

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO EM SISTEMAS DE SAÚDE**

**CAPACITAÇÃO VIRTUAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM AMBULATÓRIO
UNIVERSITÁRIO: O PAPEL DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR NA TELENFERMAGEM**

MARIA DA PENHA MONTEIRO OLIVA

**São Paulo
2015**

Maria da Penha Monteiro Oliva

**CAPACITAÇÃO VIRTUAL EM AÇÕES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM
AMBULATÓRIO UNIVERSITÁRIO: O PAPEL DE UMA INSTITUIÇÃO DE
ENSINO SUPERIOR NA TELENFERMAGEM**

**VIRTUAL TRAINING IN PRIMARY HEALTH CARE IN UNIVERSITY
AMBULATORY: THE ROLE OF AN INSTITUTION OF HIGHER
EDUCATION IN TELENURSING**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração: Gestão em Sistemas de Saúde da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

Orientadora: Profa. Dra. Simone Aquino

São Paulo

2015

Oliva, Maria da Penha Monteiro.

Capacitação virtual na atenção primária em ambulatório universitário: o papel de uma instituição de ensino superior na telenfermagem./ Maria da Penha Monteiro Oliva.

88 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2015.

Orientador (a): Profa. Dra. Simone Aquino.

1. Telenfermagem. 2. Atenção primária à saúde. 3. Pressão arterial.

I. Aquino, Simone.

II. Título

CDU 658:616

MARIA DA PENHA MONTEIRO OLIVA

**CAPACITAÇÃO VIRTUAL EM AÇÕES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM
AMBULATÓRIO UNIVERSITÁRIO: O PAPEL DE UMA INSTITUIÇÃO DE
ENSINO SUPERIOR NA TELENFERMAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado Profissional em Administração:
Gestão em Sistemas de Saúde da
Universidade Nove de Julho – UNINOVE,
como requisito parcial para obtenção do
grau de **Mestre em Administração**.

Orientadora: Profa. Dra. Simone Aquino

Profa Dra. Simone- Aquino orientadora– Universidade Nove de Julho –
UNINOVE

Prof. Dr. Benedito Corrêa - Membro externo da Banca – ICB II - USP

Profa. Dra; Márcia Cristina Zago Novaretti- Membro interno da Banca -
Universidade Nove de Julho – UNINOVE

Prof. Dr. Paulo Rogério Gallo - Membro externo da Banca – FSP -USP

Prof. Dra Channyfer Dobbins Paes da Rosa -Membro interno da Banca –
Universidade Nove de Julho – UNINOVE

São Paulo, 09 de dezembro de 2015

DEDICATÓRIA

Dedico essa Dissertação de Mestrado para minha família e todas as pessoas que direta ou indiretamente participaram da minha trajetória de estudos, em especial aos meus orientadores que de forma significativa contribuíram para o meu amadurecimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela minha vida e a possibilidade de trilhar esse caminho com determinação e sabedoria, e pelas oportunidades pessoais, profissional e de estudos. Além de colocar em meu caminho pessoas amigas, preciosas e companheiras.

A minha MÃE, Therezinha e Meu PAI Dorival ambos (*in memorian*), que orgulhosamente referiam a mim, como pessoa, como filha e profissional, motivos pelos quais jamais sairão de meu coração e de minha memória, eles são a minha referência.

À minha família especialmente ao meu esposo Carlos, companheiro incondicional e incentivador dos meus propósitos de vida e dos desafios diários. Compartilhou comigo momentos difíceis e os de sucesso com muita sabedoria e carinho.

À Victória, minha amada filha que pacientemente e por muito tempo, aguardou minha atenção, dada a minha dedicação árdua para os estudos e trabalho.

Aos meus irmãos e parentes que, mantiveram incansáveis em suas manifestações de apoio e carinho.

Aos professores Eduardo Storópoli (Reitor) e Maria Cristina Storópoli (Pró-Reitora) da Universidade Nove de Julho por acreditaram em meu desempenho profissional e crescimento acadêmico.

Às minhas amigas e companheiras Andrea Caseiro, Cinthya Duran, Renata Galotti, Maria Wilsa Oliboni que tanto me motivaram ao longo dessa trajetória.

A todos os participantes desse estudo, alunos e professores do Curso de Graduação em Enfermagem.

Aos docentes do Programa de Mestrado Profissional em Administração – Gestão em Sistemas de Saúde pelos ensinamentos, respeito e atenção.

Agradeço ainda a Diretora do Programa Profa. Dra. Márcia Cristina Zago Novaretti.

É um agradecimento muito especial ao meu coorientador Prof. Dr. Mario Ivo Serinolli e minha orientadora Profa. Dra. Simone Aquino, pelo carinho com que me acolheram e acreditaram em minha capacidade de chegar ao término dessa grande e vitoriosa conquista.

