	-	-	1	7,14
Médio	17	60,71	10	71,42
Elevado	11	39,28	3	21,42
Obesidade	-	-	-	-
n	28	100,00	14	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; %= porcentagem.

APÊNDICE I - Distribuição de frequência dos estudantes dos gêneros feminino e masculino segundo análise classificatória da pressão arterial

Classificação	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Normal	17	60,71	5	35,71
Limítrofe	1	3,57	6	42,85
Hipertensão 1	10	35,71	3	21,42
Hipertensão 2	-	-	-	-
n	28	100,00	14	100,00

Fonte: Pesquisador.

n= número de estudantes; **%=** porcentagem.

APÊNDICE J - Correlação dos resultados da *Epworth Sleepiness Scale* com os resultados das medidas antropométricas

<i>Epworth</i> <i>vs</i>	Feminino			Masculino		
	r	p	Classificação	r	p	Classificação
IMC	- 0,09	0,6287	Pouca	- 0,38	0,1796	Fraca
ICQ	0,30	0,2674	Fraca	0,01	0,9576	Pouca
CP	- 0,01	0,9471	Pouca	- 0,13	0,6343	Pouca
% GORD.	- 0,16	0,4091	Pouca	- 0,20	0,4750	Pouca
PAS	- 0,14	0,4746	Pouca	- 0,34	0,2276	Fraca

Fonte: Pesquisador.

grau de significância estatística ($p < 0,05$).

r= coeficiente de correlação de Pearson; **p=** possibilidade; **IMC=** Índice de Massa Corporal; **ICQ=** Índice Cintura Quadril; **CP=** Circunferência Pescoço; **% GORD.=** Porcentagem de gordura; **PAS=** Pressão Arterial Sistólica.

APÊNDICE K - Fotos dos estudantes em avaliação antropométrica com o pesquisador e um grupo de universitários do 4º ano de Bacharelado em Educação Física das FIB

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE L - Fotos dos estudantes na sala de internet acessando pela primeira vez a Plataforma *Moodle*

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE M - Logo do grupo no aplicativo *Whatsapp* e exemplos de mensagens do pesquisador e de uma estudante

Verifique os 10 passos para promover uma alimentação saudável, e escolha aqueles que podem trazer variedade e mudança de qualidade em sua alimentação.

1. Aumente e varie o consumo de frutas, legumes e verduras. Elas são ricas em vitaminas, minerais e fibras. As vitaminas e minerais colaboram na manutenção e no bom funcionamento do organismo. E as fibras regulam o funcionamento intestinal, dão sensação de saciedade, e podem atuar prevenindo várias doenças.

2. Coma feijão pelo menos 1 vez ao dia.
Varie os tipos de feijões usados e as formas de preparo. Use também outros tipos de leguminosas como soja, grão-de-bico, lentilha, etc. Coma feijão com arroz na proporção de 1 para 2. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde!

3. Reduza o consumo de sal.

Tire o saleiro da mesa. O sódio é essencial para o bom funcionamento do organismo, mas o excesso pode levar ao aumento da pressão do sangue (hipertensão), e outras doenças. Evite temperos prontos, alimentos enlatados e embutidos. Use ervas frescas para realçar o sabor.

4. Reduza o consumo de alimentos gordurosos, como carnes com gordura aparente, salsicha, mortadela, frituras e salgadinhos, para no máximo 1 vez por semana. Prefira os alimentos cozidos ou assados, leite e iogurte desnatados e queijos brancos.

5. Faça pelo menos 4 refeições por dia: café da manhã, almoço, jantar e os lanches! Não pule as refeições. Para lanche e sobremesa prefira frutas.

6. Mantenha o seu peso dentro dos limites saudáveis – veja se seu IMC (Índice de Massa Corpórea) está entre 18,5 a 24,9 kg/m². O IMC mostra se seu peso está adequado para a sua altura.

7. Consuma com moderação alimentos ricos em açúcar, como doces, bolos, e biscoitos. Prefira os cereais integrais.

8. Aprecie sua refeição e coma devagar. Faça de sua refeição um ponto de encontro com a família. Não se alimente assistindo TV ou lendo livros e revistas. Reserve um tempo do seu dia para as refeições fazendo delas, momentos de muito prazer!

