



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM SAÚDE –
EDUCAÇÃO MÉDICA

RENATA TRINDADE DAMASCENO

**MÍDIA DIGITAL: UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DA AFERIÇÃO DA
PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

BELÉM
2019

RENATA TRINDADE DAMASCENO

**MÍDIA DIGITAL: UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DA AFERIÇÃO DA
PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao programa de
Mestrado Profissional em Ensino em Saúde –
Educação Médica do Centro Universitário do
Estado do Pará para obtenção do título de
mestre em Educação em Saúde.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Rachel Pinto.
Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Luciana Brandão
Carreira.

BELEM
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém-Pará

Damasceno, Renata Trindade

Mídia digital: uma ferramenta para o ensino da aferição da pressão arterial em crianças e adolescentes / Renata Trindade Damasceno; orientadora Ana Rachel Pinto, coorientadora Luciana Brandão Carreira, 2019 -- Belém: CESUPA, 2019.

Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário do Estado do Pará, Mestrado Profissional em Educação em Saúde, Belém, 2019.

1.Educação Médica. 2. Educação em Saúde.3. Hipertensão arterial. I.Pinto, Ana Rachel (orient.) .II. Carreira, Luciana Brandão. III. Título.

CDD.23º ed. 610.7

RENATA TRINDADE DAMASCENO

MÍDIA DIGITAL: UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DA AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde Educação Médica - ESEM do Centro Universitário do Estado do Pará para a obtenção do título de Mestre em Educação em Saúde sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Ana Rachel Pinto e co-orientação da Prof^a. Dr^a. Luciana Brandão Carreira.

Data da Defesa: 04 de Fevereiro de 2019

Conceito: _____

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Erika Oikawa

Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA

Prof^o. Dr. Leonardo Mendes Acatauassú Nunes

Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA

Prof^a. Dr^a. Aurimery Gomes Chermont

Universidade Federal do Pará – UFPA

Prof^o. Dr. Bruno Paes Barreto

Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA

Prof^a. Dr^a. Fernanda Andreza de Pinho Lott Figueiredo

Universidade Federal do Pará – UFPA

“Onde quer que haja mulheres e homens, há sempre o que fazer, há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender”

Paulo Freire

Amai-vos, eis o primeiro ensinamento;
instruí-vos, eis o segundo”

Espírito de Verdade

AGRADECIMENTOS

À Deus, inteligência suprema e causa de todas as coisas e ao Seu Filho, Jesus Cristo, o maior Mestre de todos os tempos.

À Espiritualidade amiga, inspiradora e consoladora.

À minha família, especialmente aos meus pais Rodolpho Laércio Damasceno (*in memoriam*) e Ivone Trindade Damasceno, que me proporcionaram a oportunidade de vir à este mundo, educaram-me e ofereceram o que dispunham de melhor para que eu pudesse evoluir sempre.

Às minhas irmãs Paula, Evelyn e Waldize, aos meus sobrinhos Pedro, Paloma e Lara, ao meu cunhado Leandro, que sempre deram-me apoio, atenção e palavras de incentivo nas horas mais difíceis e felizes também.

À minha pequena flor Gabriela, que há 7 anos tornou meu jardim ainda mais alegre e colorido e que, a seu modo, soube compreender minhas ausências neste últimos anos.

À minha orientadora Ana Rachel Pinto, que sempre ofereceu incentivo e apoio diante de minhas escolhas, auxiliando-me com serenidade durante este aprimoramento profissional.

À minha co-orientadora Luciana Brandão Carreira, que docemente sempre pediu que eu respeitasse meu tempo e meu coração.

À minha amiga Kátia Soares, a primeira pessoa a me acolher dentro da família CESUPA.

À minha amiga Silvana Rodrigues, minha principal incentivadora e confidente neste processo transformador que é o Mestrado.

À Évila Sodré, amiga de faculdade que tive o prazer de reencontrar neste Mestrado, sempre positiva e incentivadora.

À segunda turma do Mestrado ESEM, que proporcionou-me conhecimento, crescimento e trocas maravilhosas, especialmente no primeiro ano de encontros presenciais.

Aos queridos alunos do sétimo e oitavo semestres de 2018, que mesmo ao final de dias de estudo, se dispuseram a contribuir com sua participa o valiosa.

Aos funcionários do CESUPA, em especial às queridas Márcia Veiga, bibliotecária e Maria de Belém Rodrigues, secret ria do Mestrado, pela ajuda fundamental na revisão bibliográfica e pelo apoio no transcurso desta p s-gradua o.

  todos aqueles que, de forma direta ou indireta, ajudaram na realiza o deste trabalho.

RESUMO

O emprego da tecnologia no campo da educação em saúde tem transformado o processo de ensino-aprendizagem e a relação entre o professor e seu aluno. As instituições de ensino tem procurado superar o desafio de suprir as necessidades de uma geração habituada aos meios tecnológicos, bem como formar docentes capazes de auxiliar o aluno no alcance das competências necessárias para a vida profissional. Apesar da constatação que a hipertensão arterial na infância é fator preditor de hipertensão na vida adulta e de sua aferição correta ser indispensável para o diagnóstico e tratamento desta condição, ainda é comum o desconhecimento da técnica. **OBJETIVO:** Considerando a necessidade de novas formas de comunicação no curso de medicina bem como a de compartilhar conhecimentos de forma criativa e dinâmica, este estudo tem como objetivo desenvolver uma mídia digital que demonstre a técnica correta de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes, avaliando da funcionalidade do mesmo a este respeito. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi descritiva, transversal, com auxílio de questionário semiestruturado, aplicado aos discentes do quarto ano do curso de medicina do Centro Universitário do Estado do Pará. **RESULTADOS:** Os dados evidenciaram que 93,3% dos participantes não possuem o hábito de aferir a pressão arterial na faixa etária pediátrica, 94,6% acreditam não executar o procedimento de maneira correta, 44% apresentam erros na seleção do material, 70% não sabem como preparar o paciente, 40% revelaram desconhecimento de técnicas inerentes ao profissional de saúde para a execução da aferição; 99,9% dos alunos afirmaram não conhecer à fundo as diretrizes que estabelecem as normas de aferição de pressão, especialmente o capítulo voltado às crianças e adolescentes e 94,6% afirmaram que as mídias digitais já são utilizadas em seu processo de ensino-aprendizagem. A exibição do recurso audiovisual do videoblog promoveu elevação do índice de acertos, em três dos quatro domínios pesquisados e a média de acertos permaneceu constante nos períodos analisados após a exibição do vídeo. **CONCLUSÃO:** O recurso audiovisual funcionou muito bem como ferramenta capaz de partilhar conteúdo; o professor do ensino superior em saúde é capaz de construir uma mídia digital como ferramenta de ensino-aprendizagem, desde que devidamente capacitado, necessitando para isso, de letramento tecnológico e embasamento pedagógico.

Palavras-chave: Educação Médica. Educação em Saúde. Hipertensão Arterial. Infância. Mídia Digital.

ABSTRACT

The use of technology in the field of health education has transformed the teaching-learning process and the relationship between the teacher and his student. The educational institutions have sought to overcome the challenge of meeting the needs of a generation used to the technological means, as well as to train teachers capable of helping the student to reach the necessary skills for professional life. Despite the fact that hypertension in childhood is a predictor of hypertension in adult life and its correct measurement is indispensable for the diagnosis and treatment of this condition, the knowledge of the correct technique of measurement is still uncommon. **OBJECTIVE:** Considering the need for new forms of communication in the medical school as well as share knowledge in a creative and dynamic way this study aims to develop a digital media (video blog) that demonstrates the correct technique of blood pressure measurement in children and adolescents, evaluating its functionality in this respect. **METHODOLOGY:** The research was descriptive, cross-sectional, with the aid of a semi-structured questionnaire, applied to the students of the fourth year of the medical course of the Centro Universitário do Estado do Pará. **RESULTS:** The data showed that 93.3% of participants do not have the habit of measuring blood pressure in the pediatric age group, 94.6% believe that they do not perform the procedure correctly, 44% present errors in the selection of the material, 70% do not know how to prepare the patient, 40% reveal lack of techniques inherent to the professional. for the accurate measurement; 99.9% of the students stated that they did not know the guidelines that establish the norms of pressure measurement, especially the chapter aimed at children and adolescents and 94.6% stated that digital media are already used in their teaching-learning process. The display of the audiovisual resource of the video blog promoted an increase in the number of correct responses in three of the four domains surveyed and the media of correct answers remained constant in the periods analyzed after the video was presented. **CONCLUSION:** The audiovisual resource worked very well as a tool for share information; the teacher of higher education in health is able to build a digital media as a teaching-learning tool, as long as properly trained, requiring for this, technological literacy and educational foundation.

Keywords: Medical Education. Health Education. Arterial Hypertension. Childhood. Digital media.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Taxonomia proposta por Bloom, domínio cognitivo.	19
Figura 2 -	Ilustração do domínio cognitivo após a revisão de Lorin e Krathwohl.	20
Figura 3 -	Fluxograma da elaboração do recurso audiovisual.	29
Figura 4 -	Representação gráfica do local onde foram realizadas as gravações do vídeo no ano de 2018.	32
Figura 5 -	Aparelhos de pressão, estetoscópios e fita métrica utilizados na gravação do vídeo.	33
Figura 6 -	Representação gráfica da iluminação direta usada durante as gravações no ano de 2018.	33
Figura 7 -	Nuvem de palavras formada pelas respostas dos participantes sobre o hábito de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes.	43
Figura 8-	Nuvem de palavras formada pelas respostas dos participantes a respeito do uso ou possibilidade de uso das mídias digitais como ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem durante a graduação.	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Tipos de aparelhos costumeiramente utilizados pelos participantes para aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes no ano de 2018.	45
Tabela 2 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes ao conhecimento do tamanho dos manguitos utilizados na aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes no ano de 2018.	46
Tabela 3 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à seleção do manguito adequado para a aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes no ano de 2018.	46
Tabela 4 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à frequência do uso da fita métrica no processo de seleção do manguito de pressão arterial no ano de 2018.	47
Tabela 5 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à frequência de calibração dos aparelhos de pressão no ano de 2018.	47
Tabela 6 -	Percentual de acertos e erros dos participantes à respeito do reconhecimento de um aparelho corretamente calibrado no ano de 2018.	48
Tabela 7 -	Percentual de acertos e erros, antes e após o vídeo, para as questões do domínio “preparo do material” no ano de 2018.	49
Tabela 8 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à pergunta sobre a condição ideal dos pacientes antes da aferição de pressão arterial no ano de 2018.	49
Tabela 9 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à pergunta sobre em qual membro deve ser primeiramente aferida a pressão arterial no ano de 2018.	50
Tabela 10 -	Percentual de acertos e erros, antes e após o vídeo, para as questões do domínio “preparação do paciente” no ano de 2018.	50
Tabela 11 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes ao posicionamento do aparelho de pressão no braço do paciente no ano de 2018.	51

Tabela 12 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes ao método preferencialmente usado na aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes no ano de 2018	51
Tabela 13 -	Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à detecção dos sons de Korotkoff no ano de 2018	52
Tabela 14 -	Percentual de acertos e erros dos participantes sobre a determinação de normalidade dos valores da pressão arterial no ano de 2018.	52
Tabela 15 -	Percentual de acertos e erros, antes e depois do vídeo, para as questões do domínio: “preparo técnico do profissional” no ano de 2018.	53
Tabela 16 -	Percentual de erros e acertos, por domínio avaliado, antes e após a apresentação do vídeo.	54
Tabela 17 -	Percentual de respostas dos participantes à respeito da frequência da execução correta do procedimento de aferição de pressão arterial, antes da aplicação do vídeo, no ano de 2018.	54
Tabela 18 -	Percentual de respostas dos participantes referentes aos domínios com maior dificuldade de execução, antes da aplicação do vídeo, no ano de 2018.	55
Tabela 19 -	Média de acertos antes, imediatamente após, 1 semana depois e 2 semanas depois da apresentação do vídeo no ano de 2018.	58

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com o gênero no ano de 2018. 41
- Gráfico 2** - Distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com o semestre em curso no ano de 2018. 41
- Gráfico 3** - Distribuição das respostas dos participantes para a pergunta: “você costuma aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes? Sim ou não. Por quê?”, no ano de 2018. 43
- Gráfico 4** - Média de acertos das questões sobre aferição de pressão arterial de crianças e adolescentes, antes e após a aplicação do recurso audiovisual no ano de 2018. 44
- Gráfico 5** - Evolução do número de acertos dos participantes da pesquisa, antes e após a exibição do vídeo no ano de 2018. 44
- Gráfico 6** - Distribuição numérica dos participantes de acordo com as respostas referentes ao conhecimento prévio da Diretriz Brasileira de Hipertensão de 2016 e seu capítulo sobre hipertensão arterial em crianças e adolescentes, antes da aplicação do vídeo. 56
- Gráfico 7** - Distribuição das respostas dos participantes para a pergunta: “você usa ou usaria mídias digitais como ferramenta auxiliar do seu processo de ensino-aprendizagem durante sua graduação? Explique”, no ano de 2018. 56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Lista de questionamentos que embasaram o desenvolvimento do recurso áudio visual.	31
Quadro 2 -	Teste t para amostras pareadas da média geral de erros e acertos antes e após o vídeo no ano de 2018.	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
CESUPA	Centro Universitário do Estado do Pará
AAP	Academia Americana de Pediatria
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
Vlog	Vídeo blog
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
AVE	Acidente Vascular Encefálico
PA	Pressão Arterial
HVE	Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo
MAPA	Medida Ambulatorial de Pressão Arterial
MRPA	Monitorização Residencial da Pressão Arterial
NHBPE	National High Blood Pressure Education Program

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	TAXONOMIA DE BLOOM	19
3	APRENDIZAGEM COLABORATIVA E O CONCEITO DE COMPETÊNCIAS	21
4	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	23
4.1	Hipertensão arterial na infância	23
4.2	Diretrizes para aferição de pressão arterial na infância e adolescência	24
4.3	Desenvolvimento da técnica de aferição de pressão arterial: histórico	24
4.4	Técnica de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes	25
5	OBJETIVOS	28
5.1	Objetivo geral	28
5.2	Objetivos específicos	28
6	CONSTRUÇÃO DO PRODUTO	29
6.1	Preparação	30
6.1.1	Definição do objetivo do vídeo	30
6.1.2	Criação do roteiro de gravação	30
6.1.3	Recursos de linguagem	31
6.1.4	Definição do local da gravação	32
6.1.5	Seleção do material a ser utilizado na gravação	33
6.1.6	Continuidade	34
6.1.7	Aplicação do Termo de Concessão de Imagem e Voz	34
6.2	Gravação	34
6.3	Edição	34
6.4	Aplicação do produto	35
7	METODOLOGIA	36
7.1	Preceitos éticos	36
7.2	Tipo de estudo	36
7.3	Local do estudo	36
7.4	População de interesse	37
7.4.1	Critério de inclusão	37
7.4.2	Critério de exclusão	37
7.5	Amostra	37
7.6	Coleta de dados	37
7.6.1	Instrumento de pesquisa	38
7.6.2	Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)	39
7.7	Tratamento e análise dos dados	40
8	RESULTADOS	41
8.1	Análise estatística do primeiro encontro	41
8.2	Análise estatística do segundo encontro	58
9	DISCUSSÃO	59
10	CONCLUSÃO	64
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
	APÊNDICES	75
	ANEXOS	90

1 INTRODUÇÃO

A sociedade está em voltas com modificações nas relações afetivas e profissionais, reajustes socioeconômicos e culturais, novas formas de ensino e aprendizagem, decorrentes do avanço tecnológico provocado pelo advento da internet. O surgimento de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) trouxeram grandes desafios a seus usuários e aos produtores de informação, provocando uma nova forma de pensar e de exercer competências (DORIGONI; SILVA, 2008; OLIVEIRA *et al*, 2015)

Se o impacto das mídias digitais vem transformando diversos ambientes profissionais, então com o meio educacional não poderia ser diferente. As instituições de ensino tem buscado superar o desafio de uma constante atualização pedagógica, infraestrutural e de ambientação informacional, de forma a suprir as necessidades da geração Y, tão ambientada no universo tecnológico (FARIAS; CARVALHO, 2016; BERTHOLDO NETO, 2018)

O campo aberto pelas tecnologias de informação no âmbito educacional é vasto e ao ser associado as possibilidades interativas das mídias digitais, pode-se ter, como afirma João Délcio Sartori (2010):

Uma nova dimensão que se apresenta ao homem. Um ambiente em que a fusão das percepções entre o concreto e o abstrato se torna tangíveis. A sensibilidade se apresenta diante do que realiza a produção virtual quanto quem dela usufrui. O aspecto afetivo fica em prontidão, o cognitivo está a postos, o motor passa a efetuar frenéticos movimentos em busca de mais e mais informações, seus sentidos estão despertos e atentos. O indivíduo está pronto para buscar e receber o que deseja aprender (SARTORI, 2010, p. 30).

Pode-se afirmar que a prática docente é privilegiada com o avanço das mídias digitais e TIC's, pois o educador tem à disposição várias ferramentas de apoio no processo de construção do conhecimento do aluno, em qualquer patamar de ensino, desde o básico até a pós-graduação (KEMEC; DAL FORNO, 2011).

Assim, os recursos audiovisuais hoje são considerados fortes aliados no ensino e segundo Rosa (2000, p. 39): “a quebra de ritmo provocada pela apresentação de um audiovisual é saudável, ao alterar a rotina da sala de aula”.

A utilização de recursos audiovisuais pode, portanto, ser vantajosa para o corpo discente e docente, já que, em geral, é bem recebida e traz diversas possibilidades, podendo ser mais atrativa que a fala (MARCELINO JUNIOR *et al*, 2004). Quando aplicados em saúde, tais recursos permitem a abordagem de diversos temas que podem ser trabalhados em contextos e ambientes variados, sem pôr em risco a

segurança do paciente e do profissional (RODRIGUES *et al* 2009; PUPULIM *et al*, 2015).

Para que o emprego destes recursos alcance seu objetivo de promover educação faz-se necessário o desenvolvimento de uma política de promoção de competência informacional e midiática dentro das instituições de ensino superior no país, como já ocorre no exterior, visando a capacitação de alunos e professores para que utilizem estes recursos de forma adequada e produzam conteúdos informacionais integrados a educação (DUDZIAK, 2010; EUROPEAN COMISSION, 2009).

Escolas de ensino superior do país já trabalham com tal perspectiva como é o caso do Centro Universitário do Estado do Pará. O CESUPA é uma instituição privada de ensino superior cujo curso de Medicina foi construído segundo as normas das Diretrizes Curriculares do Curso de Medicina publicadas pelo Ministério da Educação, aplicando o que conhecemos como Metodologias Ativas (BRASIL, 2014; FARIAS *et al*, 2015). Complementarmente, tem como base uma Política de Desenvolvimento Institucional de 2011-2015, que inclui a Política de Iniciação Científica, Tecnológica, Pesquisa e Estímulo à Produção e assim direcionam professores e alunos para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, sendo a Educação Médica um dos 19 grupos de pesquisa cadastrados junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CESUPA, 2016).

Existe uma forte tendência de crescimento do uso das mídias digitais na educação superior em saúde, com uma crescente perspectiva de que, em breve, a web funcione como uma grande escola virtual, causando um grande impacto na área da saúde. No entanto, este fenômeno merece uma observação atenta, por parte do educador, pois a preocupação com a qualidade da informação a ser transmitida, a escolha da ferramenta adequada e a definição do objetivo a ser alcançado são fatores a ser considerados (CRUZ *et al*, 2011; FARIA, 2004).

Envolvida nesta realidade, surgiram dúvidas e anseios durante minha atividade como educadora médica dos alunos matriculados no décimo semestre do curso de medicina do CESUPA (2016). Como médica assistente e docente do ambulatório de Nefrologia Pediátrica da referida instituição, chamou-me atenção o fato que, mesmo diante de normas muito bem estabelecidas, tanto pela Academia Americana de Pediatria (AAP), quanto pelas Sociedades Brasileiras de Cardiologia (SBC) e Pediatria (SBP); do treinamento teórico e prático da aferição de pressão arterial desde o primeiro semestre do curso de Medicina da instituição; do contato com o universo pediátrico no

quinto e sexto semestres do curso; os alunos, ao chegarem ao penúltimo ano do curso, ainda demonstram desconhecimento do tema, especialmente no que diz respeito à técnica voltada para crianças e adolescentes.

Nessa linha, através desta pesquisa, buscou-se construir um produto capaz de promover este conhecimento. A ideia de desenvolver uma ferramenta digital facilitadora deste processo de ensino-aprendizagem, surgiu da necessidade de apresentar aos alunos as informações técnicas necessárias, de uma maneira atraente e diferente das grandes produções textuais, com um apelo audiovisual e com a possibilidade de ser acessada inúmeras vezes, em vários locais e momentos diferentes, conforme a necessidade. Assim pensou-se no vídeo blog (vlog) que é um tipo particular de conteúdo audiovisual em que o autor expõe suas ideias a respeito de um tema, permite a interatividade com os usuários e apesar de apresentado em formato de vídeo, possui vários tipos de linguagens e links (PIERO,2012).

Diferentemente dos textos, de animações ou vídeo-aulas, a interface interativa de um vlog, permite a comunicação aluno-professor e pode constituir-se em um instrumento de apoio direcionado para a comunidade acadêmica, desde que haja preocupação em alcançar seu objetivo pedagógico durante a sua elaboração (OLIVEIRA, 2015).