RESUMO

O uso do ensino virtual pode ser aplicável aos protocolos validados e empregados na área de enfermagem, sendo uma ferramenta importante para capacitar e reforçar o conhecimento na atenção primária à saúde de futuros profissionais, além de identificar disparidades na realização de um determinado procedimento e contribuir para as boas práticas dos futuros profissionais dos serviços de saúde. Um levantamento sobre as necessidades dos serviços ambulatoriais foi empregado e a fim de responder a questões acerca das relações entre características de pessoas ou de grupos. A estratégia de pesquisa usada foi estudo de caso, de abordagem qualitativa, pois seu objetivo é o estudo de uma unidade ambulatorial voltada à prática de ensino de uma Instituição de Ensino Superior. O estudo de caso como estratégia de pesquisa é preferido quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real, como apontado neste estudo. A avaliação sobre a aula vídeo ocorreu por meio de questionário semiestruturado aplicado a 200 alunos do terceiro semestre do curso de enfermagem sobre a prática de mensuração de pressão arterial. Compreender como a gestão da informação pode contribuir para aprendizado dos alunos na prática de enfermagem também foi o foco do presente estudo e foi realizada uma entrevista aberta com profissional de reconhecida expertise na área de telemedicina, teleducação e telessaúde. O objetivo primário da pesquisa foi a criação de um roteiro de teleaula, sobre a prática correta da mensuração de pressão arterial, como parte de um treinamento aplicado em um ambulatório de uma Instituição de Ensino Superior integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS) identificando as necessidades da IES e de seus alunos, de forma a estabelecer modelos de atuação da prática profissional associada à telessaúde e propor o emprego de vídeo aula em atenção básica, para contribuir na melhoria do ensino e prática profissional (telenfermagem). Sobre o conhecimento da padronização da medida da pressão arterial 70% dos 200 estudantes referiram conhecer os padrões da *American Heart Association (AHA)*. Quanto aos esclarecimentos prestados no vídeo 91,5% dos estudantes o considerou esclarecedor. Se os procedimentos executados na prática por profissionais sem a devida capacitação ou conhecimentos dos padrões da *AHA* no atendimento do sistema público de saúde, poderiam desencadear gastos desnecessários com medicamentos, consultas, e crescentes filas para o atendimento dos indivíduos supostamente hipertensos, devido à imprecisão dos valores obtidos pelo observador. A educação interativa (EI), segundo o Prof. Dr. Chao Lung Wen, coordenador da FMUSP e responsável pelo *Projeto Homem Virtual e Mídias com impressão 3D*, é ainda crescente e promissora nas IES, com o emprego de métodos híbridos de recursos da eletrônica e recursos tecnológicos da informática, como computação gráfica 3D, impressoras 3D, plataformas educacionais dentre outros recursos de métodos não convencionais.

Palavras chaves: Telenfermagem; atenção primária à saúde; pressão arterial.

ABSTRACT

The use of virtual education may be applied to validated protocols and used in the nursing field and is an important tool to capacitate and enhance knowledge in primary health care of future professionals addition to identifying gaps in the realization of a particular procedure and contribute to good practices of future professionals of health services. A survey on the needs of outpatient services was employed and to answer questions about the relationship between characteristics of individuals or groups. The research strategy used was a case study with a qualitative approach, since its goal is the study of the outpatient clinic focused on teaching practice of an Institution of Higher Education. The case study as a research strategy is preferred when the focus is on contemporary phenomena inserted in a context of real life, as pointed out in this study. The evaluation of the lesson video occurred through semi-structured questionnaire administered to 200 students of third semester of the nursing course about the practice of blood pressure measurement. In order to understand how information management can contribute to student learning in nursing practice was also the focus of this study and one open interview with professional recognized expertise was held in the area of telemedicine, teleducation and telehealth. The primary objective was to create a script teleclass on the proper practice of blood pressure measurement, as part of a training applied in an outpatient clinic of an integrated higher education institution to the Unified Health System (UHS) identifying the needs of the HEI and its students, in order to establish professional practice role models associated with telehealth and propose the use of video lessons in primary care, to contribute to the improvement of teaching and professional practice (telenursing). About the knowledge of the standardization of blood pressure measurement, 70% of the 200 students referred to know the standards of the American Heart Association (AHA). As for the information provided in the video, 91.5% of the students considered enlightening. If the procedures performed in practice by professionals without proper training or knowledge of AHA standards in service of the public health system, could trigger unnecessary spending on medicines, consultations, and growing queues for the service of supposedly hypertensive individuals due to the inaccuracy of values obtained by the observer. Interactive education (IE), according to Professor Chao Lung Wen, Ph.D and coordinator and responsible for the Virtual Human Project and Media with 3D printing is still growing and promising in HEIs, with the employment resource hybrid methods of electronics and information technology resources, such as 3D computer graphics, 3D printers, educational platforms among other resources of unconventional methods.

Keywords: Telenursing; primary health care; arterial pressure

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cronologia das principais mudanças de tecnologia de informação na saúde.....	16
Figura 2. Esquema de Telessaúde do Ministério da Saúde do Peru.....	22
Figura3 Equipes de Saúde da Família, Saúde Bucal e Agentes Comunitários de Saúde.....	41
Figura 4. Área de cobertura do Programa Telessaúde Brasil.....	42
Figura 5. Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa.....	44
Figura 6. Etapas do estudo de caso.....	45
Figura 7. Encadeamento de evidências.....	46
Figura 8. Guidelines American Heart Association.....	51
Figura 9. Aula sobre técnica de mensuração da pressão arterial.....	53
Figura 10. Questionário sobre a medida da pressão arterial.....	54
Figura 11. Professor Dr. Chao Lung Wen (Currículo Lattes).....	56
Figura 12. Relação dos autores com pressupostos da pesquisa e questões associadas.....	57
Figura 13. Competências a serem instituídas no sistema de Telessaúde ambulatorial.....	60
Figura 14. Potenciais temas para elaboração de roteiros para vídeo aula.....	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Respostas sobre a percepção de diferentes tamanhos de manguito.....	62
Tabela 2. Respostas sobre a percepção de repouso do paciente.....	62
Tabela 3. Respostas sobre o posicionamento do manguito no braço do paciente.....	63
Tabela 4. Respostas sobre o intervalo do registro numérico da PA.....	63
Tabela 5. Conhecimento sobre a padronização da medida da PA segundo a AHA.....	63
Tabela 6. Percepção sobre o número de medidas realizadas para a mensuração.....	64
Tabela 7. Percepção quanto aos sons de <i>Korotkoff</i>	64
Tabela 8. Percepção sobre a medida da circunferência braquial.....	64
Tabela 9. Percepção sobre o quanto o vídeo é esclarecedor para aferição da PA.....	65
Tabela 10. Percepção sobre o quanto o vídeo possibilitará a aferição da PA com maior segurança.....	65