9. Beba água!

Muita água! 60% do nosso corpo é formado por água! Portanto, beba em média 2 litros de água (6-8 copos) por dia. Consuma com moderação bebidas alcoólicas e refrigerantes. 1 ml de álcool fornece 7 kcal!! Prefira sucos de fruta fresca ou polpa congelada.

10. Seja ativo!

Acumule pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias.

Caminhe pelo seu bairro, suba escadas, jogue bola, dance, enfim, mexa-se!!

Atenção:

- Comece com os passos que você avalia que são mais fáceis de adotar no seu hábito alimentar e de sua família. Procure segui-lo todos os dias.

- O hábito se adquire com constância e persistência e é uma questão de tempo.

- Quando sentir que o passo já faz parte da sua rotina, siga para o próximo passo.

- A alimentação saudável pode e deve ser gostosa. Consulte receitas para facilitar o consumo dos alimentos que vão fazer parte dos seus novos hábitos.

Nosso serviço de Nutrição não tem como objetivo substituir uma consulta médica. As informações aqui divulgadas têm a função de fornecer uma orientação geral, o que pode não se aplicar a casos específicos. Consulte sempre sua nutricionista clínica ou médico sobre quais alimentos são indicados em seu caso.

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE N - Fotos das brincadeiras com corda realizadas com os estudantes

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE O - Discussão entre os grupos de adolescentes sobre forma de apresentação dos temas escolhidos

Grupo 1 - SAHOS

Grupo 2 - Obesidade

Grupo 3 - Atividades Físicas

Grupo 4 - Hábitos de alimentação saudável

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE P - Fotos dos grupos montando o material das apresentações para a comunidade escolar

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE Q - Fotos dos adolescentes se preparando para a Ação Social na sala de aula e da camiseta do programa

Grupo PES

Camiseta do PES

Grupo 1 - SAHOS

Grupo 2 - Obesidade

Grupo 3 - Atividades físicas

Grupo 4 - Hábitos de alimentação saudável

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE R - Fotos do dia da Ação Social, recebendo a comunidade escolar**Grupo 1 - SAHOS** **Grupo 2 - Obesidade** **Grupo 3 - Atividades físicas** **Grupo 4 - Hábitos de alimentação saudável**

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE S - Foto ilustrando o momento da entrega dos certificados aos formados
“Jovens Doutores”

Fonte: Pesquisador.

APÊNDICE T - Modelo do certificado entregue aos “Jovens Doutores”

<h1>CERTIFICADO</h1>	
Conferimos o presente certificado a	
«NOME»	
<p>Pela participação, no mês de outubro de 2015, da Pesquisa do Programa de Mestrado da Faculdade de Odontologia de Bauru - Departamento de Fonoaudiologia com o título de “Prática de atividades físicas e hábitos saudáveis para a prevenção da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono”, situado na Rua Riachuelo, 8-41. Vila São Francisco - Bauru, com carga horária de 14 horas presencias com ação social de multiplicação do conhecimento para a comunidade escolar do período matutino.</p>	
Bauru, 27 de outubro de 2015.
Tania Mara de Carvalho Baptista Diretora da Escola Plínio Ferraz	Wanderléia Quinhoneiro Blasca Prof. ^a Dr. ^a FOB USP
	Vinícius José Silva Pesquisador FOB USP

ANEXOS

ANEXO A - Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOB-USP

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

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

Título da Pesquisa: Projeto Jovem Doutor na conscientização da prática de atividades físicas e hábitos saudáveis para a prevenção da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono.

Pesquisador: VINÍCIUS JOSÉ SILVA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 40993414.2.0000.5417

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Bauru

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.292.376

Apresentação do Projeto:

Emenda solicitando a inclusão da escola de ensino médio "Professor Plínio Ferraz", na metodologia do projeto e inclusão de aferição da pressão arterial na coleta de dados dos participantes.

Demais informações idem ao parecer 1.074.640.