O vlog possui potencialidades pedagógicas e seu caráter irreverente pode tornar-se atrativo para jovens, podendo constituir-se em um bom ambiente educacional (LUMA; LUNA, 2012). O emprego deste gênero como ferramenta de ensino da técnica de aferição da pressão é uma estratégia pedagógica dinâmica e segura para os alunos do curso de medicina, especialmente por partilhar conhecimento, bem como, por proporcionar interação e oportunidade de aprendizado e recapitulação ilimitada dos tópicos apresentados, sem a necessidade de novas abordagens aos pacientes.

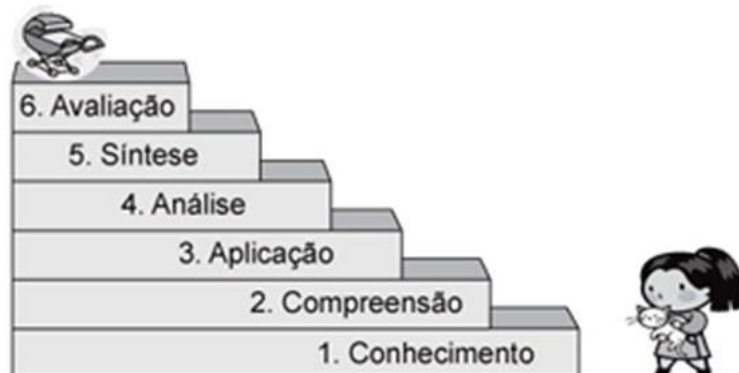
Conforme Pinto (2015), a combinação de diversas modalidades didáticas, contempla diferentes tipos de alunos, suas facilidades e dificuldades para a aprendizagem, sendo assim o vídeo blog pode funcionar como uma alternativa a mais a ser utilizada neste processo, respeitando a diversidade de preferências, a individualidade na escolha e as necessidades sentidas por cada docente.

2 TAXONOMIA DE BLOOM

Benjamim Bloom, psicólogo educacional nascido na Pensilvânia em 1913, estabeleceu uma classificação hierárquica dos objetivos educacionais, caracterizada por três áreas distintas, que são os domínios: Cognitivo, Afetivo e Psicomotor. Os três domínios são divididos em categorias e a condição fundamental para a ascensão à categoria seguinte é a aquisição da habilidade da etapa anterior (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Dentre todos os domínios, o Cognitivo costuma ser o mais empregado no âmbito educacional. Na obra intitulada “*Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives*” (TEDI, 1996) baseada na obra original de Bloom datada de 1956, os objetivos deste domínio foram classificados em 6 categorias hierarquizadas em complexidade e dependência, que vão do mais simples ao mais complexo e são: Conhecimento; Compreensão; Aplicação; Análise; Síntese e Avaliação (figura1).

Figura 1 - Taxonomia proposta por Bloom, domínio cognitivo.



Fonte: FERRAZ e BELHOT (2010).

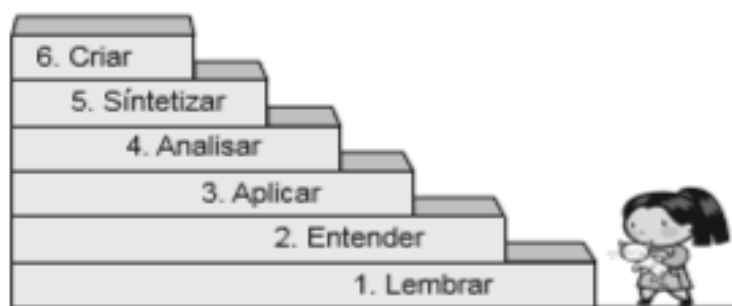
Durante a realização de pesquisas, Bloom, concluiu que a diferença no aprendizado entre os discentes não ocorre devido às diferenças de condições vivenciadas por eles fora do ambiente de estudo. Apesar das mesmas condições de ensino, todos aprendem, porém, em níveis diferentes de abstração e profundidade do conhecimento, o que pode ser justificado pela diferença de estratégias usadas e pela organização dos processos de aprendizagem direcionados para o lado cognitivo do aluno (FERRAZ; BELHOT, 2010).

As conclusões de Bloom permitiram uma uniformidade de linguagem dentro das academias e facilitaram a criação de objetivos instrucionais; assim os instrumentos de ensino puderam ser trabalhados de forma integrada e estruturada, o que atualmente

favorece, inclusive, o emprego de novas tecnologias para o alcance de cada categoria neste processo de ensino e aprendizagem. Assim, é de suma importância que o educador leve em consideração tais descobertas e empregue as ferramentas apropriadas para então alcançar uma prática didática eficaz (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Lorin e Krathwohl (2001) apresentaram um novo modelo que revisou a teoria de Bloom acrescentando a categoria Criação, como culminância do domínio cognitivo (figura2).

Figura 2 - Ilustração do domínio cognitivo após a revisão de Lorin e Krathwohl (2001).



Fonte: Lorin e Krathwohl (2001).

Assim, para assegurar uma aprendizagem real, é preciso que o aluno conheça e lembre-se de conceitos aprendidos, compreenda-os, aplique-os em situações práticas diferentes da sala de aula, proceda à análise e avaliação das mesmas e por fim recrie-os (KRATHWOHL, 2002).

3 APRENDIZAGEM COLABORATIVA E O CONCEITO DE COMPETÊNCIAS

As TIC's, com sua faceta interativa e integrativa, são capazes de conduzir o aluno a um novo formato de aprendizagem, chamado de “aprendizagem colaborativa”, caracterizada pela participação e cooperação de todos os interessados no processo dinâmico que é o ensino-aprendizagem (VASCONCELOS; ALONSO, 2008). Constitui-se num recurso da área de educação em que se interpõem metodologias ativas entre o aluno e o professor, com o auxílio de computadores e dispositivos móveis, para que estabeleçam buscas, compreensão e interpretação da informação e tem como ponto forte, a tendência de aprender trabalhando juntos, fomentando também uma interação interpessoal, formando uma verdadeira comunidade de aprendizagem.

Blogs ou vídeo blogs são exemplos de aprendizagem colaborativa, pois foi demonstrado que aqueles que desenvolvem esta tarefa, acabam desenvolvendo habilidades relacionadas ao domínio da linguagem audiovisual, colaboram em equipe e aumentam a autocrítica (PRANTE; BERKENBROCK, 2018; LIMA; LIMA, 2018; RUIZ, 2005).

Segundo Kenski (2007), as TIC's e o ciberespaço só podem constituir, de fato, um espaço pedagógico rico em possibilidades e desafios para a atividade cognitiva, afetiva e social de alunos e professores, se forem olhados como ferramentas de apoio da aprendizagem colaborativa, pois são operadores-dependentes. Vasconcelos e Alonso (2008) corroboram esta ideia quando afirmam que a potência das máquinas será definida não somente pela sua tecnologia, mas sim pelo potencial e intenção de quem está por trás dela, em outras palavras, pelo homem.

Além de todos os desafios trazidos pelas inovações tecnológicas e seus impactos sobre a educação, o professor também se depara com uma geração de alunos conhecidos como “nativos digitais” ou geração Y. Nascidos no advento da internet, desde a mais tenra idade já estão habituados aos mais diversos dispositivos eletrônicos, sabem manipular aplicativos antes mesmo de saber ler e escrever e possuem agilidade na obtenção de informações com um simples toque na tela de seu smartphone (COELHO, 2012).

Esta geração não somente domina as ferramentas tecnológicas, mas vem provocando uma mudança na postura do professor, que, para acompanhar tamanha modificação no setor educacional, precisa além de conhecer o perfil desta nova geração, adquirir novas competências, de modo a manter uma boa interação e despertar o interesse do aluno. (FARIAS; CARVALHO, 2016).

Trata-se de uma reformulação de hábitos, de recrutamento de habilidades pedagógicas, cognitivas e afetivas até então deixadas em segundo plano, para que se possa compreender as reais necessidades de cada aluno e assim criar estratégias que o levem ao alcance de suas competências. É necessário que o educador deixe de lado o papel de “transmissor de conhecimentos”, assumindo a figura de “ponte” ou “facilitador” entre o aluno e o conhecimento, sendo aquele, o sujeito ativo e condutor neste processo (ANTONIO; LEMOS, 2014).

Para tal, competências reais são necessárias e não somente a capacidade de memorização ou execução, distanciados da solução de problemas que a cada minuto se apresentam em nossas vidas práticas. Bloom, descreve competências como o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que podem ser desenvolvidos pela educação formal e não formal e que devem ser vivenciados tanto na vida pessoal como na profissional (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Soffner (2015) propôs uma visão nova e mais abrangente sobre o assunto, agrupando as competências em três modalidades diferentes: Gestão da Informação, com efetiva utilização da informação na vida pessoal e profissional; Gestão Tecnológica, necessária para a gestão de recursos informacionais e computacionais da atualidade e Competências Gerais, necessárias para a vida rotineira pessoal e profissional. Na opinião do autor somente desenvolvendo estas três modalidades de competências, é que o aluno e futuro profissional do século XXI estaria preparado para lidar e agir de forma reflexiva e eficaz, diante das mais diversas situações.

Compreende-se então, que existe um vasto arsenal de modificações a ser implementadas nas academias, no intuito de superar os desafios que as novas tecnologias têm imposto à sociedade, impactando o educador e o educando e transformando profundamente o processo de ensino e aprendizagem.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica de caráter multifatorial, caracterizada por níveis tensionais elevados e considerada um dos mais importantes problemas de saúde pública no Brasil e no mundo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA-SBC, 2016). Dados americanos de 2015 mostram que a HAS esteve associada a 69% dos casos de infarto agudo do miocárdio em adultos, foi responsável por 45% das mortes cardíacas e por 51% das mortes decorrentes de acidente vascular encefálico (AVE) naquele país (BENJAMIN *et al*, 2017).

Moreira e Paola (2015), concluíram que no Brasil, esta condição acomete 36 milhões de adultos e dentre estes, mais de 60% são idosos, além de contribuir direta ou indiretamente, para 50% dos casos de doença cardiovascular. Enquanto nos adultos, a HAS é na maioria das vezes de causa primária (CARRETERO; OPARIL, 2000), entre as crianças e adolescentes, as causas de hipertensão arterial variam de acordo com a idade, estando os níveis tensionais mais elevados relacionados frequentemente com HAS de causa secundária (GUPTA-MALHOTRA *et al*, 2014).

4.1 Hipertensão arterial na infância

Segundo Chen e Wang (2008), a HAS na infância pode ser considerada um forte preditor de HAS na vida adulta e um dado preocupante é o estudo de Rinaldi *et al* (2012) que demonstra a associação entre a atual epidemia mundial de obesidade infantil com o aumento dos níveis tensionais em crianças e adolescentes.

A aferição da pressão arterial (PA) no período da infância e adolescência é indispensável para o diagnóstico da hipertensão arterial e para a avaliação da eficácia das medidas de controle instituídas (KOCH; FUROSAWA, 2015). Apesar de não terem sido encontradas evidências que justifiquem a triagem para HAS primária em crianças assintomáticas em consultas de rotina, o estudo realizado por Moyer (2013), detectou a relação entre a HAS com marcadores indiretos de doença cardiovascular como hipertrofia de ventrículo esquerdo (HVE). Considerando que 40% das crianças já manifestam HVE no momento do diagnóstico da HAS e o estudo multicêntrico finlandês que reforça a premissa de que a detecção e o tratamento precoces da HAS podem reduzir o risco de doença cardiovascular na idade adulta, o grupo brasileiro de estudos sobre hipertensão continua incentivando a prática da aferição periódica da pressão arterial em crianças e adolescentes (KOCH; FUROSAWA, 2015; HAYMAN, 2013).

4.2 Diretrizes para aferição de pressão arterial na infância e adolescência

A VII Diretriz Brasileira de Hipertensão (SBC, 2016) e as Diretrizes Brasileiras de Aferição de Pressão Arterial, Medida Ambulatorial de Pressão Arterial -MAPA e Monitorização Residencial da Pressão Arterial - MRPA (KOCH; FUROSAWA, 2015), seguem as orientações de Falkner *et al* (2004) em seu trabalho intitulado “*Fourth Report on Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents*”, publicado pelo *National High Blood Pressure Education Program* (NHBPEP) e defendem as normas para aferição pressórica em crianças e adolescentes a partir dos 3 anos de idade em todo atendimento em saúde, bem como orientam a classificação correta das medidas obtidas e o manejo terapêutico da patologia, o que é de fundamental importância no rastreamento, diagnóstico e condução desta condição na população infanto-juvenil do país.

Flynn *et al* (2017) realizaram uma atualização do relatório escrito por Falkner em 2004, sugerindo algumas modificações, dentre elas uma proposta de aferição da PA na infância e adolescência com periodicidade anual, que já foi adotada pelo Comitê Brasileiro de Hipertensão.

É importante lembrar que pacientes os quais apresentem condições clínicas específicas que predisponham ao desenvolvimento de HAS (nefropatas, cardiopatas, neuropatas com sinais de hipertensão intracraniana, prematuros, pacientes que tenham sido submetidos à cateterismo umbilical ou estejam em uso crônico de corticóides, transplantados, história familiar de doença renal), os níveis tensionais devem ser aferidos sempre que comparecerem ao atendimento em saúde, ainda que se encontrem abaixo da faixa etária preconizada que a partir de 3 anos (FALKNER *et al*, 2004; FLYNN *et al*, 2017).

4.3 Desenvolvimento da técnica de aferição de pressão arterial: histórico

Foi Willian Harvey, “o descobridor da circulação”, quem, ainda no século XV, iniciou os primeiros estudos para medir a pressão dos vasos sanguíneos. Seus resultados, no entanto, só obtiveram aplicação prática um século depois com Stephen Hales, que ao introduzir um tubo de vidro na carótida de uma égua, observou que a coluna de sangue se elevava e oscilava conforme os batimentos cardíacos do animal (KOHLMANN; KOHLMANN JUNIOR, 2011).

A primeira medida de pressão arterial realizada em humanos ocorreu em 1856, quando Faivre cateterizou a artéria femoral de um paciente durante uma cirurgia e a

conectou a um manômetro de mercúrio, detectando 120 milímetros de mercúrio (mmHg). Desde então diversas tentativas de se criar um aparelho que proporcionasse a aferição não invasiva da pressão foram desenvolvidos, em sua maioria complicados e pesados, dificultando o procedimento (O'BRIEN; FITZGERALD, 1994).

Somente em 1896, o pesquisador Scipione Riva Rocci, desenvolveu o primeiro esfigmomanômetro que se assemelha aos atuais, contendo uma porção responsável pela compressão do braço, uma dupla bolha para a insuflação do manguito, interpostos por uma coluna de mercúrio onde era realizada a leitura de pressão. Inflava-se o manguito até o desaparecimento do pulso radial e em seguida, desinflava-se a bolha até o seu reaparecimento, sendo assim medida a pressão sistólica no manômetro de mercúrio. Em 1904, o cirurgião vascular Nicolai Korotkoff apresentou seus estudos que definiram o método auscultatório do pulso com o auxílio do estetoscópio, princípio que, após algumas modificações, é aplicado até os dias de hoje (INTROCASO, 1996).

Atualmente, a medida da PA pode ser realizada pelo método oscilométrico, com aparelhos automáticos e semiautomáticos digitais de braço ou pelo método auscultatório, com o auxílio do aparelho aneróide ou da coluna de mercúrio. No entanto, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) após a Convenção de Minamata sobre Mercúrio no Japão, elaborou um texto aprovado por diversos países, incluindo o Brasil, onde todos os participantes pactuaram a redução da contaminação ambiental por mercúrio; desta forma, não mais se recomenda o uso do aparelho com a coluna de mercúrio, mesmo este sendo considerado o “padrão ouro” para este procedimento (PNUMA, 2013).

4.4 Técnica de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes

Para a aferição na criança e no adolescente, está indicado o método auscultatório, através de aparelhos validados e devidamente calibrados a cada 6 meses, estando sempre com o ponteiro apontando para o zero, onde deve-se evitar choques ou quedas, o que facilmente ocasiona prejuízos para a calibração dos mesmos (PIERIN; MION, 2000; PALOTA *et al*, 2004). No entanto, em neonatos, em crianças cuja ausculta seja difícil ou em pacientes que estejam internados em unidades de terapia intensiva, o método oscilométrico é aceitável (PICKERING *et al*, 2005). Como medidas preparatórias, o profissional de saúde deve revisar o prontuário para estabelecer o motivo da aferição (triagem de HAS primária ou secundária), deve informar tanto ao paciente (caso este já tenha capacidade de compreensão) quanto ao seu responsável

sobre a importância do procedimento, além de assegurar a realização do procedimento em ambiente preferencialmente silencioso e em temperatura agradável, garantir o repouso prévio da criança por 5 minutos antes da aferição, checar se a criança não apresenta vontade de urinar (o que pode falsear os valores obtidos), posicionar o paciente sentado com o braço na altura do precórdio, pés apoiados no chão e costas apoiadas na cadeira (se for menor de 3 anos, posicioná-lo deitado em decúbito dorsal) e minimizar o risco de agitação durante a aferição (SBC, 2016; MOYER, 2013; PICKERING *et al*, 2005).

Tanto Salgado e Carvalhaes (2003), quanto Ogedegbe e Pickering (2010), afirmam que um dos fatores que dificultam a aferição da PA na criança e no adolescente é a necessidade de um manguito apropriado para o braço de cada paciente.

Segundo as recomendações da *American Heart Association*, deve-se selecionar o manguito adequado calculando-se a circunferência do braço direito no ponto médio entre o acrômio e o olécrano, sendo que a largura da bolsa de borracha corresponde à 40% do valor da circunferência obtida. Proceder à colocação do manguito no braço da criança, o qual deve cobrir cerca de 80-100% da circunferência do mesmo, garantindo que o manômetro esteja no campo de visão do observador e em seguida, estimar a pressão sistólica, insuflando o manguito rapidamente, em torno de 2 mmHg/segundo, até 30 mmHg acima do nível em que o pulso radial deixa de ser palpável, em seguida desinfla-lo. Posteriormente, já com o auxílio de um estetoscópio posicionado na fossa antecubital do membro correspondente, à altura da artéria braquial, procede-se à nova insuflação do manguito obedecendo a mesma velocidade descrita anteriormente. O primeiro som de Korotkoff audível (K1) corresponde à pressão sistólica; segue-se o esvaziamento do manguito até a ausculta do quinto som de Korotkoff (K5) que corresponde à pressão diastólica (PICKERING *et al*, 2005).

Os valores encontrados, cuja unidade é em milímetros de mercúrio (mmHg), devem ser classificados em percentis, baseando-se pela tabela de percentis de pressão arterial que leva em consideração o gênero, a idade e percentil de estatura de crianças e adolescentes entre 1 e 17 anos de idade, publicadas por Falkner (2004), cujos pontos de corte são os percentis 90 e 95. Quando realiza-se o cruzamento do percentil de estatura com a idade do paciente, encontra-se o percentil de pressão correspondente. O percentil de estatura deverá ser obtido através dos gráficos do “*Center For Disease Control and Prevention*” (KUCZMARSKI *et al*, 2002) disponível em www.cdc.gov/growcharts. Para menores de um ano, os valores são analisados por meio

de gráficos publicados por Horan (1987) no estudo conhecido como “*Second Task Force on Blood Pressure Control in Children*”.

É considerada pressão normal caso o valor detectado esteja incluído no intervalo pressórico que vai até o percentil 90 (<P90), pré-hipertensão ou pressão arterial normal alta se estiver entre \geq P90 e < P95 e hipertensão caso esteja \geq P95. É importante frisar que o diagnóstico final de HAS só poderá ser estabelecido caso a PA permaneça elevada constantemente em pelo menos três ocasiões distintas. Caso a PA esteja alterada durante o atendimento, recomenda-se aguardar 5 minutos para aferi-la novamente, pois a criança também pode manifestar a HAS do jaleco branco e se confirmado os valores iniciais, o profissional deve proceder à aferição dos demais membros para comparação (FALKNER *et al*, 2004).

Segundo o Conselho Federal de Medicina, capítulo V, artigo 34 do Código de Ética Médica, as informações referentes à técnica e aos resultados (membro aferido, tamanho do manguito, valores, percentis) devem ser devidamente anotados em prontuário e informados ao responsável pelo paciente (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA-CFM, 2010). Apesar das condições para a aferição da pressão arterial estarem bem estabelecidas e da importância da detecção precoce das alterações dos níveis tensionais na infância, estudos ainda demonstram a baixa frequência da medida da pressão arterial nos serviços de saúde, evidenciando que a mesma ainda não foi devidamente incorporada na prática clínica (KOCH, 2003).

Todos os fatores sejam eles relacionados ao observador, ao paciente, ao ambiente ou ao material utilizado, podem interferir na obtenção correta dos dados e conseqüentemente, no diagnóstico da HAS na infância, assim denota-se a importância de uma padronização deste procedimento, especialmente dentro das escolas de ensino responsáveis pela formação dos profissionais da área de saúde (CHAVES *et al*, 2016; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015).

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

- Elaborar uma mídia digital como ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem, capaz de alcançar o primeiro degrau do domínio cognitivo de Bloom.

5.2 Objetivos específicos

- Promover o conhecimento sobre a técnica de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes junto aos alunos do quarto ano do curso de medicina do CESUPA;
- Avaliar o conhecimento dos participantes sobre a técnica de verificação de pressão arterial em crianças e adolescentes em dois momentos distintos: pré e pós aplicação do recurso audiovisual da mídia, comparando os resultados obtidos;
- Analisar a funcionalidade do recurso audiovisual da mídia, como instrumento promotor de conhecimento sobre a técnica de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes.