RELAÇÃO DE SIGLAS E ABREVIATURAS

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DEGES - Departamento de Gestão da Educação na Saúde
SGTES - Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
RUTE - Rede Universitária de Telemedicina
RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SUS – Sistema único de Saúde
MS – Ministério da Saúde
CFM- Conselho Federal de Medicina
EAD- Ensino à Distância
IES – Instituição de Ensino Superior
NT – Núcleo de Teleducação
TI – Tecnologia da Informação
AHA - American Heart Association
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
APS- Atenção Primária à Saúde
ESF- Estratégia de Saúde da Família
PAB - Piso de atenção básica
PSF - Programa de Saúde da Família
NOB- Normas Operacionais Básicas
CONASS - Conselho Nacional de Secretários de Saúde
OPAS - (Organização Panamericana de Saúde
PPI- Projeto Pedagógico Institucional
PPC- Projeto Pedagógico de Curso
LIS- Laboratório de Imagem e Som
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP – Conselho Nacional de Ética em Pesquisa
FMUSP – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
MEC- Ministério da Educação e Cultura
TLCE – Termo de Livre Consentimento Esclarecido
PA – Pressão Arterial
UAB- Universidade Aberta do Brasil
UNASUS - Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Apresentação.....	11
1.2 Problema de Pesquisa.....	18
1.3 Questão de Pesquisa.....	19
1.4 Objetivos.....	20
1.4.1 Objetivo Geral.....	20
1.4.2 Objetivo Específico.....	20
1.5 Justificativa para Estudo do Tema.....	21
1.6 Estrutura do trabalho.....	25
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	26
2.1 Telessaúde.....	26
2.1.1 Composição de Recursos Humanos para Telessaúde.....	29
2.1.2 Composição da estrutura Tecnológica de um Núcleo Telessaúde.....	30
2.1.3 Teleducação e Ensino à Distância.....	32
2.2 Telessaúde na Atenção Primária.....	38
2.2.1 Características do Ambulatório médico especializado.....	39
2.3 Estratégia Saúde da Família.....	40
3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	43
3.1 Delineamento da Pesquisa.....	44.
3.2.Procedimentos de Coleta de Dados.....	47
3.2.1 Caracterização da organização.....	46
3.2.2.Vídeo aula sobre mensuração da pressão arterial.....	50
3.2.3 Ambiente virtual de aprendizagem (AVA).....	51
3.2.4 Plataforma Brasil.....	53
3.2.5 Entrevista.....	54
3.2.6 Constructo de pressupostos.....	55
3.3 Procedimentos e análise de dados.....	56
3.4 Limitação da pesquisa.....	58
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	59
4.1 Análise das Respostas dos Estudantes.....	61
4.2 Percepção do Entrevistador Prof. Dr. Chao Lung Wen.....	65
4.3 Análise Geral dos Resultados.....	66
5.CONTRIBUIÇÃO PARA A PRÁTICA.....	71
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	74
7. REFERÊNCIAS.....	75
APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO APLICADO AO ENTREVISTADO.....	82
APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS.....	83
APÊNDICE III - TCLE.....	84
ANEXO I PARECER CONSUBSTANCIADO (A).....	86
ANEXO II PARECER CONSUBSTANCIADO (B).....	87
ANEXO III PARECER CONSUBSTANCIADO (C).....	88

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

A tecnologia de informação e comunicação (TIC) em todos os campos do conhecimento representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia mundial. Ambas, desencadeiam um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas da população. Nesse sentido, o avanço das tecnologias, principalmente da Internet, vem transformando o mundo em uma “sociedade em rede”, no qual o aprendizado não está mais limitado pela distância, localização ou presença física. Desenha-se uma nova geografia, em que já não importa o lugar onde cada um habita, mas as suas condições de acesso às novas realidades tecnológicas (Tham & Werner, 2005). Para Amarilla (2011) as transformações na sociedade produzem várias alterações, desde os sistemas econômicos, comportamentos, modo de consumo até a percepção do mundo e da realidade e, principalmente, o modo de conhecer e aprender.

Esta nova sociedade, globalizada, apoia-se em tecnologias de informação e comunicação, exigindo, para que esta última ocorra, uma estrutura em rede. Esta contextualização traz consigo a nova forma de administrar, o entendimento tácito da adaptação contínua ao meio ambiente organizacional, a certeza da mudança, da competitividade, da universalização da concorrência, do imperativo da criatividade e da inovação. As corporações engajam-se no aprendizado contínuo, onde os principais ativos desta nova forma de administrar são a informação e o conhecimento, que, acessados, compartilhados e trabalhados, geram o conhecimento novo, a inovação e a inteligência corporativa (Tarapanoff, 2006).