Objetivo da Pesquisa:

Idem ao parecer 1.074.640

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Idem ao parecer 1.074.640

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Idem ao parecer 1.074.640

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Idem ao parecer 1.074.640

Recomendações:**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9

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

UF: SP **Município:** BAURU

Telefone: (14)3235-8356

Fax: (14)3235-8356

E-mail: cep@fob.usp.br

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU- USP

Continuação do Parecer: 1.292.376

Considerações Finais a critério do CEP:

As alterações solicitadas pelos pesquisadores, por meio de EMENDA, foram analisadas por um relator e consideradas APROVADAS na reunião ordinária do CEP de 21.10.2015. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_603535 E1.pdf	08/10/2015 10:05:10		Aceito
Outros	AutorizacaoDiretoraEEPlinioFerraz.pdf	08/10/2015 09:53:51	VINÍCIUS JOSÉ SILVA	Aceito
Outros	TermoAquiescenciaEEPlinioFerraz.pdf	08/10/2015 09:48:11	VINÍCIUS JOSÉ SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoincluindoEEPlinioFerraz.doc	08/10/2015 09:39:42	VINÍCIUS JOSÉ SILVA	Aceito
Outros	Termo_de_Assentimento 3 digitalizado.doc	24/04/2015 00:04:58		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 5_1.doc	23/04/2015 23:25:26		Aceito
Outros	Escala de Epworth.docx	23/04/2015 20:30:16		Aceito
Outros	Questionário de Berlim ok.pdf	23/04/2015 20:11:10		Aceito
Outros	Declaração do Departamento de Fono digitalizado.pdf	05/12/2014 11:24:09		Aceito
Outros	Autorização da Escola digitalizado.pdf	05/12/2014 11:22:20		Aceito
Folha de Rosto	Folha de rosto 3 pdf.pdf	06/11/2014 10:25:30		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

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

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

Continuação do Parecer: 1.292.376

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 22 de Outubro de 2015

Assinado por:

Izabel Regina Fischer Rubira Bullen
(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: cep@fob.usp.br

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A criança/adolescente _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Projeto Jovem Doutor na conscientização da prática de atividades físicas e hábitos saudáveis para a prevenção da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono”** que será desenvolvida pelo aluno de pós-graduação do Curso de Mestrado em Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP), **Vinícius José Silva**, Educador Físico, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Wanderléia Quinhoneiro Blasca, docente da FOB-USP. O objetivo é proporcionar conhecimento aos estudantes do Ensino Fundamental II, assim como à sua comunidade, sobre a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, sua relação com a obesidade e sua prevenção por meio de hábitos de vida saudáveis, no modelo do Projeto Jovem Doutor. Este trabalho justifica-se pela promoção da educação dos jovens, sua família e comunidade em que estão inseridos, propiciando conhecimento e o aumento dos comportamentos favoráveis à saúde.

Caso autorize a participação de seu filho (a), ele(a) será envolvido em um programa de capacitação, assistindo a cinco aulas presenciais com atividades teóricas e práticas, com duração de duas horas cada, ministradas pelo aluno de pós-graduação Vinícius José Silva, sob a supervisão de docente da FOB-USP. No primeiro dia de aula, serão aplicados dois questionários: a Escala de Epworth (para avaliar se seu filho(a) tem sonolência excessiva durante as suas atividades diárias) e a Questionário de Berlim (para identificar se há risco de seu filho ter a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono). No decorrer das aulas, haverá uma avaliação física de seu filho (a), em que será avaliada sua composição corporal por meio das medidas de peso, altura, dobras cutâneas e circunferências, possibilitando verificar se ele (a) está com o peso ideal para sua estatura. Seu filho (a) também estudará a distância (em casa, ou na escola), por meio de um *site* disponível na internet do Projeto Jovem Doutor, sendo disponibilizado um *login* e uma senha a ele(a). Ao término do programa de capacitação, seu filho (a) apresentará o conhecimento que adquiriu para os demais alunos da escola, pais, professores, amigos e comunidade, em uma Feira Cultural realizada na própria Escola. Na conclusão de todas as etapas, seu filho(a) receberá um certificado de participação do Projeto Jovem Doutor, emitido pelo pesquisador e sua orientadora. Importante informar que, antes e após o programa de capacitação, seu filho (a) preencherá a um questionário sobre o conteúdo do tema, para que possamos verificar se os conteúdos trabalhados foram aprendidos, sem que receba nota por isso. Seu filho (a) também preencherá uma pesquisa sobre a qualidade das informações do conteúdo disponibilizado no *site*.