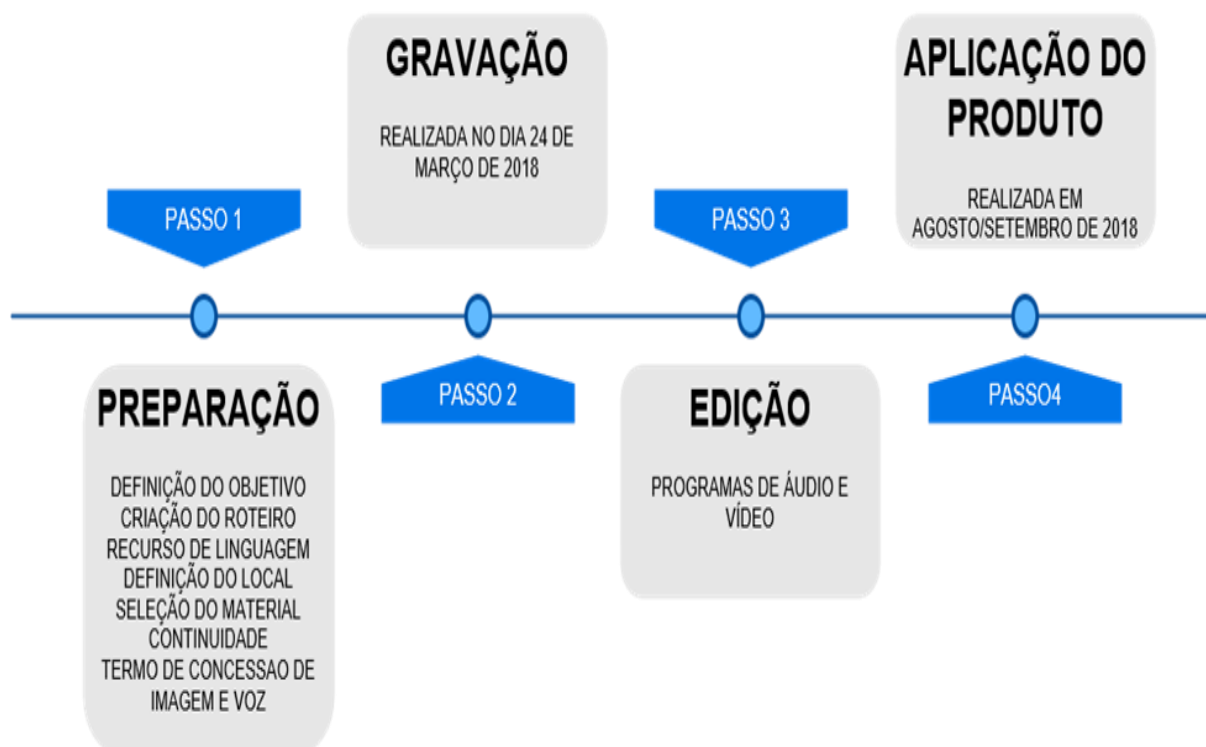
6 CONSTRUÇÃO DO PRODUTO

Após a aprovação da emenda do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, deu-se início à preparação para a gravação do recurso áudio visual do vídeo blog.

Os recursos utilizados na elaboração do vídeo buscaram dar sustentação aos conceitos apresentados, especialmente àqueles que versam sobre o preparo do ambiente, do paciente, do material a ser empregado e sobre o preparo técnico do profissional para a aferição de pressão arterial propriamente dita. Os equipamentos utilizados são de uso pessoal da pesquisadora, bem como foi explorado o ambiente físico de atuação profissional da mesma, objetivando o emprego de uma estrutura que possa ser facilmente reproduzida por outro profissional da área da educação em saúde.

A elaboração do produto ocorreu na sequência: preparação, gravação, edição e aplicação do produto, conforme o fluxograma a seguir.

Figura 3 - Fluxograma de elaboração do recurso audiovisual do vlog



Fonte: Dados da pesquisadora.

6.1 Preparação

6.1.1 Definição do objetivo do vídeo

A criação do produto baseou-se na necessidade de compartilhar informações sobre a técnica de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes com alunos do curso de medicina, de uma forma mais atrativa e diferenciada do que há disponível na literatura e na mídia. Para isso decidiu-se explorar uma mídia digital já conhecida do público alvo, como o vídeo blog, construindo-o com um apelo educacional apropriado para estudantes do nível superior.

6.1.2 Criação do roteiro de gravação

Após a revisão bibliográfica, a pesquisadora identificou quatro domínios necessários para a execução da técnica correta de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes, sendo indispensável o respeito a cada um deles para o alcance do objetivo final, são eles: preparo do ambiente, do paciente, do material e preparo técnico do profissional de saúde. Partindo deste pressuposto, o recurso audiovisual também foi dividido em seções para melhor compreensão dos domínios necessários pelo público alvo, bem como para favorecer a edição do vídeo, porém sem necessariamente obedecer a sequência previamente descrita, o que não traz prejuízo à meta que é aferir a pressão de maneira correta.

Inspirado na lista de verificação de Tibúrcio *et al* (2014), o roteiro do vídeo (APÊNDICE A) foi dividido em 6 partes (abertura, preparo do material, preparo do paciente, preparo do ambiente, preparo técnico do profissional de saúde e fechamento), todos gravados na manhã do dia 24 de março de 2018. Cada seção (ou domínio) foi descrita detalhadamente com o intuito de responder às questões objetivas apresentadas no questionário (quadro 1) sendo que este foi elaborado em conformidade com as diretrizes brasileiras e americanas de hipertensão arterial. O questionário que embasou o roteiro foi utilizado para avaliar o grau de conhecimento dos alunos a respeito do assunto e também, para verificar o propósito educacional do produto no que tange à aquisição de conhecimentos e retenção de conteúdo.

Quadro 1- Lista de questionamentos que embasaram o desenvolvimento do recurso áudio visual do vlog.

1 - Qual o tipo de aparelho você deve utilizar para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?
2 - Qual o tamanho do manguito que você deve utilizar para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?
3 - Como selecionar o manguito adequado para aferir a pressão arterial de cada criança ou adolescente?
4 - Com que frequência você deve utilizar a fita métrica no processo de seleção do manguito que será empregado para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?
5 - Qual a frequência em que os aparelhos de pressão arterial devem ser calibrados?
6 - Como reconhecer se o aparelho usado para aferir pressão em crianças e adolescentes está calibrado?
7 - Quais são as condições ideais do ambiente em que habitualmente se afere a pressão arterial de crianças e adolescentes?
8 - Quais as condições em que as crianças e/ou adolescentes devem se encontrar antes da aferição da pressão arterial?
9 - Em qual dos membros devemos aferir primeiramente a pressão arterial?
10 - Como deve-se posicionar o manguito e o “relógio” no braço do paciente?
11 - Qual o método preferencial para aferir pressão arterial em crianças e adolescentes?
12 - Como detectar os sons de Korotkoff que correspondem a pressão sistólica e diastólica?
13 - Como determinar se a pressão arterial obtida está normal ou alterada?

6.1.3 Recursos de linguagem

Em decorrência da intenção pedagógica do vídeo foi necessário buscar uma integração entre os materiais e a tecnologia disponíveis e definir estratégias que facilitassem a transmissão e a retenção do conteúdo científico a respeito do tema, que é bastante extenso.

Esta necessidade foi evidenciada durante as gravações e a edição do vídeo, sendo selecionados efeitos simples de transição entre as cenas, bem como a aplicação de efeitos especiais de áudio e vídeo, como *emoticons* e música de fundo, conforme os programas de edição disponíveis.

Após as gravações, a pesquisadora identificou falhas no roteiro original, bem como a necessidade de um exercício prático acerca da ausculta dos sons de Korotkoff. Como as cenas já haviam sido gravadas e não fora alcançada uma representação satisfatória desta informação (os sons que identificam a pressão sistólica e a diastólica) de forma clara e prática para o conhecimento do aluno, optou-se por incluir um

treinamento prático adaptado do site www.youtube.com/watch?v=bHXvhOQ0hYc ao final do vídeo, como uma complementação, porém este último recurso (o teste prático) não foi testado durante a pesquisa. Apesar disso, o mesmo está disponível na web juntamente com produto final, para o livre acesso do público interessado.

6.1.4 Definição do local da gravação

Devido à facilidade de acesso e ao fato de corresponder exatamente ao objetivo do projeto, o local escolhido foi o consultório médico onde a própria pesquisadora trabalha. É composto de uma sala de 30 m², dividido em recepção, sala de espera, sala de atendimento e sala de exame físico, onde estão dispostas a maca e as balanças, além de fraldário e banheiro. Somente a sala de atendimento e a sala de exame físico foram utilizadas e as gravações foram realizadas em horários em que não havia atendimento ao público.

Figura 4. Representação gráfica do local onde foram realizadas as gravações do vídeo no ano de 2018.



Fonte: Dados da pesquisadora.

6.1.5 Seleção do material a ser utilizado na gravação

O material técnico demonstrado (manguitos e estetoscópio) está em conformidade com a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão. Os equipamentos eletrônicos constituídos por câmera de celular, tripés, microfone de lapela, iluminação, empregados para os registros de áudio e vídeo, bem como os aparelhos de pressão, estetoscópio infantil e fita métrica são de uso pessoal da pesquisadora. Foram usados esfigmomanômetros e

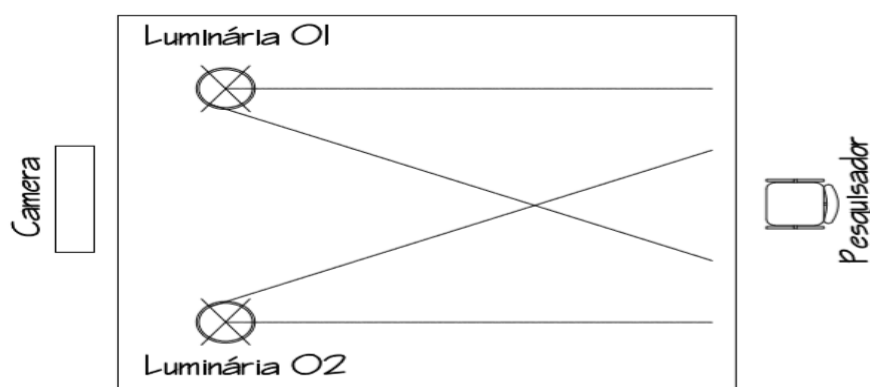
manguitos números 7, 8, 9, 10 e 11 da marca Welch Allyn, bem como manômetros e manguitos adulto, criança e criança pequena da marca Gamma, fita métrica (sem marca definida) e estetoscópio pediátrico da marca Littman. A câmera utilizada foi a do celular Samsung J7, microfone de lapela para smartphone da marca Byoa BY-LM10, tripé de mesa flexível suporte universal para câmera e celular e tripé profissional universal 1,70m com suporte para celular (figura 5). A iluminação empregada foi a do próprio ambiente que contava com lâmpadas fluorescentes e halógenas embutidas no teto e duas luminárias de mesa portáteis com lâmpadas fluorescentes de 15 watts cada, dispostas a direita e a esquerda do campo de gravação ambas com filtros de tecido de algodão, para minimizar as sombras sobre a pesquisadora (figura 6).

Figura 5: Aparelhos de pressão, estetoscópios e fita métrica utilizados na gravação do vídeo.



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Figura 6 - Representação gráfica da iluminação direta usada durante as gravações no ano de 2018.



Fonte: Dados da pesquisadora.

6.1.6 Continuidade

A pesquisadora ficou responsável pela continuidade do figurino e locação, visto que foram necessárias regravações de cenas, especialmente em decorrências de problemas na captação do áudio. O cuidado com os objetos do ambiente e o figurino do profissional é fundamental para que não ocorram mudanças bruscas nas cenas, principalmente nas transições entre as mesmas, o que pode tirar a atenção dos discentes do objetivo principal do vídeo, que é a transmissão de conteúdo.

6.1.7 Aplicação do Termo de Concessão de Imagem e Voz

Foi necessária a aplicação de um termo de consentimento para uso de imagem e voz, de modo a garantir proteção e segurança às crianças que participaram da gravação, sendo que a mesma foi realizada somente após autorização por escrito dos responsáveis e na presença de pelo menos um deles, conforme documento em anexo. (APÊNDICE B). Após esclarecimentos prévios, os participantes compareceram voluntariamente, em data e horário predeterminados pela pesquisadora, sem necessidade de retorno para regravações.

6.2 Gravação

Os registros de áudio e vídeo da pesquisadora ocorreram em uma única manhã do dia 24 março de 2018. Foi feita primeiramente a captação de imagem e som das crianças voluntárias e em seguida, concluiu-se a gravação com os registros das cenas da pesquisadora, totalizando 53 minutos de filmagem. A princípio, programou-se um prazo de 10 dias para a finalização das gravações, no entanto, durante a edição do vídeo, observou-se discrepâncias no áudio entre algumas cenas, o que prejudicaria a continuidade, sendo necessário mais 3 regravações no intuito de minimizar as falhas.

Em decorrência da necessidade de utilizar a locação somente em dias em que estivesse desocupada, foi necessário aguardar horários disponíveis para regravações, o que gerou uma extensão do prazo previsto inicialmente, totalizando 1 mês para a conclusão de todos os registros de áudio e vídeo.

6.3 Edição

As ações de harmonização entre o roteiro e as imagens e áudios captados no ambiente foram realizadas com a colaboração de uma estudante de webdesign, seguindo as sugestões do roteiro. Para a edição de áudio e vídeo, foram usados os programas Power Point 2016, Lightworks 14.0, e Windows Movie Maker; a edição durou

cerca de 60 dias e o vídeo final aplicado aos alunos durante a pesquisa apresenta 13 minutos de duração.

6.4 Aplicação do Recurso Audiovisual.

Para que fosse possível a análise da eficácia do recurso audiovisual do vlog foi feita a exibição do mesmo para grupos de alunos do sétimo e oitavo semestres do curso de medicina do CESUPA.

Os alunos que aceitaram participar da pesquisa, responderam o questionário inicial (A), que continha 1 questão discursiva a respeito da prática de aferição de pressão em crianças entre os alunos, 13 questões objetivas de conteúdo técnico a respeito das normas estabelecidas pelas diretrizes acerca da técnica de aferição de pressão e 4 questões de opinião (APÊNDICE C).

Após responderem às perguntas, os alunos assistiram ao vídeo de 13 minutos de duração, que procurava responder os questionamentos iniciais e imediatamente após o término do vídeo, os alunos responderam ao questionário B, o qual continha as mesmas perguntas do questionário A.

A aplicação do vídeo ocorreu em sala de aula, antes ou após o grupo voluntário concluir suas atividades curriculares, com o auxílio dos computadores e projetores de imagem e som da própria instituição de ensino. Não houve reexibição do mesmo no segundo encontro, cuja finalidade era somente a resposta ao questionário C, para avaliação da retenção do conteúdo transmitido anteriormente.

O vlog, produto final da pesquisa, foi divulgado na web posteriormente, somente após a finalização e avaliação do vídeo e pode ser acessado através do endereço: <<https://www.youtube.com/channel/UCZ19F0LEDTfySWrYvZ15r9A>>, canal Nefro sem mistério.

7 METODOLOGIA

7.1 Preceitos éticos

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CESUPA e está registrado na Plataforma Brasil sob o CAEE 78797717.70000.5169. Todos os participantes concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE D) o qual segue os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, com o devido respeito às Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos presentes na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

7.2 Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa descritiva-analítica, observacional, transversal, executada com o apoio de um vídeo e de um questionário semiestruturado aplicado em momentos distintos aos discentes do quarto ano do curso de medicina do CESUPA.

7.3 Local do estudo

Este estudo foi realizado no Centro Ensino Superior do Pará (CESUPA) - Campus Almirante Barroso, localizado na cidade de Belém do Pará. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2016), o município de Belém do Pará é a segunda cidade mais populosa da região norte e a décima primeira cidade mais populosa do país, com cerca de 1.446.042 habitantes e em cada grupo de 100 moradores da cidade, 4 são hipertensos (BRASIL, 2016). No que diz respeito ao curso de Medicina oferecido pelo CESUPA, seu modelo pedagógico fundamenta-se no paradigma da integralidade, constituído por uma matriz curricular composta por módulos temáticos e com o objetivo de formar um egresso com perfil generalista, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina - Resolução n° 4 de 07/11/01 (BRASIL, 2001).

É obrigatório o estágio do corpo discente nas unidades básicas de saúde desde o primeiro semestre do curso, sob a supervisão de docentes qualificados para esta atividade. As unidades de saúde vinculadas ao CESUPA no Município de Belém obedecem ao modelo de Atenção Estratégia Saúde da Família, criado pelo Governo Federal em 1994, cujas características incluem a territorialidade e o trabalho em equipe. Ainda no contexto do curso, a habilidade de aferição de pressão arterial começa a ser desenvolvida ainda no primeiro semestre, quando os alunos entram em contato com o material empregado na técnica de medida de PA nos ambulatórios do Módulo de

Interação em Saúde na Comunidade (MISC) e no módulo de Habilidades Clínicas, setor em que costumeiramente são submetidos às simulações de situações práticas em condições seguras; o contato com a pediatria porém, só ocorre a partir do quinto semestre (BRASIL, 2014; CESUPA, 2016; BRASIL, 2012).

7.4 População de interesse

No ano de 2018, foram disponibilizadas 120 vagas para o quarto ano do curso de Medicina do CESUPA, número este dividido entre o sétimo e oitavo semestres, estando todas as vagas preenchidas no momento da pesquisa.

7.4.1 Critério de inclusão

Foram incluídos na pesquisa discentes cursando o quarto ano do Curso de Medicina do CESUPA, que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

7.4.2 Critério de exclusão

Foram excluídos os discentes que preencheram erroneamente o TCLE ou que se retiraram da pesquisa.

7.5 Amostra

Baseado no total de 120 alunos regularmente matriculados no quarto ano do curso de medicina foi realizado teste estatístico para o cálculo amostral, que chegou ao valor mínimo de 84 participantes, considerando uma margem de erro amostral de 5%. Voluntariou-se para a pesquisa um total de 89 alunos, no entanto 14 participantes foram excluídos, sendo três por preenchimento incorreto do TCLE e os demais por não aceitarem assistir o vídeo até seu final ou por se recusarem a responder o questionário após o mesmo, o que invalidaria a análise pareada. A amostra final foi constituída por 75 alunos do quarto ano do curso de medicina, não havendo comprometimento da análise estatística, pois a margem de erro amostral foi ampliada de 5% para 10%, mantendo-se um nível de confiança de 95%.

7.6 Coleta de dados

A coleta de dados e a aplicação do vídeo foram realizadas com os alunos reunidos em grupo, dentro de sala de aula, antes ou após o encerramento das atividades diárias,

durante os meses de agosto e setembro de 2018. Nas semanas que antecederam os encontros, os coordenadores dos respectivos semestres, bem como os representantes de turma e os professores que ministrariam as conferências do dia foram previamente avisados da abordagem.

Após assinarem o TCLE, 75 participantes responderam o primeiro questionário (A); em seguida foi apresentado o vídeo previamente elaborado pela pesquisadora sobre o método de verificação de pressão arterial em crianças e adolescentes. Imediatamente após o término da apresentação do recurso audiovisual, os alunos responderam a um novo questionário idêntico ao inicial (B), com o propósito de identificar um possível impacto do vídeo sobre as respostas.

Uma semana depois, 19 alunos do sétimo semestre responderam ao mesmo questionário (C), idêntico aos anteriores, para a avaliação da memorização das informações após aquele período. O mesmo ocorreu com 11 alunos do oitavo semestre, porém duas semanas após o primeiro encontro.

Cada turma foi abordada 4 vezes, sendo dois encontros iniciais para preenchimento dos questionários A e B e exibição do vídeo; dois momentos finais para resposta ao questionário C.

O recurso audiovisual foi exibido com o auxílio dos computadores e projetores de imagem do CESUPA. Não houve reexibição do vídeo, tampouco o mesmo permaneceu disponível na internet no período de tempo entre os dois encontros.

Apesar das amostras obtidas no segundo encontro terem sido menores que a do primeiro, este fato não ocasionou problemas, visto que a reabordagem semanas depois teve como objetivo verificar a capacidade de retenção do assunto apresentado no vídeo, o que pôde ser analisado por meio do cálculo da média de acertos dos questionários.

7.6.1 Instrumento de pesquisa

O instrumento de pesquisa original foi elaborado em formato de um questionário, após levantamento bibliográfico e validado por meio de teste piloto, antes de sua aplicação prática. O piloto ocorreu em novembro de 2017 e consistiu na submissão do questionário à avaliação de um grupo formado por dez alunos do quarto ano do curso de medicina de uma universidade pública de Belém, no que tange a funcionalidade, vocabulário e clareza do mesmo. Mediante as observações do grupo, foram executados ajustes antes de seu uso definitivo no processo de coleta de informações.

O questionário aplicado na pesquisa (APÊNDICE C) é constituído por duas partes. A primeira contém perguntas sobre o participante como o sexo e o semestre em que está matriculado, além do código alfanumérico do entrevistado fornecido pelo responsável pela pesquisa. A segunda parte é constituída pelo questionário propriamente dito, que está dividido em seções, como descrito a seguir:

- a) Uma questão discursiva sobre a prática da aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes por parte do entrevistado.
- b) Sobre a preparação do material utilizado na aferição da pressão arterial de crianças e adolescentes, com 6 (seis) questões.
- c) Sobre o preparo do ambiente onde será executado o método, com 1 (uma) questão.
- d) Sobre o preparo do paciente, com 2 (duas) questões.
- e) Sobre o preparo técnico do profissional de saúde, com 4 (quatro) questões.
- f) Sobre a impressão do participante acerca de sua prática de aferição da pressão arterial em crianças e adolescentes, com 3 (três) questões
- g) Uma questão sobre o uso ou possibilidade de uso de mídias digitais pelo participante, como ferramenta auxiliar do processo de ensino-aprendizagem na graduação.