Em virtude desses avanços, vive-se o que alguns autores chamam de a era da informação, pois quanto mais se aprende percebe-se que ainda há muito a aprender diferentemente do período industrial, no qual o foco era a formação de profissionais em massa, a partir de “saberes estáticos e reconhecidos como essenciais” ao desempenho da função (Castells, 2003; Kenski, 2003). Contudo, a facilidade de obtenção da informação aponta claramente para um aumento da participação do conhecimento na geração de riqueza e estratégias para organizações, regiões e países. Assim, assiste-se uma crescente procura por profissionais mais qualificados, com habilidades e aptidões para se adequar a esta nova realidade em todos os campos do conhecimento (Pardim, 2011).

Segundo Guimarães, Martin e Rabelo (2010) o ensino deve ser pensado como exercício de valorização das experiências e da criatividade individual, buscando novos instrumentos para o trabalho. Assim, é necessário (re) inventar e (re) construir o conhecimento de forma personalizada, transpondo o mero preparo do profissional para o mercado de trabalho e alcançando a capacitação com um olhar transformador da realidade. Com esta atitude, as pessoas tornam-se um (re) avaliador crítico, o que favorece a descoberta de suas potencialidades e limites, ajudando-o a desenvolver as suas capacidades.

Não obstante da importância de as tecnologias da informação serem o caminho de acessibilidade para o mundo globalizado e para o compartilhamento do conhecimento, na área da saúde, esses processos caracterizam um programa distinto, conhecido mundialmente, tem um formato sistematizado e está organizado em núcleos denominado Telessaúde. A palavra *tele* vem do grego e significa “à distância”, Telessaúde deriva do conceito de telemedicina que engloba diagnóstico, tratamentos e prevenção de doenças. O termo 'Telessaúde' (ou telemedicina, e-Saúde), pode ainda designar as atividades que utilizam as tecnologias de informação e comunicação na atenção à saúde. Baseia-se, portanto, na telemática, podendo ser definida como uma ciência que estuda a manipulação e a utilização da informação através do uso combinado de computador, seus acessórios e meios de comunicação (Piropo & Amaral, 2015). Wen (2008) deliberou sobre o emprego do termo Telessaúde, que seria segundo o autor:

Existem diversas definições na literatura para Telemedicina. Algumas são da época de seu surgimento, na década de 60. Outras vêm sendo aprimoradas e adequadas de acordo com as novas facilidades tecnológicas e com as necessidades da saúde. Em síntese, existem várias definições que focam na ideia de que a Telemedicina consiste no uso da tecnologia para possibilitar cuidados à saúde nas situações em que a distância é um fator crítico. A expansão da aplicação da Telemedicina para diversos serviços de saúde proporcionou o surgimento de termos adicionais nesta última década, sendo os mais comuns Telecare, e-Health e Telehealth, todos com o objetivo de ampliar a sua abrangência.

O autor ainda cita três marcos de importância para essa área de estudo: O primeiro foi o lançamento da Telemedicina como demanda induzida do Programa “Institutos do Milênio” visto que a Telemedicina era uma área estratégica de pesquisa e que necessitava ser incentivada nas instituições universitárias, do ponto de vista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O segundo marco se deu com a elaboração do Projeto de Telemática e Telemedicina em apoio à Atenção Primária no Brasil, por solicitação do Ministério da Saúde (DEGES/ SGTES), de dezembro de 2005 a maio de 2006. Isso demonstrou o interesse e a perspectiva do Ministério da Saúde de utilizar recursos da Telemedicina para promover a melhoria da qualificação dos profissionais de saúde em atenção básica, com o objetivo de oferecer melhor qualidade de serviço para a população, por meio da Teleducação Interativa, da Segunda Opinião Especializada Formativa, da modernização dos recursos educacionais e de uma Biblioteca Virtual em Saúde e a implantação da Comissão Permanente de Telessaúde e do Comitê Executivo de Telessaúde. O terceiro marco foi o início do desenvolvimento do projeto da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), no primeiro semestre de 2006. Esse projeto objetivou a identificação e a criação de infraestrutura de videoconferência em hospitais universitários, proporcionando atividades educacionais e assistenciais através da infraestrutura de comunicação da RNP (Wen, 2008).

Esse avanço se deve a ampliação do conhecimento tecnológico acumulado pela sociedade e que tem sido expressiva nos últimos tempos e, por meio da Internet, o homem atual possui um acesso muito maior às informações, de maneira extremamente rápida em comparação a épocas passadas a influência da *internet* e da telecomunicação proporciona uma importante difusão do conhecimento, podendo ultrapassar barreiras da prática profissional na assistência à saúde. Considerando que a saúde é direito de todos e o Sistema Único de Saúde (SUS) vigente no Brasil é guiado pela integralidade, equidade e universalidade, o desafio de levar saúde a toda população brasileira pode contar com o papel fundamental desenvolvido pelas inovações tecnológicas tanto no cuidado com o paciente, na interpretação de exames diagnósticos, sistemas de prevenção às doenças, mesmo quando a distância territorial se apresentar como um fator limitante.

O conhecimento é produto do processamento da informação. Os recursos tecnológicos na saúde têm auxiliado novas descobertas e formas de oferecer assistência

de melhor qualidade aos usuários de diferentes sistemas e níveis de atenção à saúde. Neste universo, o emprego das tecnologias de informação e comunicação em saúde tem sido alvo de importantes e diferenciados estudos que promovem a interface entre duas ou mais áreas do conhecimento, ou ainda, corrobora com informações para a atuação de diferentes profissionais de saúde, em especial em locais remotos (Maia, 2003).