Esta pesquisa apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras, como conversar, ler, brincar, etc. Apesar disso, seu filho (a) tem assegurado o direito a ressarcimento, ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os benefícios que seu filho terá na participação deste projeto é a ampliação do conhecimento sobre os temas Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, sua relação com a obesidade e a importância de uma alimentação saudável e das atividades físicas para o equilíbrio e a manutenção de sua saúde. Este projeto será concluído com a apresentação dos Jovens Doutores na Feira Cultural, não havendo acompanhamento posterior.

Para participar desta pesquisa, a criança, ou adolescente sob sua responsabilidade não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Ele será esclarecido (a) sobre qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar, ou recusar-se a participar. Você, como responsável pela criança ou adolescente, poderá retirar seu consentimento, ou interromper a participação dele (a) a qualquer momento. A participação dele (a) é voluntária, e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade, ou modificação na forma em que é atendido (a) na escola, ou pelo pesquisador que irá tratar a identidade de seu filho (a) com padrões profissionais de sigilo (Art.6º, XIII, do Código de Ética do Educador Físico).

Seu filho (a) 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 Projeto Jovem Doutor, visando à divulgação do projeto, exclusivamente utilizado em materiais com fins educativos. Assim, o pesquisador e a orientadora 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>, utilizando, ou não em outras mídias, eletrônicas ou impressas, conforme convier à produção. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos e, após esse tempo, serão destruídos. Todas as informações são CONFIDENCIAIS, podendo ser publicadas apenas para fins científicos, portanto, sem identificação do seu filho(a) como nome e endereço, sendo todas as informações prestadas guardadas por força de sigilo profissional (Art. 6º, XIII, do Código de Ética do Educador Físico).

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Por fim, como pesquisador(a) responsável pela pesquisa, DECLARO o cumprimento do disposto na Resolução CNS nº 466 de 2012, contidos nos itens IV.3 e IV.4, este último se pertinente, item IV.5.a e na íntegra com a resolução CNS nº 466 de dezembro de 2012.

A qualquer momento da pesquisa, poderão esclarecer dúvidas sobre a pesquisa, entrando em contato com o pesquisador responsável pelo seu desenvolvimento, **Vinícius José Silva**, telefone (14) 99671-3031. Para denúncias e/ou reclamações em relação à participação de seu filho(a) na pesquisa, poderá entrar em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa**.

O **Comitê de Ética em Pesquisa – CEP**, organizado e criado pela **FOB-USP**, em 29/06/98 (**Portaria GD/0698/FOB**), previsto no item VII da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (publicada no DOU de 13/06/2013), é um Colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Horário e local de funcionamento do CEP:

Comitê de Ética em Pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru-USP - Prédio da Pós-Graduação (bloco E - pavimento superior), de segunda à sexta-feira, no horário das **13h30 às 17 horas**, em dias úteis.

Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75

Vila Universitária – Bauru – SP – CEP 17012-901

Telefone/FAX(14)3235-8356

e-mail: cep@fob.usp.br

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

portador da cédula de identidade _____, responsável pela criança/adolescente

_____, após leitura minuciosa das

informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicado pelo profissional em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais meu (minha) filho(a) será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, DECLARO E FIRMO meu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, concordando que meu filho(a) participe da pesquisa proposta. Fica claro que o participante da pesquisa, ou seu representante legal podem, 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 do sigilo profissional (Art. 6º, XIII, do Código de Ética do Educador Físico).

Por estarmos de acordo com o presente termo, firmamo-lo em duas vias igualmente válidas (uma via para o participante da pesquisa e outra para o pesquisador), que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término, conforme o disposto pela Resolução CNS nº 466 de 2012, itens IV.3.f e IV.5.d.