Os questionários aplicados antes, imediatamente após e semanas após o vídeo, são idênticos, porém a nomenclatura instituída (questionário A, B ou C), foi utilizada para favorecer a compreensão acerca dos diferentes momentos da pesquisa e facilitar a análise e interpretação dos dados.

7.6.2 Termo de consentimento livre esclarecido (TCLE)

O TCLE (APÊNDICE D) contém informações sobre a justificativa e objetivos da pesquisa, bem como a descrição do processo de coleta de dados. Foram estabelecidos os riscos e benefícios para a realização deste trabalho, bem como assegurados o sigilo dos dados do participante e o seu direito de desistência a qualquer tempo, sem ônus para o mesmo.

Em caso de prejuízos ao participante, este teve garantido seu direito de ressarcimento pelo pesquisador responsável.

Ao final do termo, constam os dados do pesquisador através dos quais poderá ser encontrado a qualquer momento para elucidar eventuais dúvidas acerca da pesquisa. O termo foi assinado pelo participante e pesquisador, sendo uma via destinada ao discente e a outra arquivada junto ao Comitê de Ética e Pesquisa do CESUPA.

7.7 Tratamento e análise dos dados

A coleta de dados foi feita através de um questionário que é um conjunto de perguntas destinadas a gerar os dados necessários para atingir os objetivos de um projeto de pesquisa (McDANIELI; GATES, 2003). Este tipo de coleta de dados é auto-administrada, ou seja, não existem intermediários e as respostas são assinaladas pelos próprios, evitando qualquer tipo de influência (SAMPIERRE *et al*, 2006).

Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva básica, isto é, distribuição de frequência e percentuais. Os dados obtidos foram tratados e analisados com o apoio do Software Excel versão 2010.

Para os testes de significância dos dados registrados e analisados, usou-se o software Statistical Package for Social Sciences 13 (SPSS), associações foram calculadas utilizando o teste do Qui-Quadrado de aderência entre as variáveis de interesse, com nível de significância de 5%. Foi empregado o Teste T para amostras pareadas, que costuma ser utilizado quando se deseja determinar o nível de certa medida antes e depois de uma intervenção. As observações pareadas também são chamadas de amostras dependentes (FUKUSHIMA, 1998).

Os resultados estão dispostos em forma de tabelas, gráficos e quadros para melhor apresentação e visualização.

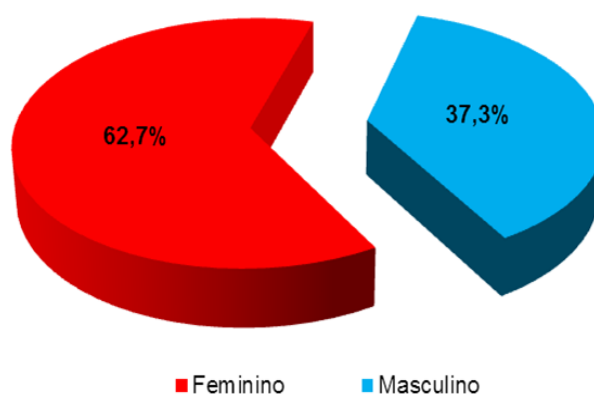
8 RESULTADOS

Os resultados apresentados estão divididos entre primeiro e segundo encontros.

8.1 Análise estatística do primeiro encontro

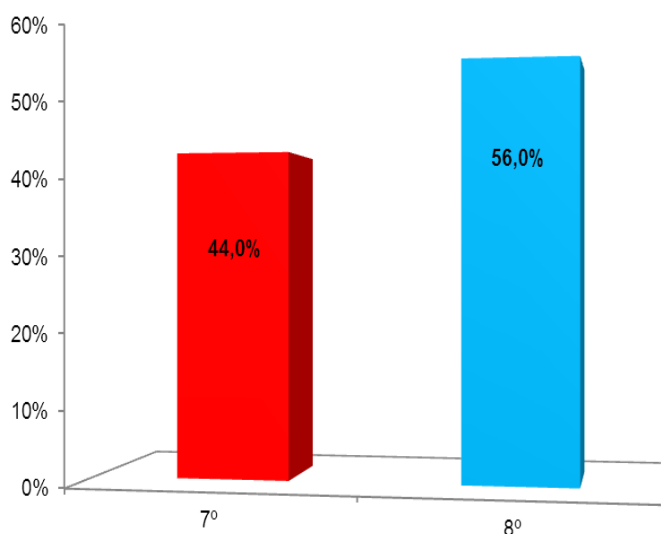
Dados obtidos no primeiro encontro identificaram que, a partir da amostra formada por 75 alunos, 62,6% declarou-se do gênero feminino e que discreta maioria dos participantes (56%) estava matriculada no oitavo semestre do curso de medicina, conforme evidenciam os gráficos 1 e 2.

Gráfico 1 - Distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com o gênero no ano de 2018.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

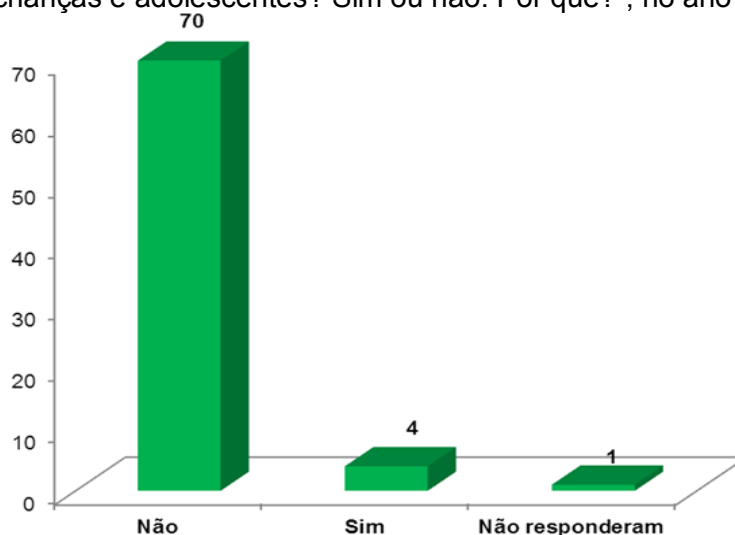
Gráfico 2 – Distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com o semestre em curso no ano de 2018.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Em relação à pergunta discursiva que interroga se o participante costuma aferir pressão arterial, 70 alunos (93,3%) referiram não possuir o hábito de executar este procedimento junto aos pacientes pediátricos por eles atendidos, conforme mostra o gráfico 3.

Gráfico 3 - Distribuição das respostas dos participantes para a pergunta: “você costuma aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes? Sim ou não. Por quê?”, no ano de 2018.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

A maioria justificou sua resposta alegando não ter tido oportunidade de medir a pressão arterial em crianças ou pela inexistência de manguitos adequados para esta faixa etária nos serviços de saúde por eles frequentados, porém também houve demonstração de desconhecimento acerca das indicações da realização do procedimento, conforme a seleção das respostas descritas a seguir.

[...] “Pois nunca tem o manguito adequado no local” – participante A24.

[...] “Pela falta de material e conhecimento técnico” – participante A36.

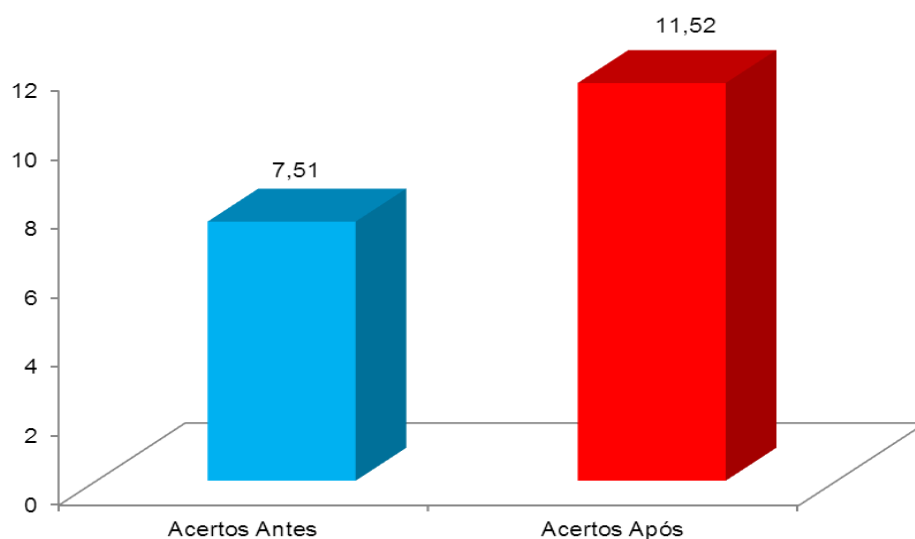
[...] “Porque geralmente não faz parte do exame físico” – participante A39.

[...] “Porque geralmente em ambulatório de pediatria não há essa necessidade”
- participante A16

[...] “Porque não houveram muitas oportunidades nos ambulatórios de pediatria e puericultura” - participante A28.

[...] “Pois durante o módulo de crescimento e desenvolvimento não foi visto e no meu MISC não tive um contato tão intenso com crianças” - participante A9

Gráfico 4 - Média de acertos das questões sobre aferição de pressão arterial de crianças e adolescentes, antes e após a aplicação do recurso audiovisual no ano de 2018.

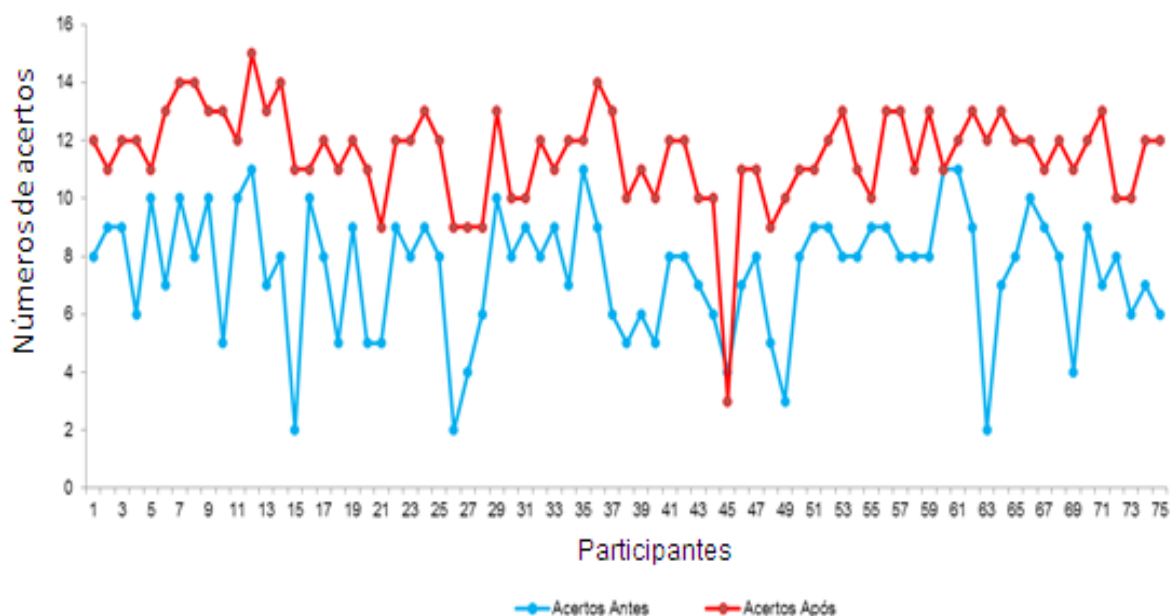


$p \text{ valor} = 0,00$

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

O gráfico 5 mostra a evolução dos acertos dos participantes, antes e após a exibição do vídeo, evidenciando que, após serem apresentados à mídia, houve aumento no número de acertos (linha vermelha) quando comparado ao momento inicial (linha azul). Tal diferença de resultados é estatisticamente significativa, conforme demonstra o teste t para amostras pareadas (quadro 2).

Gráfico 5 - Evolução do número de acertos dos participantes da pesquisa, antes e após a exibição do vídeo no ano de 2018.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018

Quadro 2: Teste t para amostras pareadas da média geral de erros e acertos antes e após o vídeo, no ano de 2018.

	Diferenças					t	Graus de Liberdade	p_valor
	Média da Diferença	Desvio Padrão da Diferença	Erro Padrão da Diferença	Intervalo de Confiança para 95%				
				Inferior	Superior			
Par Acertos Antes Acertos Após	-4,01	2,02	0,23	-4,48	-3,55	-17,18	74	0,00

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Em relação ao preparo do material utilizado para aferir pressão arterial, quando perguntados a respeito sobre o tipo de aparelho que utilizam para aferir pressão arterial em crianças, 64% (48) dos alunos responderam que costumam usar aparelhos do tipo aneróide; o qual é o indicado nesta faixa etária; no entanto chama a atenção o fato de 12% (9) dos participantes não saberem referir qual aparelho utilizam durante este procedimento (Tabela1), havendo diferença estatística significativa entre as respostas conforme o teste Qui quadrado.

Tabela 1 - Tipos de aparelhos costumeiramente utilizados pelos participantes para aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes no ano de 2018.

Qual o tipo de aparelho que você costuma utilizar para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?	n	%	Qui quadrado χ^2	p_valor
Aparelho aneróide ("relógio")	48	64,0		
Aparelho com coluna de mercúrio	12	16,0		
Mais de uma opção	6	8,0	61,800*	0,000**
Não sei responder	9	12,0		
Total	75	100,0		

Notas:* Teste χ^2 de aderência. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significativo.
Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Quando questionados sobre o tamanho dos manguitos utilizados na aferição da pressão arterial de crianças e adolescentes, a tabela 2 mostra que o percentual de acertos antes da aplicação do vídeo foi de 46,7%, com 35 alunos respondendo corretamente que as braçadeiras devem ter diversos tamanhos, incluindo o adulto, o

infantil e seus intermediários. Após a apresentação do produto, este índice subiu para 70,7%, havendo uma diferença estatisticamente significativa entre os percentuais de acertos, conforme mostra o teste t de amostras pareadas (teste t: -3,528, p valor 0,001 <0,05).

Tabela 2 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes ao conhecimento do tamanho dos manguitos utilizados na aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes no ano de 2018.

Qual o tamanho do manguito que você deve utilizar para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	35	46,7	53	70,7	-3,528*	0,001**
Erros	40	53,3	22	29,3		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: *Teste t para amostras pareadas **Se $p \leq 0,05$ o teste é estatisticamente significativo.
Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Sobre a questão que busca identificar o que os alunos conhecem sobre a seleção do manguito correto, a tabela 3 mostra que, antes de assistirem o vídeo, 73,3% dos participantes afirmaram corretamente que a escolha implica na medida da circunferência do braço direito, sendo que houve aumento deste índice para 98,7% após a aplicação do vídeo, conforme informações da tabela 3 (t : - 5,011 e $p = 0,000 < 0,05$).

Tabela 3 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à seleção do manguito adequado para a aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes no ano de 2018.

Como selecionar o manguito adequado para aferir a pressão arterial de cada criança ou adolescente?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	55	73,3	74	98,7	-5,011*	0,000**
Erros	20	26,7	1	1,3		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas:*Teste t para amostras pareadas. ** Se $p \leq 0,05$ o teste é estatisticamente significativo.
Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

A tabela 4 apresenta os índices de acertos e erros, antes e após a exibição do vídeo, acerca da frequência do uso da fita métrica no processo de aferição de pressão. Nota-se que somente 37,3% dos participantes responderam de forma correta que este objeto deve sempre ser utilizado na seleção do manguito, no entanto, após assistirem o vídeo houve uma elevação do índice de acertos, alcançando 94,7% (teste t: -9,972, p_valor: 0,000 <0,05).

Tabela 4 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à frequência do uso da fita métrica no processo de seleção do manguito de pressão arterial no ano de 2018.

Com que frequência você deve utilizar a fita métrica no processo de seleção do manguito que será empregado para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	28	37,3	71	94,7	-9,972*	0,000**
Erros	47	62,7	4	5,3		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: *Teste t para amostras pareadas ** Se $p \leq 0,05$ o teste é estatisticamente significativo.

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Segundo as respostas obtidas no questionário A, 54,7% dos alunos sabiam que frequência correta da calibração do aparelho de pressão é de, no mínimo, a cada 6 meses; este índice elevou-se para 94,7% após os participantes tomarem conhecimento do recurso áudio visual, conforme a tabela 5 (teste t: -7,024, p_valor: 0,000 <0,05).

Tabela 5 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à frequência de calibração dos aparelhos de pressão no ano de 2018.

Qual a frequência em que os aparelhos de pressão utilizados por você são calibrados?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	41	54,7	71	94,7	-7,024*	0,000**
Erros	34	45,3	4	5,3		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: *Teste t para amostras pareadas. ** Se $p \leq 0,05$ o teste é estatisticamente significativo.

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Quando interrogados se saberiam reconhecer um aparelho de pressão corretamente calibrado (quando desinflado, seu ponteiro está apontando para o zero mmHg), houve um percentual de 62,7% de acertos no questionário A, o qual subiu para 90,7%, conforme as respostas do questionário B, segundo a tabela 6 (teste t: - 5,041, p valor: 0,000 < 0,05).

Tabela 6 - Percentual de acertos e erros dos participantes à respeito do reconhecimento de um aparelho corretamente calibrado no ano de 2018.

Como reconhecer se o aparelho usado para aferir pressão em crianças e adolescentes está calibrado?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	47	62,7	68	90,7	-5,041*	0,000**
Erros	28	37,3	7	9,3		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas:*Teste t para amostras pareadas. ** Se $p \leq 0,05$ o teste é estatisticamente significativo.
Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

A tabela 7 resume o percentual de acertos e erros referentes às questões que compuseram o domínio “preparo do material”, comparando os resultados em momentos distintos (antes e após o vídeo), descrevendo também os resultados do teste T para amostras pareadas e o p_valor para cada item avaliado.

No que diz respeito ao preparo do paciente antes da aferição de pressão, a tabela 8 mostra que antes do vídeo ser apresentado, apenas 29,3% dos alunos marcaram corretamente a alternativa que descreve que os pacientes pediátricos devem encontrar-se calmos e em repouso por no mínimo 5 minutos antes da aferição de pressão arterial, sentados ou em decúbito dorsal conforme a idade e com o braço direito na altura do precórdio; no entanto, este índice alcançou 76% após os alunos assistirem o vídeo (teste t: -7,647, p valor = 0,000 < 0,05).

A tabela 9 mostra que somente 30,7% dos alunos souberam responder de forma correta que o braço direito é o membro preconizado para aferição de pressão em crianças e adolescentes; no entanto este índice alcançou 97,3% após os participantes serem expostos ao vídeo. (teste t: -12,166, p valor=0,000 < 0,05).

Tabela 7 - Percentual de acertos e erros, antes e após o vídeo, para as questões do domínio “preparo do material” no ano de 2018.

DOMÍNIO: PREPARAÇÃO DO MATERIAL	Antes (A)		Após (B)		t*	p_valor**
	n	%	n	%		
Qual o tipo de aparelho que você costuma utilizar para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes? (R: aneróide)						
Acertos	48	64,0	71	94,7	-5,721	0,000
Erros	27	36,0	4	5,3		
Qual o tamanho do manguito que você deve utilizar para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes? (R: de diversos tamanhos, incluindo o infantil, adulto e intermediários)						
Acertos	35	46,7	53	70,7	-3,528	0,001
Erros	40	53,3	22	29,3		
Como selecionar o manguito adequado para aferir a pressão arterial de cada criança ou adolescente? (R: medindo a circunferência do braço direito com a fita métrica)						
Acertos	55	73,3	74	98,7	-5,011	0,000
Erros	20	26,7	1	1,3		
Com que frequência você deve utilizar a fita métrica no processo de seleção do manguito que será empregado para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes? (R: sempre, pois as circunferências dos braços variam)						
Acertos	28	37,3	71	94,7	-9,972	0,000
Erros	47	62,7	4	5,3		
Qual a frequência em que os aparelhos de pressão utilizados por você são calibrados? (R: a cada 6 meses)						
Acertos	41	54,7	71	94,7	-7,024	0,000
Erros	34	45,3	4	5,3		
Como reconhecer se o aparelho usado para aferir pressão em crianças e adolescentes está calibrado? (R: ponteiro apontando para o zero quando desinflado)						
Acertos	47	62,7	68	90,7	-5,041	0,000
Erros	28	37,3	7	9,3		

*Teste t para amostras pareadas. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significativo.

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Tabela 8 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à pergunta sobre a condição ideal dos pacientes antes da aferição de pressão arterial no ano de 2018.

Quais as condições em que as crianças e/ou adolescentes devem se encontrar antes da aferição da pressão arterial?	Antes (A)		Após (B)		t	p valor
	n	%	n	%		
Acertos	22	29,3	57	76,0	-7,647*	0,000**
Erros	53	70,7	18	24,0		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: *Teste t para amostras pareadas. ** Se $p \leq 0,05$ o teste é estatisticamente significativo.

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Tabela 9 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à pergunta sobre em qual membro deve ser primeiramente aferida a pressão arterial, no ano de 2018.

Em qual dos membros devemos aferir primeiramente a pressão arterial?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	23	30,7	73	97,3	-12,166*	0,000**
Erros	52	69,3	2	2,7		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: *Teste t para amostras pareadas. ** Se $p < 0,05$ o teste é estatisticamente significativo

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

A tabela 10 resume o percentual de acertos e erros, antes e depois da aplicação no vídeo, referentes às questões que compõem o domínio “preparo do paciente”, incluindo a descrição do teste t para amostras pareadas e o p_valor para cada item analisado.

Tabela 10 - Percentual de acertos e erros, antes e após o vídeo, para as questões do domínio “preparação do paciente” no ano de 2018.