No Brasil a Telessaúde é programa do Ministério da Saúde (MS, 2010) que faz uso de modernas tecnologias da informação e comunicação para atividades à distância relacionadas à saúde em seus diversos níveis (primário, secundário e terciário), que possibilita a interação entre profissionais de saúde ou entre estes e seus pacientes, bem como, o acesso remoto a recursos de apoio diagnósticos ou até mesmo terapêuticos através da robótica (Conselho Federal de Medicina, 2002).

Telessaúde pode ser caracterizado como um serviço de apoio diagnóstico e terapêutico, com ênfase no caráter educativo de suas ações, ao prover apoio assistencial, por meio das teleconsultorias e/ou descentralizando a realização de procedimentos diagnósticos/ terapêuticos (MS, 2013). Acredita-se que por meio da implantação, manutenção e consolidação de uma ampla rede de comunicação entre os serviços de saúde do SUS, os serviços de Telessaúde poderão representar o fortalecimento das linhas de união dos pontos assistenciais, sendo estratégia robusta na efetivação das redes de atenção à saúde.

Segundo Silva (2014) a telessaúde e teleducação podem ser ferramentas úteis no controle de problemas específicos na saúde pública, como por exemplo, a prevalência do diabetes tipo 2 ou ainda às doenças degenerativas não transmissíveis, em minorias étnicas, o monitoramento à distância do uso de medicação da população idosa e o auxílio a familiares, cuidadores e portadores de demência.

O telediagnóstico está definido no Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, como “o serviço autônomo que utiliza as tecnologias de informação e comunicação para apoiar o diagnóstico através de distâncias geográfico e temporal” Neste serviço, o exame complementar é coletado no âmbito da APS e tem seu laudo realizado em centros de referência (núcleos de Telessaúde e serviços colaboradores), sem a necessidade da presença do médico especialista no momento da execução do exame. A tecnologia utilizada para transmissão dos dados pode ser desde o simples envio de sinais por redes telefônicas até complexos sistemas de transmissão de imagem. Acredita-se que a implantação de serviços de telediagnóstico possa reduzir custos em

saúde, evitar longos deslocamentos de pacientes e profissionais, além de promover acesso a diagnósticos oportunos e tratamentos que de outro modo seriam impossíveis (Hauser, Williams, Kern, Thorp, Paulus, & Nilesh, 2015).

No entanto, telessaúde não tem uma definição de consenso na comunidade. Na última década, a expansão da Telemedicina para diversas práticas de saúde proporcionou o surgimento no Brasil do termo Telessaúde e, internacionalmente, *telehealth* ou *e-health*, já adotado como descritores, inclusive na indexação de trabalhos científicos. Os termos “Telemedicina e Telessaúde”, muitas vezes, são utilizados como sinônimos ou de forma indissociável. No entanto, Telessaúde refere-se ao uso da Tecnologia de Informação em Comunicação (TIC) no setor da saúde. Assim, é considerado um termo mais abrangente do que Telemedicina (Nielsen, 2011).

O telemonitoramento domiciliar utiliza áudio, vídeo e outras tecnologias para o acompanhamento do paciente à distância. Dados como medidas de sinais vitais, glicemias, resultados de espirometrias e sintomas clínicos são verificados na casa do paciente e enviados para avaliação do profissional de saúde. Sua utilização tem sido associada à redução de consultas em emergências, redução de hospitalizações e redução da duração da internação, sendo uma alternativa para suporte ao cuidado de pacientes portadores de doenças crônicas (MS, 2013).

A telessaúde tem sido pesquisada como ferramenta para acompanhamento de pacientes com transtornos psiquiátricos e Estudo realizado por Pelton, Wangelin e Tuerk (2014) nos EUA sobre o Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) e Transtorno de Estresse Agudo cujos diagnósticos são de saúde mental prevalentes associados com as operações militares no Iraque e no Afeganistão, e são especialmente significativos em membros do serviço que retornam de combate. Os autores relatam que a terapia de exposição prolongada é um tratamento comportamental altamente eficaz para estes sintomas. No estudo de caso realizado pelos pesquisadores, a tecnologia de Telessaúde foi usada para apoiar a prestação de terapia prolongada para tratar um membro do serviço diagnosticado com Transtorno de Estresse Agudo em uma zona de guerra. O membro do serviço exibiu melhorias nos sintomas com a aplicação de 10 sessões na modalidade videoconferência. Os resultados do estudo foram consistentes com os resultados empíricos anteriores e destacaram os benefícios potenciais do uso de telessaúde para entregar tratamento baseado em evidências para os transtornos de estresse traumático em uma zona de guerra.

Outro trabalho realizado por Grady, Belz, Bennett & Carnahan (2011) sobre programa Telemental Saúde (TMH) de San Diego California, EUA os autores relacionaram a Telessaúde à utilização de tecnologias de comunicação seguros para facilitar o acesso aos cuidados de saúde mental em áreas rurais ou remotas. Cuidado da saúde Mental por telemedicina tem prestado assistência conveniente e oportuno aos pacientes em todo o país, enquanto diminui a necessidade de serviços especializados em instalações hospitalares primários. Os autores ressaltam ainda que, embora a tecnologia de vídeo interativo esteja se tornando amplamente disponível, seu uso é limitado nos sistemas de saúde devido à falta de conhecimento, educação, orientação logístico e treinamento técnico.