Bauru/SP, ____ de _____ de ____.

Assinatura do Responsável pela criança/adolescente

Vinícius José Silva – Pesquisador

ANEXO C - Termo de Assentimento

TERMO DE ASSENTIMENTO

Estamos convidando você, por meio deste documento, a participar voluntariamente da pesquisa **“Projeto Jovem Doutor na conscientização da prática de atividades físicas e hábitos saudáveis para a prevenção da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono”** desenvolvida pelo aluno de pós-graduação do curso de Mestrado em Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP), **Vinícius José Silva**, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Wanderléia Quinhoneiro Blasca.

O objetivo deste trabalho é ensinar estudantes do Ensino Fundamental II sobre a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (“ronco”), qual a sua relação com a obesidade e como preveni-la, tendo hábitos de vida saudáveis. Caso você concorde em participar do estudo, irá assistir com o pesquisador Vinícius José Silva, a cinco aulas presenciais com atividades práticas de duas horas cada. Também terá um *login* e uma senha para que possa estudar a distância (em sua casa, ou na própria escola), por meio de um *site* disponível na internet do Projeto Jovem Doutor. Finalizando o programa de capacitação, você apresentará o que aprendeu 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, você receberá um certificado de participação do Projeto Jovem Doutor. Antes e após o programa de capacitação, você preencherá um questionário sobre o conteúdo do tema, para que o pesquisador verifique se os conteúdos trabalhados foram aprendidos, mas você não receberá nota. Você também preencherá um questionário sobre a qualidade das informações do conteúdo que estará no *site*.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você receberá informação sobre qualquer dúvida que tiver sobre este trabalho e estará livre para participar, ou não. O responsável por você poderá retirar o consentimento, ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e se recusar não terá qualquer punição, ou modificação na forma em que é atendido(a) na escola. Você não será identificado em nenhuma publicação.

Caso (a) você tenha dúvidas em relação à pesquisa, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável pelo desenvolvimento da pesquisa, Vinícius José Silva, pelo telefone (14) 99671-3031. Se quiser 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, com horário e local informados abaixo:

Horário e local de funcionamento:

Comitê de Ética em Pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru-USP - Prédio da Pós-Graduação (bloco E - pavimento superior),

De segunda à sexta-feira, no horário das **13h30 às 17 horas**, em dias úteis.

Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75

Vila Universitária – Bauru – SP – CEP 17012-901

Telefone/FAX(14)3235-8356

e-mail: cep@fob.usp.br

Os resultados desta pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome e/ou material que indique sua participação são CONFIDENCIAIS e serão guardados por força de sigilo profissional (Art. . 6º, XIII, do Código de Ética do Educador Físico). Todos estes dados ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos e, após esse tempo, serão destruídos. Este Termo de Assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Por fim, como pesquisador responsável pela pesquisa, comprometo-me a todas as exigências contidas no item IV.3 e IV.4 da resolução do CNS/MS n. 466 de dezembro de 2012, publicada em 13 de junho de 2013.

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____, fui informado (a) dos objetivos desta pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei pedir novas informações. Meu responsável poderá mudar a decisão de minha participação, se assim quiser. O consentimento do meu responsável já está assinado e aceito participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste Termo de Assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Por concordar com este documento, assino-o em duas vias, que será rubricado em todas as suas páginas.

Bauru/ SP, ____ de _____ de ____.

Assinatura da criança/adolescente

Vinícius José Silva – Pesquisador

Assinatura do Responsável pela criança/adolescente

ANEXO D - Termo de Aquiescência

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Estado da Educação
Diretoria de Ensino - Região Bauru
ESCOLA ESTADUAL "PROFESSOR PLÍNIO
FERRAZ"
Rua Riachuelo, nº 8-41 - Vila Francisco - Bauru/SP
Fone: (14) 2336-1366
email: e25173a@see.sp.gov.br

Bauru, 06/10/2015.