DOMÍNIO: PREPARAÇÃO DO PACIENTE	Antes (A)		Após (B)		t*	p_valor*
	n	%	n	%		
Quais as condições em que as crianças e/ou adolescentes devem se encontrar antes da aferição da pressão arterial? (R: calmos e em repouso por pelo menos 5 minutos antes, sentados ou deitados conforme a idade)						
Acertos	22	29,3	57	76,0	-7,647	0,000
Erros	53	70,7	18	24,0		
Em qual dos membros devemos aferir primeiramente a pressão arterial? (R: braço direito)						
Acertos	23	30,7	73	97,3	-12,166	0,000
Erros	52	69,3	2	2,7		

*Teste t para amostras pareadas. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significativo.

.Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Sobre o domínio, “preparo técnico do profissional de saúde”, 65,3% responderam corretamente como deve ser posicionado o aparelho de pressão no braço da criança (manguito cobre a circunferência do braço e o “relógio” fica no campo de visão do observador), porém o índice de acertos subiu para 89,3% no segundo questionário aplicado imediatamente após a exibição do vídeo (teste t = - 4,252; p valor: 0,000 <0,05).

Tabela 11 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes ao posicionamento do aparelho de pressão no braço do paciente no ano de 2018.

Como deve-se posicionar o manguito e o "relógio" no braço do paciente?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	49	65,3	67	89,3	-4,252*	0,000**
Erros	26	34,7	8	10,7		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: *Teste t para amostras pareadas. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significante.
Fonte: Protocolo de Pesquisa, 2018.

Na tabela 12 observa-se que do total de 75 participantes, 58,7% responderam corretamente que o método preferencial para aferir pressão arterial de crianças e adolescentes é o auscultatório; este índice subiu para 97,3% após a análise do questionário B (teste t : - 6,830; $p=0,000 < 0,05$).

Tabela 12 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes ao método usado na aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes no ano de 2018.

Qual o método preferencial para aferir pressão arterial em crianças e adolescentes?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	44	58,7	73	97,3	-6,830*	0,000**
Erros	31	41,3	2	2,7		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: * Teste t para amostras pareadas. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significante.
Fonte: Protocolo de Pesquisa, 2018.

Na questão que trata sobre a detecção dos sons de Korotkoff correspondentes à pressão sistólica e diastólica, houve um índice de acertos de 82,7% antes da apresentação do vídeo, porém ocorreu uma queda para 65,3% após a exibição, segundo a tabela 13 (teste T: 2,708, $p \text{ valor } 0,008 < 0,05$).

Tabela 13 - Percentual de acertos e erros dos participantes referentes à detecção dos sons de Korotkoff no ano de 2018.

Como detectar os sons de Korotkoff que correspondem a pressão sistólica e diastólica?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	62	82,7	49	65,3	2,708*	0,008**
Erros	13	17,3	26	34,7		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: * Teste_t para amostras pareadas. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significativo.
Fonte: Protocolo de Pesquisa, 2018.

Quando questionados sobre como determinar os valores de normalidade através do emprego de tabelas que classificam os valores em percentis, considerando o gênero, idade e percentil de estatura, o índice de acertos subiu de 33,3% para 60%, quando comparados os questionários respondidos antes e depois do vídeo, como evidencia a tabela 14 (teste t: -3,476, p valor= 0,001 < 0,05).

Tabela 14 - Percentual de acertos e erros dos participantes sobre a determinação de normalidade dos valores da pressão arterial.

Como determinar se a pressão arterial obtida está normal ou alterada?	Antes (A)		Após (B)		t	p_valor
	n	%	n	%		
Acertos	25	33,3	45	60,0	-3,476**	0,001*
Erros	50	66,7	30	40,0		
Total	75	100,0	75	100,0		

Notas: * Teste_t para amostras pareadas. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significativo.
Fonte: Protocolo de Pesquisa, 2018.

A tabela 15 resume o percentual de acertos e erros para as questões do domínio “preparo técnico do profissional de saúde”, comparando os momentos antes e após a apresentação do recurso audiovisual, incluindo os valores do teste t para amostras pareadas e o p_valor de cada item analisado.

Tabela 15 - Percentual de acertos e erros, antes e depois do vídeo, para as questões do domínio: “preparo técnico do profissional”

DOMÍNIO: PREPARO TÉCNICO DO PROFISSIONAL	Antes (A)		Após (B)		t*	p_valor**
	n	%	n	%		
Como deve-se posicionar o manguito e o "relógio" no braço do paciente? (R: manguito cobre a circunferência do braço e o "relógio no campo de visão do observador)						
Acertos	49	65,3	67	89,3	-4,252	0,000
Erros	26	34,7	8	10,7		
Qual o método preferencial para aferir pressão arterial em crianças e adolescentes? (R: auscultatório)						
Acertos	44	58,7	73	97,3	-6,830	0,000
Erros	31	41,3	2	2,7		
Como detectar os sons de korotkoff que correspondem a pressão sistólica e diastólica? (R: primeiro som ao desinflar é K1-sistólica e o último som é K5- diastólica)						
Acertos	62	82,7	49	65,3	2,708	0,008
Erros	47	17,3	26	34,7		
Como determinar se a pressão arterial obtida está normal ou alterada? (R: comparar valores obtidos com as tabelas preconizadas e ver os percentis de pressão)						
Acertos	25	33,3	45	60,0	-3,476	0,001
Erros	50	66,7	30	40,0		

* Teste_t para amostras pareadas **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significativo.

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Quando foram analisadas comparativamente as respostas acerca dos quatro domínios necessários para a correta execução do procedimento (tabela 16), identificou-se que houve 56% de acertos em relação ao preparo do material a ser usado; com incremento de 34% nos acertos após a aplicação do vídeo. No que diz respeito ao preparo do paciente, o índice de acertos saltou de 30% para 86% quando comparadas as respostas dos questionários A e B, da mesma forma que houve aumento de 60% para 78% quando avaliada o preparo técnico do profissional de saúde.

O único domínio em que não houve modificação no índice de acertos (100% antes e após a apresentação do recurso áudio visual) foi o referente ao preparo do ambiente em que deve ser realizada a aferição de pressão a nível ambulatorial, o qual deve ser calmo e silencioso.

Tabela 16 - Percentual de erros e acertos, por domínio avaliado, antes e após a apresentação do vídeo.

Domínios	Antes (A)		Após (B)		Teste t para amostras pareadas		
	Acertos	Erros	Acertos	Erros	t	Graus de liberdade	p_valor
Preparo do Material	56%	44%	90%	10%	-13,639	74	0,000
Preparo do Ambiente	100%	0%	100%	0%			
Preparo do Paciente	30%	70%	86%	14%	-13,578	74	0,000
Preparo Técnico do Profissional de Saúde	60%	40%	78%	22%	-5,814	74	0,000

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018

Nas questões que buscam identificar a “impressão dos participantes” acerca da sua prática de aferição da pressão na faixa etária pediátrica e o uso de mídias digitais, a análise estatística deste quesito foi feita baseada apenas no questionário A (antes do vídeo).

Antes de assistirem o vídeo, 90,6% dos participantes afirmaram que, na sua opinião, não estão executando de forma correta o procedimento ou somente o fazem em alguns momentos; apenas 6,7% afirmou sempre executar de forma correta e 2,6% não souberam ou não responderam à pergunta, conforme mostra a tabela 17.

Tabela 17 - Percentual de respostas dos participantes à respeito da frequência da execução correta do procedimento de aferição de pressão arterial, antes da aplicação do vídeo, no ano de 2018.

Na sua opinião, você executa a aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes de forma correta?	n	%	χ^2	p_valor
Nunca	37	49,3		
Às vezes	31	41,3		
Sempre	5	6,7	82,133*	0,000**
Não sei	1	1,3		
Não Responderam	1	1,3		
Total	75	100		

Nota:* Teste χ^2 de aderência.**Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significante

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Antes o vídeo ser aplicado, os participantes responderam sobre qual domínio acreditavam ter maior embaraço durante a execução. A maioria absoluta (94,6%)

afirmou possuir algum tipo de problema para aferir a pressão na faixa etária pediátrica (tabela 18). O preparo técnico do profissional, que inclui a definição do método, a ausculta dos sons de Korotkoff, o posicionamento do manguito no braço e a identificação dos valores de normalidades nas tabelas preconizadas correspondeu a 42,6% (32) das respostas; 24% (18) afirmou apresentar dificuldades no preparo do material a ser utilizado, 22,6 % (17) no preparo da criança para o procedimento, 5,4% (4) no preparo do ambiente e somente 5,4% (4) afirmaram não possuir nenhuma dificuldade para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes. (p valor= 0,000 <0,05).

Tabela 18 - Percentual de respostas dos participantes referentes aos domínios com maior dificuldade de execução, antes da aplicação do vídeo, no ano de 2018.

Na sua opinião, qual dos seguintes domínios você apresenta maior dificuldade em executar?	n	%	Qui- quadrado χ^2	p_valor
Não tenho dificuldades para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes.	4	5,4		
Preparo do ambiente	4	5,4		
Preparo do material	17	22,6	36,267*	0,000**
Preparo do paciente	18	24,0		
Preparo técnico do profissional da saúde	32	42,6		
Total	75	100		

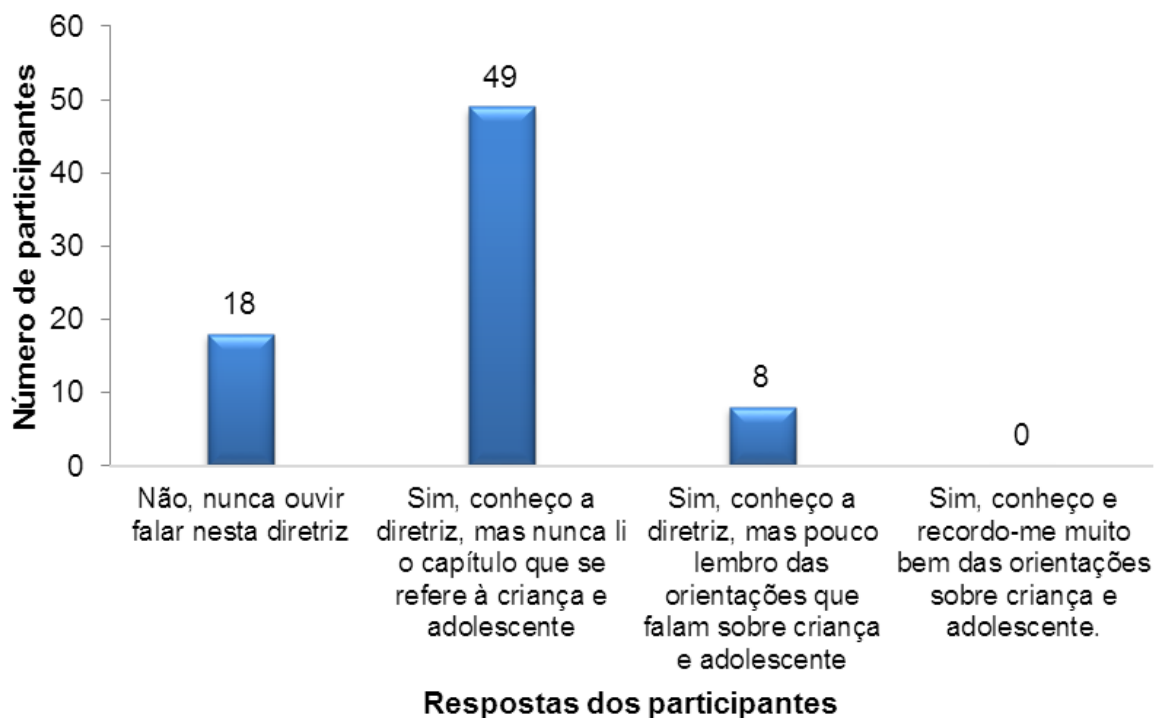
Notas:* Teste χ^2 de aderência. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significativo.
Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Antes de assistirem o recurso áudio visual, os alunos também foram interrogados se já conheciam as orientações estabelecidas pela última diretriz brasileira de hipertensão (gráfico 6); naquele momento 65,3% (49) dos participantes afirmaram já conhecer as diretrizes brasileiras de hipertensão, porém, sem nunca terem lido o capítulo que se refere à pressão arterial em crianças e adolescentes; 24% (18) afirmaram nunca terem ouvido falar neste documento enquanto que somente 10,6% (8) disseram ter conhecimento da diretriz, no entanto, pouco lembravam das recomendações voltadas para a infância e adolescência.

Quando questionados a respeito do uso ou possibilidade de uso das mídias digitais como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, 94,6% (71) dos participantes respondeu que “sim”, já usam ou seriam capazes de usar as mídias,

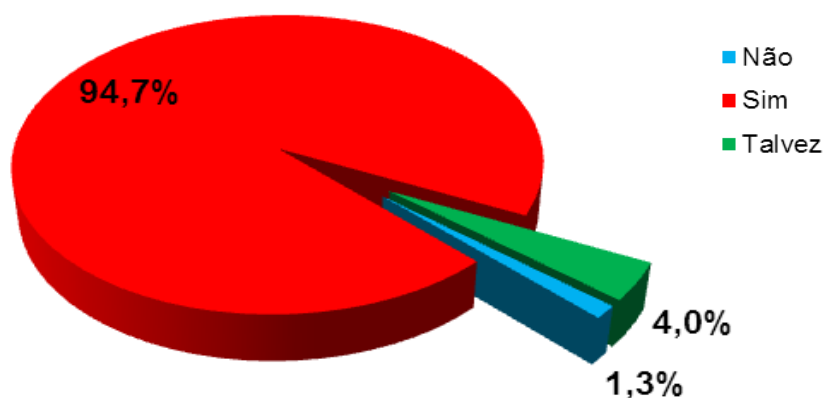
4% (3) respondeu que talvez usaria e somente 1 aluno afirmou que não usa e/ou não usaria tal recurso durante sua graduação (gráfico 7).

Gráfico 6 - Distribuição numérica dos participantes de acordo com as respostas referentes ao conhecimento prévio da Diretriz Brasileira de Hipertensão de 2016 e seu capítulo sobre hipertensão arterial em crianças e adolescentes, antes da aplicação do vídeo.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

Gráfico 7 – Distribuição das respostas dos participantes para a pergunta: “você usa ou usaria mídias digitais como ferramenta auxiliar do seu processo de ensino-aprendizagem durante sua graduação? Explique”, no ano de 2018.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

As justificativas dos participantes para o emprego de mídias digitais durante a graduação podem ser traduzidas pelas respostas a seguir:

[...] “Atualmente as ferramentas digitais são essenciais para obtenção rápida e prática de informação” - Participante A19.

[...] “Usamos frequentemente essas mídias para complementar os estudos. Principalmente no que diz respeito à parte prática do curso, por exemplo: exame físico e habilidades cirúrgicas” - Participante A39.

[...] “Já venho fazendo uso destas mídias. O uso destes recursos facilitam a visualização de técnicas” - Participante A53.

[...] “Pois são um método de fácil aprendizagem e consolidação da informação proposta” - Participante A56.

Para resumir de forma ilustrativa as justificativas dadas a esta questão, foi utilizado o programa Wordle. Conforme visualiza-se na figura 8, os termos em destaque, seja em tamanho ou cor, correspondem às palavras citadas em maior frequência nos depoimentos dos alunos.

Figura 8: Nuvem de palavras formada pelas respostas dos participantes a respeito do uso ou possibilidade de uso das mídias digitais no processo de ensino-aprendizagem durante a graduação (elaborada com wordle).



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

8.2 Análise estatística do segundo encontro

No segundo encontro que ocorreu uma semana após o primeiro, para os alunos do sétimo semestre e após 15 dias para os alunos do oitavo semestre, a amostra ficou reduzida, respectivamente à 19 e 11 voluntários.

Como o objetivo do segundo encontro era a aplicação do questionário (C) para a avaliação da retenção ou memorização do conteúdo, não foi realizado estudo comparativo entre as amostras; no entanto foi elaborado um levantamento estatístico para verificação da média de acertos. Inicialmente, esta foi de 7,5 questões antes do vídeo ser aplicado e elevou-se para 11,52 imediatamente após o mesmo, com teste t - 17,18 e p_valor $0,000 < 0,05$ conforme demonstrado no gráfico 4.

A média obtida no segundo encontro, foi de 11,26 acertos para o grupo abordado 1 semana após a aplicação do vídeo e 11,36 acertos para o grupo que participou 2 semanas depois. Como o p_valor foi $> 0,05$, demonstra-se que a diferença entre os resultados não é significativa, podendo-se afirmar que a média manteve-se similar nos 3 momentos avaliados (após, uma semana após e duas semanas após o vídeo) conforme a tabela abaixo.

Tabela 19 - Média de acertos antes, imediatamente após, 1 semana depois e 2 semanas depois da apresentação do vídeo no ano de 2018.

Médias de acertos antes, imediatamente após, com uma semana e duas semanas após a apresentação do recurso audiovisual do vídeo blog.	Médias	Qui-quadrado χ^2	p valor
Antes do vídeo	7,50		
Após o vídeo (imediatamente)	11,52	0,857*	0,836**
Uma semana após o vídeo	11,26		
Duas semanas após o vídeo	11,36		

Notas: * Teste χ^2 de aderência referente as médias obtidas nos momentos após o vídeo, uma semana após e duas semanas após. **Se $P \leq 0,05$, o teste é estatisticamente significativo, referente as médias obtidas nos momentos após o vídeo, uma semana após e duas semanas após.

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018.

9 DISCUSSÃO

Um dos primeiros problemas enfrentados na elaboração da pesquisa foi a dificuldade em construir o produto em parceria com a instituição em virtude da solicitação de doação do material técnico como câmeras e microfones, como condição para a captação de som e imagem, o que tornaria o orçamento oneroso.

Assim, houve necessidade de reajustar o projeto inicial com a decisão de executar a gravação e a edição com o material de uso pessoal da pesquisadora. A edição seguiu orientações da pesquisadora e levou cerca de 60 dias para ser concluída, visto que, durante a mesma, também foram detectadas falhas na captação de áudio, levando à regravação das cenas por três vezes, o que estendeu o prazo de edição. Também foi necessário um aprimoramento no manejo dos programas de computador utilizados durante este processo, a fim de que a pesquisadora conseguisse explorar o máximo dos recursos disponíveis.

Somando-se a estes fatos, os alunos do sétimo e oitavo semestres do curso de medicina do CESUPA coincidentemente estavam em período avaliativo no momento em que o vídeo foi finalizado (junho de 2018); assim optou-se por não aplicá-lo de imediato, evitando com isso vieses no período de coleta de dados e reduzindo ao máximo o risco de dispersão de voluntários. Por este motivo a aplicação do vídeo e a coleta dos dados teve início somente em agosto de 2018, após o período de férias.

Para reduzir o tempo de coleta de dados, foi necessário reunir os alunos participantes em grupos dentro de sala de aula, imediatamente antes ou logo após a última conferência do dia, o que provocou a desistência de alguns participantes que alegavam cansaço devido ao horário, porém sem comprometer a pesquisa.

No que diz respeito aos resultados obtidos, os dados descritivos dos participantes mostraram que houve uma distribuição homogênea entre matriculados no sétimo e oitavo semestre do curso de medicina; por outro lado, a maioria da amostra foi composta por integrantes do gênero feminino, demonstrando que a realidade da instituição pesquisada corrobora os dados obtidos pela Associação Médica Brasileira a qual indica que o crescimento da população médica vem sendo acompanhado de acentuados processos de feminização e de juvenização da categoria no Brasil (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2018).

A pesquisa também identificou que a grande maioria da amostra não costuma aferir a pressão arterial dos pacientes pediátricos por eles atendidos e quando o fazem, tem a impressão de não o estar realizando de maneira correta, o que está de acordo

com os estudos de Koch (2003) e Silva *et al* (2007) os quais concluem que a medida da pressão arterial não se encontra ainda realmente incorporada à clínica pediátrica de rotina no país, o que poderia ser explicado pelo fato de a HAS ter baixa prevalência na infância e adolescência e de apresentar-se em indivíduos assintomáticos, além da necessidade da escolha de manguitos adequados ao braço da criança/adolescente, da utilização de curvas de crescimento para identificação do percentil de altura segundo a idade e o gênero e da identificação do percentil de pressão arterial na faixa etária pediátrica.

Chamam a atenção para lacunas no processo de ensino da instituição: o fato do estudo identificar depoimentos que transparecem desconhecimento sobre a importância do procedimento e subaproveitamento das oportunidades de execução do mesmo, a maioria já ter tido contato prévio com as diretrizes de hipertensão, sem no entanto ter sido dado ênfase à abordagem na população infantil, com desconhecimento inclusive do tipo de aparelho que usam durante a aferição. Tais situações fogem do proposto por Moreira *et al* (2015) e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de Medicina (2014), que deixam claro que a obtenção de dados reflete a arte da Medicina de realizar a anamnese, a construção da história clínica e a técnica do exame físico, devendo fazer parte das competências e habilidades específicas do médico, sendo conteúdo essencial à compreensão e ao domínio da propedêutica médica.

O aumento na média de acertos das questões após a visualização do vídeo, demonstra que o mesmo, conseguiu alcançar o objetivo de transmitir, de forma compreensível, o conteúdo proposto, semelhante ao evento ocorrido com Pumpulin *et al* (2015) e Miranda *et al* (2015) que desenvolveram recursos audiovisuais capazes de promover a compreensão de uma técnica, facilitando a memorização dos passos para a execução do procedimento.