Devido ao rápido crescimento de novas ferramentas de trabalho na saúde que envolve tecnologias, nem sempre a educação continua segue na mesma velocidade. Para atingirmos melhores níveis de educação são necessários criar meios para que as pessoas possam ter a chance de construir conhecimento e, portanto, é necessário aumentar a oferta da educação. Indivíduos produtivos que não se atualizarem permanentemente poderão tornar-se, subitamente, “analfabetos tecnológicos”, ou seja, estes indivíduos poderão se tornar inabilitados para os postos de trabalho originalmente ocupados ou outros que tenham sido criados requerendo, normalmente, maior qualificação do que a solicitada anteriormente (Maia, 2003).

Na área da saúde especificamente tem ocorrido um grande impulsionamento para a *m-Health* (saúde móvel), que se refere ao uso de dispositivos móveis para facilitar a comunicação entre médicos e pacientes, a fim do acompanhamento de tratamentos. Tal fato tem resultado na melhoria na qualidade da assistência aos pelos profissionais de saúde, pela assertividade de diagnósticos e rapidez para o acompanhamento de tratamentos (Nuñez, Uribe & Caballero 2014).

Segundo Wooton, Krevdar e Dimmick (2006) a telessaúde gira em torno do uso da telemedicina em lugares não institucionais, como atendimentos domiciliares. A telessaúde tem uma multiplicidade de significados que ora tendem para as discussões tecnológicas ora para o campo de investigação ou ainda para a gestão de programas dos diferentes sistemas de Saúde existentes, no mundo e em nosso País. Tem sido aplicada em diferentes países com escopo abrangente, relacionado de modo direto à miríade de práticas da saúde.

Os serviços de telessaúde podem ser simples, como dois profissionais de saúde discutindo um caso por telefone, ou mais sofisticados com uso de redes de vídeo e web-conferências, de sistemas de registros eletrônicos em saúde e até o uso da robótica (MS, 2013).

A conscientização dos profissionais de saúde em relação à utilização da tecnologia computacional para melhorar o desenvolvimento de suas atividades se faz necessária no sentido de beneficiar o paciente, reduzir os custos e racionalizar o trabalho. O computador tornou-se uma ferramenta eficaz para agilizar o processo de decisão, além de aumentar a produtividade e a satisfação do profissional e aperfeiçoar o cuidado de enfermagem prestado ao paciente (Godoy, Guimarães & Assis, 2014).

Pinochet (2011) destaca as tecnologias emergentes na área de saúde, tais como: o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), os cartões inteligentes, sistemas de informação digital e a telemedicina, entendida como qualquer tipo de aplicação da área médica que utiliza uma infraestrutura de telecomunicação para transmissão de dados:

Ano	Tecnologia	Descrição
1992	HIS (<i>Hospital Information System</i>)	Primeiros ERPs clínicos começam a ser utilizados no Brasil
1998	Prescrição Eletrônica do Médico	Profissionais de saúde começam a prescrever informações do paciente
2000	Portal de Informações Gerenciais	(2ª fase do HIS)
2002	BI – <i>Business Intelligence</i>	Hospitais começam a utilizar informações geradas pelos ERPs de forma estratégica para o negócio
2003	PACS – <i>Picture Archiving and Communication Systems</i>	Instituições armazenam e gerenciam seus exames de diagnóstico por imagem de forma eletrônica
2007	BSC – <i>Balanced Score Card</i>	Hospitais adotam ferramentas para medir desempenho
2007	Farmácia sem papel	ERPs são integrados ao setor de farmácia com objetivo de otimizar processos e aumentar segurança na dispensação de medicamentos
2008	Mobilidade	Uso de tecnologia móvel dentro e fora das instituições de saúde
2009	Certificação Digital	Método traz mais segurança para a prescrição eletrônica
2010	Tecnologia sem papel	Automação de processos reduz custo operacional e melhora o desempenho das equipes assistenciais e administrativas dos hospitais
2011	3ª fase do HIS	Integração de informação entre redes de hospitais, <i>Data Center</i> , EaDsil

Figura 1. Cronologia das principais mudanças de tecnologia de informação na saúde.

Fonte: Adaptado de Pinochet (2011)

Segundo Pardim (2011) os recursos das TICs, quando aplicados ao ensino presencial, ao semipresencial ou à distância, permitem que as ações sejam potencializadas, em virtude do rompimento das barreiras de tempo e de espaço, ou seja, para aprender não é necessário estar, exclusivamente, em uma sala de aula presencial.

Hoje é possível construir o conhecimento, de forma cooperativa e colaborativa, em qualquer lugar, bastando ter uma conexão com a Internet. O uso da tecnologia também favorece e oportuniza processos de aprendizagem mais autônomos, característica essencial ao pesquisador. Ambientes virtual de aprendizado são excelentes exemplos da socialização do conhecimento e estão presentes em nossa realidade para reforçar o quanto esse cenário pode contribuir para a transposição do conhecimento e transformar realidades. A incorporação tecnológica na educação é de grande valor, pois proporciona conhecimento, crescimento, atualização e aperfeiçoamento do profissional, devendo então ser organizada de forma a trabalhar as necessidades educativas identificadas em cada grupo (Godoy, Guimarães, & Assis, 2014).

Nestes termos, para Filatro (2010) a emergência de modalidades de ensino não presenciais e mediadas pela tecnologia justifica-se como forma de equacionar a diferença entre o número restrito de vagas da rede de ensino e a necessidade de incluir socialmente maior parcela da população, e de integrar as exigências individuais e sociais às novas demandas do mundo do trabalho, da comunicação e da informação.