Senhora Coordenadora,

Como parte da documentação solicitada por este Colegiado para a avaliação de projetos de pesquisas envolvendo seres humanos, autorizamos o desenvolvimento da pesquisa **"Projeto Jovem Doutor na conscientização da prática de atividades físicas e hábitos saudáveis para prevenção da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono"** de autoria de **Vinícius José Silva** sob orientação do(a) **Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca** nas dependências da **Escola Estadual "Professor Plínio Ferraz"**. A pesquisa tem como objetivo geral: implementar um modelo de educação em saúde para estudantes do Ensino Fundamental II e Médio sobre os temas: atividade física X obesidade X SAOS, fundamentado na dinâmica do Projeto Jovem Doutor, favorecendo o aprendizado da temática à população selecionada. Objetivos específicos: desenvolver um programa educacional relacionando a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono com a Obesidade, envolvendo o aspecto da atividade física e nutricional, com os estudantes do Ensino Fundamental II e Médio; propiciar a multiplicação do conhecimento junto à comunidade; analisar a efetividade do programa educacional quanto ao nível de conhecimento.

Declaramos estar ciente da realização da pesquisa bem como a existência de infraestrutura necessária para o seu desenvolvimento e solução de eventuais problemas dela resultantes, nos termos das normas vigentes, e nos comprometemos a cumprir as exigências contidas na Resolução CNS Nº 466, de 12.12.12.

O trabalho só poderá ser iniciado em nossas instalações, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, da FOB-USP.

Atenciosamente,

Assinatura manuscrita em azul da Diretora de Escola Renata A. G. Bueno.

Diretora de Escola
Renata A. G. Bueno
Vice-Diretora de Escola
RG: 23.381.893-5

Profª Drª Izabel Regina Fischer Rubira de Bullen
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-FOB-USP

ANEXO E - Berlin Questionnaire

Questionário de Berlim
AVALIAÇÃO DO SONO

Nome _____

Cidade, Estado e CEP _____

1. Complete o seguinte:Altura _____ Idade _____
Peso _____ Masculino/Feminino _____

O seu peso mudou?

- ☐ Aumentou
☐ Diminui
☐ Permaneceu inalterado

2. Você ronca?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

Se roncar:**3. Seu ronco é . . .**

- ☐ Ligeiramente mais alto que a respiração
☐ Tão alto quanto a fala
☐ Mais alto que a fala
☐ Muito alto

4. Com que frequência você ronca?

- ☐ Quase todos os dias
☐ 3-4 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por mês
☐ Nunca ou quase nunca

5. Seu ronco incomoda outras pessoas?

- ☐ Sim ☐ Não

6. Alguém já notou que você pára de respirar durante o sono?

- ☐ Quase todos os dias
☐ 3-4 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por mês
☐ Nunca ou quase nunca

7. Você acorda cansado?

- ☐ Quase todos os dias
☐ 3-4 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por mês
☐ Nunca ou quase nunca

8. Você fica cansado no seu tempo desperto?

- ☐ Quase todos os dias
☐ 3-4 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por mês
☐ Nunca ou quase nunca

9. Você já cochilou ou dormiu enquanto dirigia?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

Se sim, com que frequência isso ocorre?

- ☐ Todos os dias
☐ 3-4 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por semana
☐ 1-2 vezes por mês
☐ Nunca ou quase nunca

10. Você tem a pressão sanguínea alta?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

©Copyright Annals of Internal Medicine 1999. O Questionário de Berlim foi reproduzido com a permissão da American College of Physicians.

Fonte: VAZ et al., 2011.

ANEXO F - *Epworth Sleepiness Scale*

Escala de sonolência de EPWORTH (ESS-BR)				
Nome: _____				
Data: _____ Idade (anos) _____				
Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.				
0 = nunca cochilaria				
1 = pequena probabilidade de cochilar				
2 = probabilidade média de cochilar				
3 = grande probabilidade de cochilar				
Situação	0	1	2	3
Sentado e lendo	0	1	2	3
Assistindo TV	0	1	2	3
Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0	1	2	3
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	0	1	2	3
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0	1	2	3
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0	1	2	3
Obrigado por sua cooperação				

Fonte: BERTOLAZI et al., 2009.