No entanto, não foi possível avaliar se o processo de aprendizagem foi de fato concluído, visto que esta pesquisa deteve-se apenas no domínio Cognitivo, na categoria Conhecimento, não sendo explorado os demais degraus necessários para que, segundo a taxonomia de Bloom, se complete a aprendizagem (FERRAZ; BELHOT, 2010; KRATHWOHL, 2002).

O menor percentual de acertos antes da exibição sugere que ainda é comum o desconhecimento da técnica e a execução errônea do método de aferição, à semelhança do que ocorre com os estudos de Veiga *et al* (2003) e Bertti e Nunes

(2017), cujos dados apontaram falhas na técnica de aferição de profissionais médicos e de enfermagem e o não seguimento das diretrizes de hipertensão.

Em relação ao conhecimento dos domínios: preparo do material, preparo do paciente e preparo técnico do profissional de saúde, houve um incremento significativo no número de acertos após os alunos serem expostos ao recurso áudio visual; porém, dentre os tópicos avaliados, aquele que questiona a capacidade de reconhecimento dos sons de Korotkoff foi o que apresentou uma redução do índice de acertos após a exibição do vídeo, o que pode ter ocorrido por deficiência na apresentação deste item, falha que buscou-se corrigir com o acréscimo do exercício prático de ausculta após finalização do produto.

Quando avaliada a retenção do conteúdo semanas após a exibição do vídeo, a pesquisa demonstrou que a média de acertos manteve-se similar àquela obtida imediatamente após o mesmo, sem diferenças estatísticas entre os resultados. Considerando que as imagens são provavelmente o principal conteúdo dos nossos pensamentos, independentemente da modalidade sensorial em que são geradas; que nosso cérebro é capaz de interpretar imagens captadas pelos olhos em apenas 13 milissegundos, que uma grande porcentagem de alunos de nível superior são considerados aprendizes visuais e que metade do cérebro está envolvida no processamento de imagens, o emprego de um recurso audiovisual como o desenvolvido nesta pesquisa, associado a outros métodos pedagógicos, facilita o processo de ensino e aprendizagem pois preenche condições que favorecem a memorização de longo prazo (POTTER, 2013; BERTELI *et al*, 2018; BELHOT *et al*, 2005; CARDOSO, 2013; CARLSON *et al*, 2011).

Burmark (2002) também defende do uso de imagem no ensino, principalmente o vídeo, pois para a autora, os vídeos são melhores que imagens porque utilizam som, música, movimento e palavras sinergicamente, o que possibilita o endereçamento de diferentes tipos de aprendizado e aumenta o foco de atenção do estudante, possibilitando o aprendizado mais rápido, eficaz e uma melhor memorização.

Wetzel, Radtke e Stern (1994) fizeram uma revisão sobre o vídeo instrucional e suas várias modalidades, relacionando tipos/linguagens de mídias e objetivos didáticos específicos, e concluíram que o vídeo é eficaz como elemento de veiculação de informação, sobretudo quando é necessário demonstrar procedimentos (como no caso descrito na pesquisa), inclusive a possibilidade das mídias poderem ser vistas e revistas

compensaria até mesmo a perda de qualidade instrucional de aulas expositivas simplesmente gravadas.

Dados obtidos na pesquisa mostraram que a maioria dos participantes já fazem uso ou estariam dispostos a utilizar as mídias digitais como ferramentas facilitadoras de aprendizagem, o que é corroborado por Grossi *et al* (2014), quando identificam que as redes sociais são o *modus operandi* da geração internet e por Cruz *et al* (2011), quando afirmam que os recursos tecnológicos atuais fornecem recursos relevantes para o ensino-aprendizagem. Assim observa-se que para os estudantes da área da Saúde, as perspectivas são promissoras, haja vista que o próprio mercado de trabalho sinaliza com a adoção cada vez mais intensa da tecnologia em consultórios e equipamentos, na forma de registro de dados de pacientes, bem como na nova forma de relacionamento entre pacientes e profissionais de saúde (PESSONI; GOULART, 2015).

Os resultados também sugerem que o professor de ensino superior é perfeitamente capaz de construir mídias educativas como ferramenta de ensino e aprendizagem na área da saúde, inclusive sem a necessidade de investimentos elevados. (ARRUDA *et al*, 2012). Entretanto, é indiscutível a necessidade de que sejam tomados os devidos cuidados no processo de construção, desde a preocupação com a definição do tema, a abordagem pedagógica a ser empregada, a preparação de todo o equipamento a ser utilizado, a escolha dos recursos tecnológicos, a elaboração de um roteiro para servir como uma sequência, bem como a definição de um local livre de ruídos e sem problemas de iluminação (BRUNO *et al*, 2015; RAZERA *et al*, 2013).

Sabe-se das oportunidades e responsabilidades que o docente da área médica possui, a partir do emprego de uma mídia digital, tanto quando considera a sua profissão, como seus pacientes e seus alunos, porém é necessário o crescimento no número de treinamentos nesta área, para que ocorram de fato melhorias no processo de ensino-aprendizagem do nível superior e pós graduações. (POPOIU *et al*, 2012).

O processo de construção do vlog permitiu a mobilização de recursos cognitivos pouco explorados, enriquecendo o conhecimento técnico da pesquisadora como profissional da educação médica. Embasada pelo conceito de aprendizagem colaborativa, a mesma sentiu a necessidade de construir o produto com o auxílio e apoio de profissionais de áreas diferentes daquela que está familiarizada, como a tecnologia de informação e comunicação, observando que tanto aluno quanto o professor precisam, muitas vezes, mergulhar neste processo se o intuito for o

desenvolvimento e a expansão de suas habilidades (VASCONCELOS; ALONSO, 2008). Isto demonstra que na construção de um produto como uma mídia digital é necessário reunir conteúdos diversos que estão conectados entre si, sendo preciso recrutar habilidades próprias das diferentes áreas envolvidas, especialmente relacionadas à linguagem audiovisual, o que proporciona o crescimento pessoal e profissional da pesquisadora.

Além disso, os imprevistos levaram ao emprego de recursos próprios da pesquisadora, demonstrando na prática a necessidade muito frequente que o profissional da educação possui de utilizar a criatividade para criar formas atrativas de ensino a seus alunos, ainda que com baixo custo.

Assim, denota-se que o professor de ensino superior em saúde é capaz de construir um vlog, como uma ferramenta de apoio e facilitadora do processo de ensino e aprendizagem da técnica de aferição de pressão arterial, desde que haja a preocupação em salientar as características pedagógicas da mídia durante seu processo de construção e também pode utilizar equipamentos e recursos tecnológicos de fácil acesso e manuseio no processo de criação e/ou adaptação de uma metodologia de ensino, mas para que obtenha êxito em sua proposta, é necessário letramento digital compatível com o nível de ensino a que se propõe, ficando clara a necessidade de capacitação continuada do mesmo nesta área já que este profissional e seus alunos estão imersos em um universo tecnológico.

Por tais razões é importante que o docente disponha-se a aprender novos conceitos e métodos de ensino, explorando mundos diferentes e especialmente na era tecnológica em que se encontra, caso tenha interesse no sucesso e na continuidade de sua profissão (PESSONI; GOULART, 2015), porém deve-se salientar a necessidade e a importância de reformular a estrutura física, tecnológica e pedagógica das instituições de ensino superior em saúde, a fim de promover a formação de profissionais aptos a cumprir as competências necessárias para o mercado de trabalho (DUDZIAK, 2010; EUROPEAN COMMISSION, 2009)

Apesar de uma eventual resistência (ou temor) inicial ao novo ou diferente, a concretização do propósito inicial bem como sua avaliação positiva, trouxe grande satisfação para a pesquisadora e ânimo para os próximos desafios.

10 CONCLUSÃO

- A maioria absoluta dos alunos participantes afirmaram não possuir a prática de aferir a pressão arterial dos pacientes pediátricos, seja por desconhecimento teórico-prático da técnica correta, de suas indicações, da inobservância das oportunidades, bem como por falta de material adequado para a realização da mesma, confirmando as afirmações verbalizadas no ambulatório de nefrologia pediátrica.
- A avaliação do recurso áudio visual do vlog demonstrou que o mesmo funciona como instrumento de transmissão de conhecimento referente à técnica de aferição de pressão arterial, pois houve aumento do percentual de acertos contabilizados em três dos quadros domínios abordados, após a apresentação do vídeo.
- Não foi possível afirmar que o processo de aprendizagem foi concluído, pois não foram avaliadas as demais etapas do domínio Cognitivo de Bloom, somente a categoria Conhecimento.
- A manutenção da média de acertos, uma e duas semanas depois da aplicação do vídeo, sugere que o recurso áudio visual foi capaz de transmitir o conteúdo proposto, de forma eficaz e memorável, possivelmente pela sua característica inata de aliar imagem, som e movimento, facilitando a memorização a longo prazo e pelo cuidado com os recursos e linguagens utilizadas na construção do mesmo.
- A pesquisa demonstra que assim como ocorre em outros trabalhos nacionais, a maior parte do público pesquisado não conhece o método correto de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes.
- A maioria dos participantes apresentou relevante percentual de erros no domínio que aborda o preparo do paciente, somando-se à impressão que possuíam antes da exibição do vídeo, quando citaram o preparo técnico do profissional de saúde como o maior problema para a execução do procedimento.
- Antes de serem apresentados ao vídeo, a maior parte dos participantes afirmou conhecer as diretrizes brasileiras de hipertensão, porém, sem nunca terem lido o capítulo que se refere à pressão arterial em crianças e adolescentes; evidenciando uma lacuna no ensino durante os semestres anteriores do curso.
- A maioria dos participantes da pesquisa afirmaram que já utilizam ou seriam capazes de utilizar uma mídia digital como ferramenta de apoio em seu processo de ensino e aprendizagem, tendência demonstrada pela literatura nacional e internacional.
- Esta pesquisa corrobora a ideia que mídias digitais como o vlog tem impacto no processo de ensino-aprendizagem e também podem ser empregadas como ferramenta

facilitadoras em cursos da área da saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONIO, Rosely; LEMOS, Camila. As competências do professor do século XXI: a tecnologia como instrumento de apoio. **UNISANTA Humanitas** – p.201-209; Vol. 3 nº 2, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.unisanta.br/index.php/hum/article/view/333>>. Acesso em: 23 abr 2018.

ARRUDA, Felipe Teles; DANEK, Allan Danek; ABRÃO, Karen Cristine; QUILI, Ana Paula. **Elaboração de Vídeos Médicos Educacionais para Treinamento de Habilidades de Estudantes do Curso de Medicina**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v36n3/19.pdf>>. Acesso em: 17 abr 2018.

ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA. **O perfil do médico brasileiro e a desigualdade no acesso e na assistência**. 2018. Disponível em: <<https://amb.org.br/wp-content/uploads/2018/03/DEMOGRAFIA-MÉDICA.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

BELHOT, R. V.; FREITAS, A. A.; DORNELLAS, D. V. **Benefícios do Conhecimento dos Estilos de Aprendizagem no Ensino de Engenharia de Produção**. In: XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, Campina Grande, - PB, 2005.

BENJAMIN, Emelia J. *et al.* **Heart disease and stroke statistics**. 2017 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, v. 135, n. 10, p.146-603, 2017. Disponível em <<http://circ.ahajournals.org/content/135/10/e146.short>>. Acesso em: 02 set. 2017.

BERTHOLDO NETO, Emílio. **O ensino híbrido: processo de ensino mediado por ferramentas tecnológicas. Ponto-e-Vírgula: Revista de Ciências Sociais**, [S.l.], n. 22, p. 59-72, fev. 2018. ISSN 1982-4807. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/pontoevirgula/article/view/31521>>. Acesso em: 26 nov. 2018.

BERTI, Thais de Jesus; NUNES, Natalia Abou Hala. Aferição da pressão arterial: falha na técnica. **Revista Ciências Médicas**, Campinas, 26(2):61-66, maio/ago., 2017. Disponível em: <<https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/3524>>. Acesso em: 21 ago 2018.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Resolução número 4. 07 de novembro de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>. Acesso em: 01 de dez 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde). Disponível em <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_esf.php>. Acesso em: 09 dez 2016.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**, 2014. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Med>>. Acesso em: 09 dez 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Serviço de Informação de Atenção Básica**, 2016. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/siab>>. Acesso em: 01 dez 2017.

BRUNO, Bruna Beatriz Gonçalves; TOBIN, Fernanda dos Santos; RENOVATO, Rogério Dias. **Uso de videoaulas como estratégia educativa no Ensino em Saúde**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de Novembro de 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/301338083_Uso_de_videoaulas_como_estrategia_educativa_no_Ensino_em_Saude_Use_of_video_classes_as_an_educational_strategy_in_Education_Health>. Acesso em: 19 nov 2018.

BURMARK, Lynell. **Visual Literacy: Learn to see, see to learn**. 1703 N. Beauregard St. Alexandria VA 22311-1714: Association for Supervision and Curriculum Development. 2002. Disponível em: <<https://eric.ed.gov/?id=ED461850>>. Acesso em: 21 ago 2018.

CARDOSO, Carlos Adriano. O vídeo instrucional como recurso digital em educação à distância. **Revista Trilha Digital**, v. 1, n. 1 – São Paulo – SP – 2013. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/TDig/article/download/5888/4250>>. Acesso em: 21 ago 2018.

CARLSON, Eric T.; RASQUINHAS, Russell J.; ZHANG, Kechen; CONNOR, Charles E. A sparse object coding scheme in area V4. **Current Biology**. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3070463/>. Acesso em: 21 nov 2018.

CARRETERO, Oscar A.; OPARIL, Suzanne. **Essential hypertension**. **Circulation**, v. 101, n. 3, p. 329-335, 2000. Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/content/101/3/329>>. Acesso em: 03 mai 2017.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ - CESUPA. **Projeto Pedagógico do Curso de Medicina**, 2016. Disponível em: <http://www.cesupa.br/Graduacao/Biologicas/docs/PROJETO_PEDAGÓGICO_MEDICINA_CESUPA.pdf>. Acesso em: 25 nov 2016.

CHAVES, E. S.; GUEDES, N. G.; MOREIRA, R. P.; CAVALCANTE, T. F.; LIMA, R. E. F.; ARAÚJO, T. L. Manguitos de largura correta–levantamento em um grupo específico de crianças e adolescentes. **Northeast Network Nursing Journal**, v. 5, n. 2, 2004. Disponível em: <<http://repositorio.ufc.br/ri/handle/riufc/13498>> Acesso em: 03 mai 2017.

CHEN, Xiaoli; WANG, Youfa. **Tracking of blood pressure from childhood to adulthood**. **Circulation**, v. 117, n. 25, p. 3171-3180, 2008. Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/content/117/25/3171>>. Acesso em: 20 fev 2017.

COELHO, Patrícia Margarida Farias. **Os nativos digitais e as novas competências tecnológicas**. Disponível em :<<http://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre>> Ano: 2012 – Volume: 5 – Número: 2

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Código de Ética Médica**, capítulo V, artigo 34, 2010. Disponível em: <<https://portal.cfm.org.br>>. Acesso em: 31 ago 2017.

CRUZ, Daniela Imolesi; PAULO, Renata Rodrigues Daher; DIAS, Wellington da Silva; MARTINS, Vidigal Fernandes; GANDOLFI, Peterson Elizandro. O uso das mídias digitais na educação em saúde. **Cadernos da FUCAMP**, v.10, n.13, p.130-142, 2011. Disponível em: <<http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/ /215>>. Acesso em: 21 out.2018.

DORIGONI, Gilza Maria Leite; SILVA, João Carlos da. **Mídia e Educação**: o uso das novas tecnologias no espaço escolar. Santa Catarina:UNIOESTE, p.2-3, 2008. Disponível em: <http://www.ucpel.tche.br/senale/cd_senale/2013/AppData/Local/Temp/%3Chttp://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/170-2.pdf>. Acesso em: 20 out.2018.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **Competência informacional e midiática no ensino superior: desafios e propostas para o Brasil**. Prisma.Com n.º 13. 2010. Disponível em: <<http://bdpi.usp.br/bitstream/handle/BDPI/43812817-1-PB. y>>. Acesso em: 20 ago.2018.

EUROPEAN COMMISSION. **Study on assessment criteria for media literacy levels**. A comprehensive view of the concept of media literacy and an understanding of how media literacy level in Europe should be assessed. d. Brussels, 2009. (Final Report).. Disponível em: <http://ec.europa.eu/avpolicy/media_literacy/docs/studies/eavi_study_assess _cri t_media_lit_levels_europe_finrep.pdf>. Acesso em: 21 ago 2018.

FALKNER, B., DANIELS, S. R., FLYNN, J. T., GIDDING, S., GREEN, L. A., INGELFINGER, J. R., ... HORTON, A. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. **Pediatrics**, Disponível em: <<https://experts.umn.edu/en/publications/the-fourth-report-on-the-diagnosis-evaluation-and-treatment-of-hi>>. Acesso em: 10 ago 2016.

FARIA, Elaine Turk. **O professor e as novas tecnologias**. Ser professor, v. 4, p. 57-72, 2004. Disponível em: <https://aprendentes.pbworks.com/f/prof_e_a_tecnol_5%5B1%5D .pdf>. Acesso em 12 mai 2018.

FARIAS, Cynthia Moura Louzada; CARVALHO, Raquel Baroni. Ensino Superior: a geração Y e os processos de aprendizagem. **Revista Espaço Acadêmico**. Num. 179. Abril 2016. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/>>. Acesso em: 16 jun 2018.

FARIAS, Pablo Antonio Maia de; MARTIN, Ana Luiza de Aguiar Rocha; CRISTO, Cinthia Sampaio. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022015000100143&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 14 dez.2018.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marchetti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010 Disponível em: <<http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/a15v17n2.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2017.

FLYNN JT, KAELBER DC, BAKER-SMITH CM. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. **Pediatrics**. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28827377>>. Acesso em: 23 ago 2017.

FUKUSHIMA, Julia Tizue. **Estatística Médica**. 1998. Disponível em: <<http://bjn.org.br/export-pdf/710/20-03-30.doc>>. Acesso em: 01 de nov 2018.

GROSSI, M., LOPES, A., JESUS, P., & GALVÃO, R. **A utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação nas redes sociais pelos universitários brasileiros**. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1807-9288.2014v10n1p4>>. Acesso em: 25 nov 2018.

GUPTA-MALHOTRA M; BANKER A; SHETE S; HASHMI SS; TYSON JE; BARRATT MS; HECHT JT; MILEWICZ DM; BOERWINKLE E. Essential hypertension vs. secondary hypertension among children. **American journal of hypertension**, v. 28, n. 1, p. 73-80, 2014. Disponível em: <<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4318949>>>. Acesso em: 20 ago 2017.

HAYMAN, Laura L. Ideal Cardiovascular Health in Childhood and Cardiometabolic Outcomes in Adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. M C N: **American Journal of Maternal & Child Nursing**, v. 38, n. 1, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22452832>>. Acesso em: 20 out 2016.

HORAN, Michael J. Report of the second Task Force on Blood Pressure Control in Children—1987. **Pediatrics**, v. 79, n. 1, p. 1-25, 1987. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3797155>>. Acesso em: 20 abr 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**. 2016. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/v4>>. Acesso em: 02 dez 2016.

INTROCASO, Luiz. História da Medida da Pressão Arterial—100 Anos do Esfigmomanômetro. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia Online**, v. 67, n. 5, 1996. Disponível em <<http://publicacoes.cardiol.br/abc/1996/6705/default.asp>>. Acesso em: 31 ago 2017.

KEMEC, Flávia Pacheco; DAL FORNO, Gédson Mario Borges. O uso das mídias na prática docente: um estudo a partir da escola de ensino fundamental Oliveiro Thaddeo 2011. Manancial. **Repositório Digital da UFSM**. Disponível em <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/2283>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas SP. Papirus. 3. ed. 2007.

KOCH, Vera H. Casual blood pressure and ambulatory blood pressure measurement in children. São Paulo. **Medical Journal**, São Paulo, v. 121, n. 2, p. 85-89, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spmj/v121n2/a11v1212.pdf>>. Acesso em: 20 abr 2017.

KOCH, Vera H.; FUROSAWA, Erika A. **Diretrizes para medida da Pressão Arterial, MAPA e MRPA**. 2015. Disponível em <<http://www.sbp.com.br/departamentos-cientificos/nefrologia/>>. Acesso em: 30 nov 2016.

KOHLMANN, Nárcia E.B, KOHLMANN JUNIOR, Osvaldo. Histórico e perspectivas da medida da pressão arterial. 2011. **Revista Hipertensão**. Disponível em <http://www.sbh.org.br/pdf/2012_2.pdf> . Acesso em 04 set. 2017.

KRATHWOHL, David. **A revision of Bloom's taxonomy: an overview**. Theory in Practice, v. 41, n. 4, p. 212-218, 2002. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s14104_2>. Acesso em: 21 ago.2018.

KUCZMARSKI RJ, OGDEN CL, GUO SS, GRUMMER-STRAWN LM, FLEGAL KM, MEI Z, WEI R, CURTIN LR, ROCHE AF, JOHNSON CL. **CDC Growth Charts for the United States: methods and development**. Vital and health statistics. Series 11, Data from the national health survey, n. 246, p. 1-190, 2002. Disponível em: <https://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_246.pdf> Acesso em 28 ago 17.

LIMA, Eloisa Victoria Soares, LIMA, José Leonardo Oliveira. **Utilização de ambientes virtuais de aprendizagem para estimular a interação interpessoal de acordo com o sócio-interacionismo de Vygotsky**. 2018. Disponível em: www.anais.ueg.br/index.php/siuniueg/index. Acesso em: 10 ago.2018.

LIMA, F.; LUNA, R.P. Pensando o vlog como gênero textual aplicado ao ensino. In: III Simpósio Nacional de Linguagens e Gêneros Textuais - III SINALGE, 2012, Campina Grande. Linguagens, gêneros e discursos. João Pessoa: Ideia, 2012. v. 1. p. 638-649.