1.2 Problema de Pesquisa

Muito ainda precisa ser pesquisado a respeito da efetividade de ações de Telessaúde, porém, no que diz respeito a indicadores de resultado Castro (2011) demonstrou que, na experiência do Telessaúde RS, a cada duas teleconsultorias solicitadas por profissionais médicos um encaminhamento de paciente para outros níveis de atenção é evitado.

Outro estudo de relevância sobre o importante papel da telessaúde foi descrito por Ganapathy (2015) que identificou que a maioria dos indianos não têm acesso a centros de excelência neurológica no país. No estudo realizado o autor analisa a distribuição de neurologistas e neurocirurgiões na Índia e sugere que a prestação de cuidados neurológicos de forma virtual adicional como a única resposta para compensar a distribuição desigual de prestadores de cuidados clínicos em neurociências. O estudo destaca ainda, a considerável experiência dos autores no estabelecimento e desenvolvimento de telessaúde na Índia ao longo dos últimos 15 anos com ênfase específica sobre sua relevância para neurociências.

Em relação aos outros profissionais de saúde, o estudo desenvolvido por Qiang e Marras (2015) que ressalta a importância dos programas de telessaúde para superar a distância de viagem de lugares remotos, bem como, a falta de experiência dos profissionais desses locais, também é de grande relevância. Nesse estudo, foi identificado a satisfação do usuário de serviço de saúde e os preditores de escolha do paciente em utilizar a telemedicina para pacientes portadores de Doença Parkinson. Nesse estudo concluíram que a formação de enfermeiro para programas de teleeducação é um importante determinante da satisfação do paciente e a aderência do mesmo ao tratamento e que os médicos devem considerar a oferta de telessaúde para todos os pacientes para os quais é clinicamente apropriado, especialmente aqueles que experimentam longos tempos de viagem, dada o distanciamento de serviços dos grandes centros de saúde.

Dada a possibilidade de se ter uma estratégia, como a Telessaúde que é capaz de articular os grandes centros de excelência mundiais para pesquisar a cura das doenças, na maioria das vezes promotoras de pobreza é também, a Telessaúde outro exemplo da aplicação de recursos tecnológicos na área da pesquisa translacional que mobiliza concomitantemente

cientistas, gestores e entidades civis organizadas. Com o aporte das ciências sociais, há também a expectativa de que essa ressignificação da telessaúde possa colaborar na escolha de indicadores de qualidade para o monitoramento e a avaliação dos sistemas de saúde. A telessaúde promove e organiza a síntese de conhecimento de maneira mais veloz, facilita o intercâmbio de conhecimento e acelera a implementação da inovação na rede de atenção à saúde. Observa-se que é consenso entre diferentes pesquisadores que alterar o comportamento das práticas ligadas às tecnologias da informação das organizações de saúde ainda é um grande desafio para essa área (Siva, Morel, & Moraes, 2014).

O acesso à formação continuada com a Educação a Distância (EAD) é uma estratégia que contribui para que os profissionais de saúde do PSF enfrentem as dificuldades do cotidiano do trabalho com o suporte das novas tecnologias de informação e comunicação (Oliveira, 2007).

Não há rede sem estratégia capilarizada de informação e comunicação. Não há rede sem aproximação entre os profissionais que a compõem. Esta aproximação não necessita ser presencial, pode ser apenas de comunicação, desde que efetiva e dirigida a

resolver os problemas de integração que impedem que as pessoas – os usuários do SUS – obtenham o cuidado certo, no tempo certo, no lugar certo, com o custo certo, com a qualidade certa, de forma humanizada e com equidade, como afirma (Mendes, 2011).

Alcançar a eficiência, efetividade e sustentabilidade nas inovações dos serviços de saúde com qualidade aceitável, são objetivos dos gestores de saúde. O uso da tecnologia da informação colaborou para o processo de transformação e inovação, tornando-se realidade a aplicação nos serviços de saúde. É preciso ter gestores com as competências necessárias e visão sobre os recursos humanos, tecnológicos e recursos financeiros para desenvolver uma gestão de qualidade. As mudanças não devem ocorrer somente nos conceitos, mas na prática de rotinas e procedimentos de trabalho com foco na qualificação do futuro profissional de saúde, alvo de interesse de nosso estudo (Oliveira, 2007).

1.3. Questão de Pesquisa

Pardim (2011) apontou que o Brasil enfrenta um grande desafio que é oferecer conhecimento de forma compartilhada e de qualidade através da educação *online* que trata o ensino à distância como uma forma de viabilizar o processo de ensino-aprendizagem, mediante o emprego de um *Ambiente Virtual* adequado para tal. A décima primeira Diretriz do Pacto pela Saúde diz respeito à adequada formação, alocação, qualificação, valorização e democratização das relações do trabalho e dos trabalhadores dos SUS. Essa Diretriz tem o indicador 60, um indicador específico do Plano de Metas. Esse indicador refere-se ao número de pontos do Telessaúde Brasil e Redes implantados no País. Tem como meta essa Diretriz ampliação do número de pontos do Telessaúde Brasil Redes, para a qualificação da Atenção à Saúde prestada à população além de possibilitar a integração de unidades básicas e serviços de saúde aos núcleos de telessaúde técnico científico por meio de teleconsultores, telediagnósticos, e ações de teleeducação (SGTES/MS, 2013).