LORIN W. Anderson; KRATHWOHL, David R. **A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives**. 2001. Disponível em: <<https://www.worldcat.org/title/taxonomy-for-learning-teaching-and-assessing-a-revision-of-blooms-taxonomy-of-educational-objectives/oclc/44811619>>. Acesso em: 14 ago 2018.

MARCELINO JR, Cristiano de Almeida Cardoso; BARBOSA, Rejane Martins Novais; CAMPOS, Ângela Fernandes; LEÃO, Marcelo Brito Carneiro; CUNHA, Hélder de Souza; PAVÃO, Antônio Carlos. **Perfumes e essências: a utilização de um vídeo na abordagem das funções orgânicas**. Química Nova na escola, n. 19, maio 2004. Disponível em: <<http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?relatosdesaladeaulaperfu>>. Acesso em: 21 set.2018.

MCDANIEL, Carl; GATES, Roger. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Pioneira. Thomson Learning, 2003.

MIRANDA, M., CARVALHO, C., CARVALHO, V., ASSIS, P., FARIA, V., & LIMA, L. Produção de Documentário Para o Ensino da Coleta de Sangue Venoso. 2015. **Ciência e Natura**, Santa Maria. V.37, n.4, set-dez. 2015, p.684-692. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/download/19041/pdf>>. Acesso em: 22 set.2018.

MOREIRA, Andréia de Santana Silva; ARAÚJO, Alexandra Pruber Queiroz Campos; RIBEIRO, Márcia Gonçalves; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. 2015. Reflexões acerca

do Ensino de Pediatria no Século XXI: o Cenário Brasileiro. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 39 (3): 339-343; 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022015000300339&script=sci_pt>. Acesso em: 14 out.2018.

MOREIRA, S. M.; PAOLA, A.V. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2015.

MOYER, Virginia A. Screening for primary hypertension in children and adolescents: US Preventive Services Task Force recommendation statement. **Pediatrics**, v. 132, n.5,p.907-914, 2013. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/132/5/907.short>>. Acesso em: 20 out 2016.

O'BRIEN, Eugene; FITZGERALD, D. The history of blood pressure measurement. **Journal of human hypertension**, v. 8, n. 2, p. 73, 1994. Disponível em< <<https://www.eoinobrien.org/blood-pressure-measurement/history-of-blood-pressure-measurement/>>. Acesso em: 31 ago 2017.

OGEGEBE, Gbenga; PICKERING, Thomas. Principles and techniques of blood pressure measurement. **Cardiology clinics**, v. 28, n. 4, p. 571-586, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S073386511000086X>>. Acesso em: 03 mai 2017.

OLIVEIRA, Cláudio de. Tic's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, dez. 2015. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019/8864>>. Acesso em: 21 set 2018.

OLIVEIRA, Izabel Cristina Barbosa de. **O vlog como ferramenta de aprendizagem colaborativa**: projeto vlog- a day as a tourist guide. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO, 2015. Disponível em: <<http://www.pe.senac.br/congresso/anais/2015/arquivos/pdf/comunicacao-oral/O%20VLOG%20COM%20FERRAMENTA%20DE%20>>. Acesso em: 13 set.2018.

OLIVEIRA, Tayse M.F.; ALMEIDA, Taciana C. F. Adequação do manguito durante a medida da pressão arterial: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde**, v. 8, n.1, p.35-41, 2015. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/>>. Acesso 03 mai 17.

PALOTA, Letícia; CORDELLA, Marina P. Cordella; OLIVEIRA, Sandra M.; CESARINO, Cláudia B. A verificação da calibração dos manômetros e condições dos esfigmomanômetros aneróides: um programa de educação continuada para enfermeiros supervisores do Hospital de Base. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 11, p. 2-6, 2004. Disponível em: <http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/Vol-11-2/ac06%20-%20id%2011.pdf>. Acesso em: 28 ago 2017.

PESSONI, Arquimedes; GOULART Elias. Tecnologias e o ensino na área da Saúde. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde Health Sci**. 2015. Vol.40. n.3. Disponível em: <<https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/807>>. Acesso em: 13 ago.2018.

PICKERING TG, HALL JE, APPEL LJ, FALKNER BE, GRAVES J, HILL MN, JONES DW, KURTZ T, SHEPS SG, ROCCELLA EJ. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals.: part 1: blood pressure Measurement in Humans: A Statement for professional from the subcommittee of professional and Public Education of American Heart Association **Council on High Blood Pressure Research**, Circulation, v. 111, n. 5, p. 697-716, 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15699287>>. Acesso em 01 set 2018.

PIERIN, Angela MG; MION JR, Décio. Como avaliar a calibração dos aparelhos de medida da pressão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, vol, v. 7, p. 4, 2000. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/7-4/017.pdf>>. Acesso em: 01 ago 2017.

PIERO, J. L. de. El vlog como género discursivo: algunos aportes para su definición. *Jornaleras Revista científica de estudios literarios y lingüísticos*. v. 1, n. 1. 2012. Disponível em: <http://www.fhycs.unju.edu.ar/Archivos/userupload/jornaleros/De_Piero_EL_VLOG_COMO_GENERO_DISCURSIVO.pdf> Acesso em: 28 ago. 2017.

PINTO, Rosilaine Aparecida. Métodos de Ensino e Aprendizagem sob a Perspectiva da Taxonomia de Bloom- **Contexto & Educação** Editora Unijuí Ano 30 nº 96 . Maio/Ago. 2015. <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/4290/4852>>. Acesso em: 04 ago.2018.

POPOIU, Marius Călin; GROSSECK, Gabriela; HOLOTESCU, Carmen. **What do we know about the use of social media in medical education?** 2012. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812015959>>. Acesso em: 05 ago.2018.

POTTER MARY C, WYBLE B, HAGMANN CE, MCCOURT ES. Detecting meaning in RSVP at 13 ms per Picture. Springer US. **Perception, & Psychophysics** 76, n.2. 28 dez 2013. p.210-279. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24374558>>. Acesso em: 05 dez 2018.

PRANTE, Anderson; BERKENBROCK, Carla Diacui Medeiros. **O professor como coordenador em um ambiente móvel colaborativo de aprendizagem**. IV COLBEDUCA e II CIEE 24 e 25 de Janeiro de 2018, Braga e Paredes de Coura, Portugal. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/viewFile/11383/8278>>. Acesso em: 12 jul.2018.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE- UNEP. **Minamata Convention on Mercury - Text and annexes**. 2013. Disponível em<<http://mercuryconvention.org/Implementationsupport/Publications>>. Acesso em 01 ago 2017.

PUPULIM, Guilherme Luiz Lenzi; IORIS, Rafael Augusto; GAMA, Ricardo Ribeiro; RIBAS, Carmen Australia Paredes Marcondes; MALAFAIA, Osvaldo; GAMA, Mirnaluci. Aplicação de recursos audiovisuais no ensino da técnica operatória. **Arquivo Brasileiro de Cirurgia Digestiva**. Artigo Original 2015. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102- =sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 13. set.2018.

RAZERA, Ana Paula Ribeiro; BUETTO, Luciana Scatralhe; LENZA, Nariman de Felício Bortucan; SONOBE, Helena Megumi. Vídeo educativo: estratégia de ensino aprendizagem para pacientes em tratamento quimioterápico. **Cienc Cuid Saúde**. 2013 Abr/Jun; 13(1):172-177. DOI: 10.4025/ciencuidsaude.v13i1.19659. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/19659>>. Acesso em: 14 set.2018.

RINALDI, Ana Elisa M., NOGUEIRA, Paulo César K., RIYUZO, Márcia Camegaçava, OLBRICH-NETO, Jaime, GABRIEL, Gleice Fernanda C. P., MACEDO, Célia Sperandéo, & BURINI, Roberto Carlos. Prevalência de pressão arterial elevada em crianças e adolescentes do ensino fundamental. 2012. **Revista Paulista de Pediatria**. Vol 30. n.1. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822012000100012.>>. Acesso em: 08 set.2018.

RODRIGUES, Andréia Dornelles; DALLANORA, Carlise Rigon; DA ROSA, Jonathan; GERMANI Alessandra Regina Müller. Sala de espera: um ambiente para efetivar a educação em saúde. **Vivências**, v. 5, n. 7, p. 101-6, 2009. Disponível em: <http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_007/artigos/artigos_vivencias_07/Artigo_13.pdf>. Acesso em: 6 set.2018.

ROSA, Paulo Ricardo da Silva. O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 33-49, jan. 2000. ISSN 2175-7941. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 33-49, jan. 2000. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6784/6249>>. Acesso em: 14 out.2018.

RUIZ, Enriqueta Molina. **Como Criar Comunidade Aprendizagem**. 2005. Disponível em: <<http://www.teresianasstj.com/index.php/metodologias/comuni-que-aprendem/106-como-criar-comunidade-aprendizagem>>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.

SALGADO, Cláudia M; CARVALHAES, João T.A. Hipertensão arterial na infância. **Jornal de Pediatria**, Vol.79, Supl.1, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v79s1/v79s1a13>>. Acesso em 03 mai 2018.

SAMPIERI, R. H; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. **Metodologia da Pesquisa**. 3 ed. São Paulo : McGraw-Hill, 2006.

SARTORI, João Délcio. **O uso pedagógico das mídias no processo de ensino e aprendizagem: uma possibilidade de novos cenários educativos**. 2010. Disponível em: <[http://nead.riogrande.ifrs.edu.br/midias/Ciclo%20Avancado%20-%20\(2009-2010\)/POLO%20JOINVILLE/Jo%E3o%20Delcio%20Sartori.PDF](http://nead.riogrande.ifrs.edu.br/midias/Ciclo%20Avancado%20-%20(2009-2010)/POLO%20JOINVILLE/Jo%E3o%20Delcio%20Sartori.PDF)>. Acesso em: 20 de set.2018.

SILVA, Maria Alayde Mendonça da; RIVERA, Ivan Romero; SOUZA, Maria Goretti Barbosa de and CARVALHO, Antonio Carlos de Camargo. Medida da pressão arterial em crianças e adolescentes: recomendações das diretrizes de hipertensão arterial e prática médica atual. **Arq. Bras. Cardiologia**. Vol.88. n. 4. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2007000400021>. Acesso em: 21 set.2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretriz Brasileiras de Hipertensão. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. São Paulo. v.107, n.3, 2016, suplemento3,p.1-83.Disponível em: <<http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes.asp>>. Acesso em: 11 out. 2018.

SOFFNER Renato. **Competências do século 21**. v.4, p.10, 2014. PESQUISA E DEBATE EM EDUCAÇÃO. Disponível em: <<http://www.revistappgp.caedufjf.net/index.php/revista1/article/viewFile/82/52>>. Acesso em: 12 de abril de 2018.

TEACHING AND EDUCATIONAL DEVELOPMENT INSTITUTE -TEDI. **Bloom's taxonomy of educational objectives**. 1996. Disponível em: <<https://kaneb.nd.edu/assets/137952/bloom.pdf>>. Acesso em 12 mai 2018.

TIBÚRCIO, Manuela Pinto; MELO, Gabriela de Sousa Martins; Balduino, Lívia Sêmele Câmara; COSTA, Isabelle Katherinne Fernandes, DIAS, Thalyne Yuri de Araújo Farias, & TORRES, Gilson de Vasconcelos. (2014). Validação de instrumento para avaliação da habilidade de mensuração da pressão arterial. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Vol 67. N. 4. pp. 581-587. Disponível em:< <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670413>>. Acesso em: 12 ago.2018.

VASCONCELOS, Maria Auxiliadora Marques; ALONSO, Kátia Morosov. **As TICs e a aprendizagem colaborativa**. 2008. Disponível em:<<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2008/12/19/outros/bac02b455877ce680bd130aeabf82f1b.pdf>>. Acesso em: 02 de março de 2018.

VEIGA, Eugenia Velludo, NOGUEIRA, Maria Suely, Cárnio, Evelin Capellari, MARQUES, Sueli, LAVRADOR, Marco Aurélio S., MORAES, Suzana Alves de, SOUZA, Luciana A. C., LIMA, Nereida K. C., & NOBRE, Fernando. 2003. Avaliação de técnicas da medida da pressão arterial pelos profissionais de saúde. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Vo. 80. N. 1. pp. 83-89. Disponível em: < <https://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2003000100008>>. Acesso em: 04 out.2018.

WETZEL C. D., Radtke, P. H., & Stern, H. W. Instructional effectiveness of video media. Hillsdale, NJ, US: **Lawrence Erlbaum Associates**, Inc.1994. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/record/1994-98518-000>>. Acesso em: 21 ago.2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro de gravação

ÁUDIO	IMAGEM / EFEITO / BACKGROUND
1 – Música de abertura	Capa do vídeo
2 - Apresentação: “Olá meu nome é Renata Damasceno, sou médica nefropediatra e professora do curso de medicina do cesupa. Este vídeo faz parte do meu trabalho de mestrado em ensino em saúde e nele falarei sobre como aferir de forma correta a pressão arterial de crianças e adolescentes”.	Imagem da pesquisadora falando na tela, ao lado a logomarca do CESUPA. transição
3 - “Falarei sobre os 4 pontos principais que devem ser seguidos para uma adequada aferição”	Legenda com os 4 pontos a serem cumpridos, com destaque individual para cada um deles a medida que vai falando: preparo do material, do ambiente, do paciente e preparo do profissional de saúde. Transição
PREPARO DO MATERIAL	CAPA
4- “Falarei sobre o material a ser utilizado. Vamos precisar de aparelho aneróide com manguitos de diversos tamanhos, fita métrica para ajudar a escolher com o manguito correto para cada criança, estetoscópio, pois o método é auscultatório”	Apresenta a pesquisadora falando, depois entra a cena que enquadra todos os materiais disponíveis para a execução do procedimento. Posteriormente, à medida que vai citando cada material, aparece cada um individualmente. Ao fundo a sala de exames do consultório.
5 - Como selecionar o manguito ideal? Deve-se medir corretamente a circunferência do braço da criança (mostra a distância entre o acrômio e o olecrano e calcular 40% da circunferência que corresponde a largura do manguito. Sempre usar a fita métrica.	A pesquisadora demonstra como medir corretamente a circunferência do braço da criança com o auxílio da fita métrica (mostra a distância entre o acrômio e o olecrano-aponta pra cada um deles) e baseado nisso, ensina como encontrar o tamanho do manguito. Demonstra com as duas crianças, uma de cada vez. Mostrar na legenda o cálculo (40% do valor da circunferência corresponde a largura do manguito) A pesquisadora ensina então como medir nos diversos tipos de manguito e mostra a necessidade de medir tão somente a porção inflável do manguito, não incluir a costura invisível. Usar algum apontador para destaque. Ao fundo a sala de consultas.
6 - Como saber se o manguito está calibrado? Observar se, quando desinflado, o ponteiro aponta para o zero. Se estiver fora do zero, o seu aparelho precisa ser calibrado.	Enquadrar o “relógio” e com uma seta, apontar para onde o ponteiro deve estar, quando desinflado (ou seja, em zero mmHg)
7 - Caso seu aparelho esteja descalibrado, você precisa mandar calibra-lo por órgãos competentes	A pesquisadora explica, ao lado dos manguitos, ao fundo a sala de exames.
PREPARO DO AMBIENTE	CAPA
8 - Preparo do ambiente. Ambiente calmo e silencioso, que não estresse a criança e não impeça a ausculta dos sons de korotkoff.	Aparece um ambiente conturbado e agitado. Fazer um “x” sobre ele. Fazer a imagem desaparecer. Surge na tela o ambiente de um consultório médico tranquilo e aconchegante. Sinal de “like”. transição.
PREPARO DO PACIENTE	CAPA

<p>9 - Falar sobre a necessidade de repouso prévio antes da aferição. Falar da necessidade de perguntar se não quer urinar antes da aferição, pois o desejo de micção pode alterar o nível tensional. A posição ideal é decúbito dorsal em crianças menores de 3 anos e sentada com as costas apoiadas no encosto da cadeira e pés apoiados no chão.</p>	<p>Mostrar as crianças calmas e tranquilas. Mostrar cena de criança chorando e dar “dislike”. Mostrar criança com vontade de ir ao banheiro. Mostrar criança menor deitada de barriga pra cima e criança maior sentada, ambas com os braços na altura do precórdio.</p>
<p>10 - Qual o braço ideal para a aferição de pressão em crianças e adolescentes? O ideal é o membro superior direito, pois é a referência usada em trabalhos internacionais e para evitar pressões falsamente elevadas caso o menor tenha coarctação de aorta.</p>	<p>A pesquisadora responde que é o braço direito e explica o porquê. Fundo: Sala de consultas transição.</p>
<p>PREPARO TECNICO DO PROFISSIONAL</p>	<p>CAPA</p>
<p>11 - Como posicionar o manguito no braço da criança?</p>	<p>A pesquisadora fala sobre a posição correta no braço e mostra o relógio no campo de visão do observador. Demonstrar com a criança maior ou usar imagem congelada. Fundo: sala de consultas.</p>
<p>12 - Para que serve a pressão sistólica estimada?</p>	<p>A pesquisadora fala da importância de se estimar a pressão sistólica em crianças. Ao fundo a sala de consultas.</p>
<p>13 - Qual método de escolha para aferição de pressão?</p>	<p>A pesquisadora explica que o método de escolha é o auscultatório.</p>
<p>14 - Como estimar a pressão sistólica?</p>	<p>A pesquisadora explica como estimar a pressão sistólica em crianças. Não gravar com as crianças. Abaixo aparece a legenda . Ao fundo a sala de consultas.</p>
<p>15 - Como identificar os sons de korotkoff? A pesquisadora explica como identificar o primeiro e o quinto sons, que correspondem a pressão sistólica e a diastólica.</p>	<p>Enquanto a pesquisadora explica, aparecem legendas abaixo da tela, descrevendo o primeiro e o quinto sons, como a pressão sistólica e a diastólica.</p>
<p>16 - Como saber se os valores obtidos estão corretos? A pesquisadora explica a necessidade de usar tabelas validadas e descritas na diretriz brasileira de hipertensão e no guideline da academia americana de pediatria de 2017, que consideram o sexo, idade e percentil de altura. Explica a classificação e valores conforme os percentis e também a necessidade de 3 aferições distintas pra fechar o diagnóstico de hipertensão.</p>	<p>Aparece a pesquisadora falando, legendas abaixo explicando as referências e posteriormente zoom nas tabelas utilizadas, dando destaque ao topo, onde aparecem escritos os termos: gênero, idade e percentil de altura. Posteriormente a pesquisadora cita como classificar os valores em percentis e aparece no rodapé, a legenda explicando valor normal, pressão normal alta e hipertensão. Por fim aparece legenda explicando os valores de pressão normal, normal alta e hipertensão.</p>
<p>FECHAMENTO</p>	<p>CAPA</p>
<p>Informa o final do vídeo e agradece a atenção, solicitando que o vídeo seja compartilhado.</p>	<p>Aparece a pesquisadora falando no mesmo enquadramento da abertura. Sobe a logomarca do CESUPA e a logo pessoal da pesquisadora em movimento. Música de fundo.</p>

Observação: na transição de um domínio para o outro, colocar sempre uma musiquinha e capa de abertura para cada tópico, com a descrição e numeração do mesmo, conforme o início. Na transição entre as cenas, não usar efeitos nem música.

APÊNDICE B - Termo de consentimento de uso de imagem e voz

Neste ato, e para todos os fins de direito, autorizo o uso de minha imagem e voz, bem como de meu (minha) filho (a) menor de idade, para fins de divulgação em vídeo blog de caráter pedagógico, em caráter definitivo e gratuito, constante de fotos e filmagens.

As imagens poderão ser exibidas, parcial ou total, em apresentação audiovisual, publicações e divulgações com ou sem remunerações, permanecendo disponíveis no banco de imagem resultante da pesquisa e na internet e em outras mídias futuras.

Por ser esta a minha vontade, nada terei a reclamar à título de direitos conexos a minha imagem e voz.

Belém, de de 201

(Nome do Responsável)

Renata Trindade Damasceno
(Pesquisadora responsável)

APÊNDICE C - Questionário de pesquisa

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “MÍDIA DIGITAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO DA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES”. Este questionário contém perguntas que devem ser respondidas de forma espontânea, após a leitura atenta e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Seus dados pessoais serão mantidas em sigilo através do fornecimento de um código alfanumérico e as informações obtidas servirão para o desenvolvimento de uma mídia digital em formato de videolog (vlog) como ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem da aferição da pressão arterial em crianças e adolescentes.

Você costuma aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes? Sim ou Não. Por quê? _____.

Parte 1- PREENCHA O QUADRO ABAIXO.

Código do Participante:

(deixar em branco, o código será colocado pelo pesquisador)

Sexo: F M

Data da coleta de dados:

Instituição: CESUPA curso: MEDICINA

Semestre que está cursando: MD _____

Parte 2- RESPONDA AO QUESTIONÁRIO A SEGUIR.

SOBRE A PREPARAÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO NA AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES, RESPONDA AS QUESTÕES MARCANDO COM UM “X” A ALTERNATIVA CORRETA.

1 - Qual o tipo de aparelho você deve utilizar para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?

- a) Aparelho com coluna de mercúrio
- b) Aparelho aneróide (“relógio”)
- c) Aparelho digital
- d) Mais de uma opção (descreva: _____)
- e) Não sei responder

2 - Qual o tamanho do manguito que você deve utilizar para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?

- a) Adulto.
- b) Infantil.
- c) Adulto e infantil.
- d) Diversos tamanhos, incluindo infantil, adulto e seus intermediários.
- e) Não sei responder.

3 - Como selecionar o manguito adequado para aferir a pressão arterial de cada criança ou adolescente?

- a) De acordo com o peso corporal da criança ou adolescente.
- b) De acordo com a idade da criança ou adolescente.
- c) De acordo com a altura da criança ou adolescente.
- d) De acordo com a circunferência do braço da criança ou adolescente.
- e) Não sei responder.

4 - Com que frequência você deve utilizar a fita métrica no processo de seleção do manguito que será empregado para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes?

- a) Nunca
- b) Às vezes
- c) Sempre
- d) Não sei explicar o uso da fita métrica neste processo.

5 - Qual a frequência em que os aparelhos de pressão arterial devem ser calibrados?

- a) A cada 6 meses.
- b) 1x ao ano.
- c) Quando quebra
- d) A cada mês
- e) Não sei /não presto atenção nesta informação.

6 - Como reconhecer se o aparelho usado para aferir pressão em crianças e adolescentes está calibrado?

- a) Ponteiro sobe e desce sem dificuldades conforme a insuflação e desinflação do aparelho.
- b) Ponteiro sempre apontando no zero mmhg quando o aparelho está desinflado.
- c) Ponteiro sempre abaixo do zero mmhg quando o aparelho está desinflado.
- d) Ponteiro apontando para 1 mmhg quando o aparelho está desinflado.
- e) Não sei como verificar este quesito.

SOBRE O PREPARO DO AMBIENTE EM QUE É REALIZADA A AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES, MARQUE COM UM "X" A ALTERNATIVA QUE CORRESPONDE AO IDEAL.

1 - Quais são as condições ideais do ambiente em que habitualmente se afere a pressão arterial de crianças e adolescentes?

- a) Calmo, silencioso
- b) Agitado, barulhento
- c) Não presto atenção para as condições do ambiente.

SOBRE O PREPARO DO PACIENTE ANTES DO PROCEDIMENTO DE AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL, MARQUE COM "X" A ALTERNATIVA CORRETA.

1 - Quais as condições em que as crianças e/ou adolescentes devem se encontrar antes da aferição da pressão arterial?

- a) Paciente em repouso 30 min antes da aferição, bexiga vazia, deitado em decúbito dorsal com o braço na altura do precórdio seja qual for a idade.
- b) Paciente em repouso por cerca de 5min antes da aferição, bexiga vazia, sentado com o braço na altura do precórdio se tiver com 3 anos de idade ou mais.
- c) Paciente em repouso por cerca de 5min antes da aferição, bexiga vazia, sentado com o braço na altura do precórdio independente da idade.
- d) Paciente em repouso por cerca de 30 min antes da aferição, bexiga vazia, deitado com o braço na altura do precórdio se tiver menos de 3 anos de idade.
- e) Assim que o paciente entrar no consultório, pode aferir a pressão, independente do paciente estar em repouso ou não; sentado se tiver 3 anos ou mais ou deitado se tiver menos de 3 anos de idade.

2 - Em qual dos membros devemos aferir primeiramente a pressão arterial?

- a) Membro superior direito
- b) Membro superior esquerdo
- c) Membro inferior direito
- d) Membro inferior esquerdo
- e) Não sei responder.

SOBRE O PREPARO (TÉCNICO) DO PROFISSIONAL DE SAÚDE QUE VAI AFERIR A PRESSÃO ARTERIAL, MARQUE COM UM "X" A ALTERNATIVA CORRETA:

1 - Como deve-se posicionar o manguito e o "relógio" no braço do paciente?

- a) Manguito deve cobrir 80-100% da circunferência do braço e o relógio deve encontrar-se na altura dos olhos do observador. A pressão sistólica deve ser estimada primeiramente pelo pulso radial antes da aferição pelo método auscultatório.
- b) Manguito deve ocupar todo o comprimento do braço e o estetoscópio deve ser posicionado abaixo do mesmo. A pressão sistólica deve ser estimada primeiramente pelo pulso radial antes da aferição pelo método auscultatório.
- c) A bolsa inflável deve ocupar cerca de 2/3 do comprimento do braço, o relógio na altura dos olhos do observador. Não há necessidade de estimar a pressão sistólica antes da aferição.
- d) A bolsa inflável deve ocupar todo o comprimento do braço, o relógio posicionado abaixo dele. A pressão sistólica deve ser estimada pelo método auscultatório, seguida da aferição propriamente dita.
- e) Manguito deve cobrir 80-100% da circunferência do braço e o relógio deve encontrar-se na altura dos olhos do observador. Não há necessidade de estimar a pressão sistólica.

2 - Qual o método preferencial para aferir pressão arterial em crianças e adolescentes?

- a) Auscultatório
- b) Oscilométrico
- c) Auscultatório e oscilométrico podem ser usados sem distinção.
- d) Não sei responder

3 - Como detectar os sons de korotkoff que correspondem a pressão sistólica e diastólica?

- a) Primeiro insufla-se o manguito. O esvaziamento do manguito é realizado a cada 5 mmhg e o primeiro som audível corresponde a pressão sistólica e o 5^o som corresponde a pressão diastólica.
- b) Primeiro insufla-se o manguito. O esvaziamento do manguito é realizada a cada 2 mmhg e o primeiro som audível corresponde à pressão sistólica e o 5^o à pressão diastólica.
- c) Após estimar a pressão sistólica através da palpação do pulso radial, insufla-se o manguito até ultrapassar cerca de 30 mmhg da pressão sistólica previamente estimada. Inicia-se o esvaziamento lentamente e o primeiro som audível corresponde a pressão sistólica (k1). O último som corresponde a pressão diastólica (k5).
- d) Após estimar a pressão sistólica através da palpação do pulso radial, insufla-se o manguito até ultrapassar cerca de 50 mmhg da pressão sistólica previamente estimada. Inicia-se o esvaziamento lentamente e o primeiro som audível corresponde a pressão sistólica (k1). O último som corresponde a pressão diastólica (k5)
- e) Não sei como detectá-los.

4 - Como determinar se a pressão arterial obtida está normal ou alterada?

- a) De acordo com a idade do paciente, faz-se uma estimativa se está alterada ou não.
- b) De acordo com o peso e a idade do paciente, observam-se os valores na tabela e verifica-se em qual percentil se enquadram (até P90 a pressão está normal)
- c) De acordo com o sexo, idade e percentil de estatura, observam-se os valores na tabela e verifica-se em qual percentil se enquadram (até o P90 a pressão está normal).
- d) De acordo com o sexo, idade e percentil de estatura, observam-se os valores na tabela e verifica-se em qual percentil se enquadram (até o P95 está normal).
- e) De acordo com o peso e a idade do paciente, observam-se os valores na tabela e verifica-se em qual percentil se enquadram (até P50 a pressão está normal)

SOBRE A SUA IMPRESSÃO ACERCA DA AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES E USO DE MÍDIAS DIGITAIS, MARQUE COM UM "X" APENAS UMA ALTERNATIVA.

1 - Na sua opinião, você executa a aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes de forma correta?

- a) Nunca
- b) Às vezes
- c) Sempre

2- Na sua opinião, qual dos seguintes domínios você apresenta maior dificuldade em executar?

- a) Preparo do paciente

- b) Preparo do ambiente
- c) Preparo do material
- d) Preparo técnico do profissional da saúde
- e) Não tenho dificuldades para aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes.

3 - Você conhece as orientações da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, voltadas para as crianças e adolescentes?

- a) Não, nunca ouvir falar nesta diretriz.
- b) Sim, conheço a diretriz, mas nunca li o capítulo que se refere à criança e adolescente.
- c) Sim, conheço a diretriz, mas pouco lembro das orientações que falam sobre a criança e adolescente.
- d) Sim, conheço a diretriz e recordo-me muito bem sobre as orientações voltadas para a criança e adolescente.

4 - Você usa ou usaria mídias digitais como ferramenta auxiliar do seu processo de ensino-aprendizagem durante sua graduação? Explique.

- a) Sim
- b) Não
- c) Talvez

APÊNDICE D - Termo de consentimento livre e esclarecido

Você está sendo convidado (a) como a participar voluntariamente da pesquisa: “MÍDIA DIGITAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO DA AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES”

A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS: O motivo que nos leva a estudar a prática da aferição da pressão arterial entre os discentes do curso de medicina do Centro Universitário do Pará (CESUPA) é a observação de que muitos alunos ao chegarem no período do internato desconhecem a técnica da aferição de pressão arterial quando lidam com crianças e adolescentes. É de grande importância a detecção precoce de níveis tensionais elevados ainda no período da infância e adolescência, visto que existem estudos sugerindo que a elevação dos níveis tensionais nesta fase da vida é fator preditor de hipertensão arterial na vida adulta. Documentos baseados em pesquisas científicas estabelecem como norma a aferição da pressão arterial de todas as crianças a partir dos 3 anos de idade (ou abaixo desta faixa etária, em caso de presença de patologias que predisponham a esta situação). Os objetivos desse projeto são: elaborar uma mídia digital em formato de videolog (vlog) voltado ao ensino da aferição da pressão arterial em crianças e adolescentes, detectar o conhecimento dos participantes tem conhecimento sobre as normas estabelecidas pelas VII Diretriz Brasileira de Hipertensão e Diretrizes Brasileiras de Aferição de Pressão Arterial, MAPA e MRPA voltadas para as crianças e adolescentes e avaliar o recurso audiovisual do vlog como ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem da aferição da pressão arterial nesta faixa etária. O procedimento de coleta de dados será da seguinte forma: o questionário será aplicado pelo pesquisador aos discentes do quarto ano do curso de medicina, em um encontro presencial. Imediatamente depois, os alunos assistirão à gravação de um vídeo, o qual fará parte do vídeoblog ao final da pesquisa. Em seguida, responderão ao mesmo questionário aplicado no início. Uma semana depois, o mesmo grupo será novamente reunido e responderá o questionário para observar a retenção do conhecimento apresentado no primeiro encontro.

DESCONFORTOS E RISCOS E BENEFÍCIOS: A referida pesquisa apresenta baixo risco, pois será realizada através de entrevista, porém devido à possibilidade de constrangimento do participante com a exposição de suas informações, os dados de identificação serão trocados por um código alfanumérico. Os benefícios da pesquisa traduzem-se no preenchimento de lacunas no currículo do curso no que diz respeito ao ensino da técnica, na formação de médicos capacitados e multiplicadores desta habilidade e na melhoria do atendimento em saúde de crianças e adolescentes.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA: Caso seja detectado que você desconhece a técnica correta de aferição de pressão arterial em crianças e adolescentes, você terá acesso ao produto final da pesquisa que constará de um vlog com informações atualizadas periodicamente sobre o tema, passível de acesso a qualquer momento a partir de dispositivos eletrônicos conectados à internet.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a

participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CESUPA e outra será fornecida a você. O pesquisador principal será a médica Renata Trindade Damasceno, CRM: 6516-PA, que poderá ser encontrada no CESUPA-CEMEC, situado na Avenida Almirante Barroso, 3755 – CEP: 66613-903, Bairro do Souza, em Belém do Pará, nos horários de 8-12h nos dias de segundas e terças-feiras ou pelos telefones: 3205-9016 / 3205-9021/ 983147324, assim como no Comitê de Ética em Pesquisa do CESUPA, situado na Avenida Nazaré, 630 - CEP: 66035-170, Bairro de Nazaré, em Belém –Pará, no horário de 13-17h, de segunda à sexta feira ou pelo telefone 4009-2100.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS: A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Caso você, participante, sofra algum dano decorrente dessa pesquisa, o pesquisador garante indeniza-lo por todo e qualquer prejuízo.

DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE OU DO RESPONSÁVEL PELA PARTICIPANTE:
Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. Eu discuti com a médica Renata Trindade Damasceno, que me certificou de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei contatar com a médica Renata Damasceno no endereço e telefones acima citados.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	Assinatura do Participante	Data
------	----------------------------	------

Nome	Assinatura do Pesquisador	Data
------	---------------------------	------

APÊNDICE E - Número absoluto e percentual de acertos antes e imediatamente após a aplicação do vídeo de acordo com cada participante da pesquisa

Participantes	Acertos Antes	%	Acertos Após	%
A01	8	53,33	12	80,00
A02	9	60,00	11	73,33
A03	9	60,00	12	80,00
A04	6	40,00	12	80,00
A05	10	66,67	11	73,33
A06	7	46,67	13	86,67
A07	10	66,67	14	93,33
A08	8	53,33	14	93,33
A09	10	66,67	13	86,67
A10	5	33,33	13	86,67
A11	10	66,67	12	80,00
A12	11	73,33	15	100,00
A13	7	46,67	13	86,67
A14	8	53,33	14	93,33
A15	2	13,33	11	73,33
A16	10	66,67	11	73,33
A17	8	53,33	12	80,00
A18	5	33,33	11	73,33
A19	9	60,00	12	80,00
A20	5	33,33	11	73,33
A21	5	33,33	9	60,00
A22	9	60,00	12	80,00
A23	8	53,33	12	80,00
A24	9	60,00	13	86,67
A25	8	53,33	12	80,00
A26	2	13,33	9	60,00
A27	4	26,67	9	60,00
A28	6	40,00	9	60,00
A29	10	66,67	13	86,67
A30	8	53,33	10	66,67
A31	9	60,00	10	66,67
A32	8	53,33	12	80,00
A33	9	60,00	11	73,33
A34	7	46,67	12	80,00
A35	11	73,33	12	80,00
A36	9	60,00	14	93,33
A37	6	40,00	13	86,67

A38	5	33,33	10	66,67
A39	6	40,00	11	73,33
A40	5	33,33	10	66,67
A41	8	53,33	12	80,00
A42	8	53,33	12	80,00
A43	7	46,67	10	66,67
A44	6	40,00	10	66,67
A45	4	26,67	3	20,00
A46	7	46,67	11	73,33
A47	8	53,33	11	73,33
A48	5	33,33	9	60,00
A49	3	20,00	10	66,67
A50	8	53,33	11	73,33
A51	9	60,00	11	73,33
A52	9	60,00	12	80,00
A53	8	53,33	13	86,67
A54	8	53,33	11	73,33
A55	9	60,00	10	66,67
A56	9	60,00	13	86,67
A57	8	53,33	13	86,67
A58	8	53,33	11	73,33
A59	8	53,33	13	86,67
A60	11	73,33	11	73,33
A61	11	73,33	12	80,00
A62	9	60,00	13	86,67
A63	2	13,33	12	80,00
A64	7	46,67	13	86,67
A65	8	53,33	12	80,00
A66	10	66,67	12	80,00
A67	9	60,00	11	73,33
A68	8	53,33	12	80,00
A69	4	26,67	11	73,33
A70	9	60,00	12	80,00
A71	7	46,67	13	86,67
A72	8	53,33	10	66,67
A73	6	40,00	10	66,67
A74	7	46,67	12	80,00
A75	6	40,00	12	80,00
Média de acertos	7,51	50,04	11,52	76,80

APÊNDICE F - Lista de respostas para a questão: “Você costuma aferir a pressão arterial de crianças e adolescentes? Explique”

Não tive hábito de aprender ao longo do curso
Ainda não tive oportunidade
Não atendo muito
Não conheço a técnica e não possuo o esfigmo adequado para o membro das crianças e adolescentes
Não tem material e acompanhamento da prática
Nunca pediram e nem ensinaram
Nunca tive contato com a prática em nenhuma disciplina
Pois durante o módulo de crescimento e desenvolvimento não foi visto e no meu MISC não tive um contato tão intenso com crianças
Pois não costumo atender crianças com alguma patologia que aumente a pressão
Porque não consigo ajustar o esfigmo
Pois geralmente não é solicitado pelos professores
Devido a baixa demanda
Nunca tive oportunidade
Porque geralmente em ambulatório de pediatria não há essa necessidade
Só de adolescente. Não somos ensinados a fazer em crianças
Pois não tenho o costume de aferir PA em crianças
Pois não tive oportunidade de fazê-lo
Falta de prática, equipamento e de oportunidade por pelo menos ao meu ver não ser rotineiro
Nunca vi paciente ator e no ambulatório não tem o esfigmo específico
Pois HAS não é uma patologia frequente em crianças
Não treinamos em pacientes pediátricos no curso
Pois, nunca tem o manguito adequado no local
Pela demanda que atendo ser de adulto e idoso
Porque nunca houve oportunidade para aprendizado
Porque não houveram muitas oportunidades nos ambulatórios de pediatria e puericultura
Pois é de rotina
Devido não termos ambulatório, até então, para prática
Geralmente não precisa
Não tenho oportunidade
Nunca foi solicitado em uma consulta
Falta de material e paciente
Pela falta de material e conhecimento técnico
Não, pois muito ... (<i>frase incompleta</i>)
Porque geralmente não entra no nosso exame físico
O esfigmomanômetro é inadequado para crianças e adolescentes
Pois não tem muitas doenças que eleve a pressão nessa faixa etária
Pois não é um perfil de paciente tão frequente nos ambulatórios
Não é uma rotina, pois distúrbios da PA, não são comuns em crianças ou adolescentes
Nunca foi solicitado
No MISC
O contato com crianças é bem pouco e quando ocorre não é rotina aferir
Pois, não tive contato ainda, e não possuo esfigmo adequado

Pelo baixo nível de hipertensão arterial em crianças
Porque geralmente estão fora do grupo de risco para HAS
Pois dificilmente há alteração de PA
Pouco contato com esse público
Por falta de oportunidade e por não ter prática nos ambulatórios
Porque não possuo o equipamento adequado
Pois não possuo manguito correto
Pois não foi pedido para nenhum paciente
Porque não costumamos atender crianças e adolescentes
Porque geralmente não faz parte do exame físico
Apenas quando tenho oportunidade em consulta
Pela epidemiologia, não acho tão necessário
Pouco contato com pediatria
No ambulatório de pediatria não era necessário
Porque não foi necessário
Porque além de não ter treinado em pacientes, nunca exigem o mesmo
Nunca foi hábito dos meus professores
Rotina de consulta
Porque não tenho esfigmo do tamanho
Nunca tive oportunidade
Pois não havia esfigmo nos locais que atendi crianças. E nos locais que tinha esfigmo de criança não era realizado atendimento de criança
Pois foi ensinado que seria necessário um manguito infantil e nunca temos disponível
Pois ainda não surgiu oportunidade
Pois não é comum ter que realizar tal procedimento em crianças

APÊNDICE G - Lista de respostas para a questão: “Você usa ou usaria mídias digitais como ferramenta auxiliar do seu processo de ensino-aprendizagem durante sua graduação? Explique”

É uma forma de ajudar na fixação e tornar o aprendizado mais dinâmico
Um método auxiliar em algo em que não temos tanta prática sempre ajuda na execução correta, assim como na habituação
Ajuda de forma mais prática e didática na aferição da PA
Pois ajudam no momento das dúvidas
Atualmente as ferramentas digitais são essenciais para obtenção rápida e prática de informação
Pela facilidade de encontrar as informações
Porque é um meio rápido de se conseguir informação
Através de vídeos-aulas, principalmente em canais de semiologia
Pela facilidade de encontrar conteúdo nas mídias digitais
É fundamental ter uma experiência visual em habilidades clínicas para consolidar o conhecimento
São meios de acesso a informação de forma mais rápida, principalmente com o celular
Acho que, se usados corretamente, as mídias digitais podem ajudar no processo de aprendizagem
Usamos frequentemente essas mídias para complementar os estudos. Principalmente no que diz respeito à parte prática do curso, por exemplo exame físico e habilidades cirúrgicas
Acesso a informação é melhor
Acredito ser uma forma mais didática de abordar o assunto
São didáticos e muitas vezes facilitam o processo de aprendizagem
Já venho fazendo uso destas mídias. O uso destes recursos facilitam a visualização de técnicas
Pois são um método de fácil aprendizagem e consolidação da informação proposta
Sempre assisto vídeo-aulas explicativas dos assuntos que tenho dificuldade
Uma vez que as ferramentas digitais são bem úteis devido a exposição prática que as mesmas oferecem

ANEXOS

ANEXO A - Lista de verificação (checklist) referente às habilidades para a técnica de aferição de pressão arterial, segundo modelo proposto por Tibúrcio et al, 2016.

1 OBSERVAÇÕES INICIAIS
1.1 Verifica dados do prontuário
1.2 Higieniza as mãos
1.3 Seleciona o material e os instrumentos necessários
1.4 Identifica se para o paciente e explica o procedimento a ser utilizado
2 MENSURAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL
2.1 Investiga possíveis condições fisiológicas e edemas que possam alterar a mensuração da pressão arterial.
2.2 Mantém o usuário em repouso
2.3 Mede a circunferência do braço do paciente
2.4 Verifica a posição do cliente
2.5 Seleciona o manguito adequado
2.6 Localiza a artéria braquial por palpação
2.7 Ajusta o manguito selecionado no braço
2.8 Mantém o braço do usuário bem apoiado na altura do coração
2.9 Posiciona os olhos no mesmo nível da coluna de mercúrio ou no manômetro aneróide
2.10 Estima o nível da pressão sistólica
2.11 Desinfla o manguito rapidamente e aguarda antes de iniciar a medida
2.12 Faz a desinfecção da campânula e das olivas do estetoscópio
2.13 Posiciona o estetoscópio no ouvido
2.14 Posiciona a campânula do estetoscópio sobre a artéria braquial
2.15 Infla rapidamente o manguito
2.16 Procede à deflação lentamente
2.17 Determina a pressão sistólica
2.18 Determina a pressão diastólica
2.19 Procede à deflação do manguito
2.20 Realiza novas medidas, se necessário
3 OBSERVAÇÕES FINAIS
3.1 Informa ao usuário o valor da pressão arterial verificado
3.2 Organiza o ambiente
3.3 Higieniza as mãos
3.4 Registra o procedimento no prontuário