Considerando o uso da EAD como estratégia para ampliar o acesso dos profissionais de saúde para o aprimoramento profissional ou ainda a melhoria da qualidade da assistência prestada, há, nitidamente, controvérsias sobre a aplicação dessa modalidade de ensino para os profissionais de saúde, pois, a maioria das pessoas foram formadas no modelo presencial, ou seja, antes do advento da educação online. À medida

que as tecnologias forem ganhando espaço nesse nível de ensino, conseqüentemente haverá a necessidade de alteração adaptação da avaliação, para incorporar critérios que contemplem essa nova realidade (Pardim, 2011).

O presente estudo pressupõe que uma Instituição de Ensino Superior (IES) pode contribuir na criação de um núcleo de teleducação (NT) de futuros profissionais da área de saúde, que futuramente atuarão nas redes de telessaúde do SUS, cuja capacitação poderia ser efetuada por meio de recursos de Educação a Distância (EAD). Em função do exposto surge a questão principal de pesquisa que norteará este trabalho:

Como uma IES pode colaborar para o processo de desenvolvimento da teleducação e em qual demanda em atenção primária básica, para estudantes de enfermagem em um ambulatório de saúde?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Geral

Esta pesquisa tem como objetivo principal a criação de um roteiro de ações a ser empregado na atenção à saúde em um ambulatório de uma Instituição de Ensino Superior, na forma de um sistema de teleducação para alunos da área de enfermagem.

1.4.2 Específicos

Como objetivos específicos destacam-se os seguintes:

- Mapear as competências de um núcleo de telenfermagem nos ambulatórios e necessidades da universidade de forma a estabelecer modelos de atuação da prática profissional associada à telessaúde;
- Propor a escolha de um tema e roteiro de aula vídeo em atenção básica que possa contribuir para a prática profissional;
- Compreender a percepção de alunos sobre a interface entre teleducação e procedimentos práticos na assistência primária à saúde.
- Compreender a percepção de um profissional de reconhecida expertise na área de telessaúde, sobre a educação interativa.

-

1.5 Justificativa para Estudo do Tema

Segundo Wen (2009) a Telemedicina não se limita a medicina a distância, mas sim é uma ferramenta que visa à promoção do que denominaríamos de “Cadeia Produtiva de Saúde” e que utiliza a tecnologia com fins de promover qualidade de vida para as pessoas.

Wootton (2006) considera que a telemedicina não é simplesmente tecnologia e novos equipamentos. Ela é um processo sucessivo de exploração que requer mudanças organizacionais nos serviços de saúde.

O termo telemedicina refere-se ao uso de tecnologia da informação e comunicação para prover serviços de saúde à distância (Wen, 2008). A Organização Mundial de Saúde, em 2011, definiu telemedicina como a oferta dos serviços de saúde por profissionais lançando mão das tecnologias de informação e comunicação em situações onde a distância é um fator crítico e por meio destas ferramentas é realizada a interação de informações essenciais para diagnóstico, tratamento, prevenção de doenças, além de pesquisas e avaliações como ferramenta de educação continuada dos profissionais que prestam os serviços (Padilha, Silva, & Pontes, 2013).

Um estudo realizado em 2014 identificou através de uma revisão sistemática a partir de pesquisas que empregaram intervenções de telessaúde junto aos cuidadores familiares. As tecnologias incluídas nos estudos levantados e incluídos na pesquisa foram: vídeo, telemetria / monitoramento remoto à base de telefone e *web based*. Mais de 95% dos estudos relataram melhorias significativas nos resultados dos cuidadores e que os mesmos ficaram satisfeitos e confortáveis com o telessaúde. A revisão do tema mostrou que telessaúde afeta e interfere positivamente no cuidado de doenças crônicas, tratadas em casa em casa, como também para àquelas que demandam cuidados paliativos (Ching & Demiris, 2015).

Contudo no Brasil, como apontado por Dal Sasso, (2012), grande parte dos estudos sugerem importantes melhorias a serem realizadas no que tange aos aspectos da qualificação dos profissionais da saúde bem como, do público leigo sobre a aplicação de tecnologias e telecomunicações computacionais para a prestação do cuidado em enfermagem. O autor descreve ainda que, nessa perspectiva, não há dúvidas que novos desafios éticos, políticos, sociais e econômicos continuarão a emergir e exigirão maior

organização e visão dos profissionais de enfermagem e gestores. Nesse estudo a pesquisadora concluiu que diante desse universo de possibilidades e desafios, a telenfermagem se revela como prática de pesquisa, de cuidado, a segurança dos pacientes, a criação de uma nova e comum de informação e comunicação entre profissionais de enfermagem, a adequação dos currículos para a exigência desta nova prática e a produção tecnológica e inovação na prática profissional.

Curioso e Espinoza-Portilla (2015) identificaram os principais componentes e descreveram o papel que cada um desempenha no ecossistema dos sistemas de informação em saúde, chamado de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) em saúde no Peru. Os autores justificaram o estudo com base em conduzir o processo de planejamento estratégico dos sistemas de informação em saúde, sendo necessário identificar os componentes relacionados ao fortalecimento dos sistemas de informação em saúde, com a missão de contribuir com a melhoria da saúde da população através de uma gestão oportuna, eficiente e confiável de informação padronizada, que pode ser compartilhada para uma apropriada tomada de decisão em saúde. Os autores dividiram o sistema em quatro grandes componentes (Figura 2): Telessaúde; planejamento, execução, monitoramento e avaliação; infoestrutura; infraestrutura.

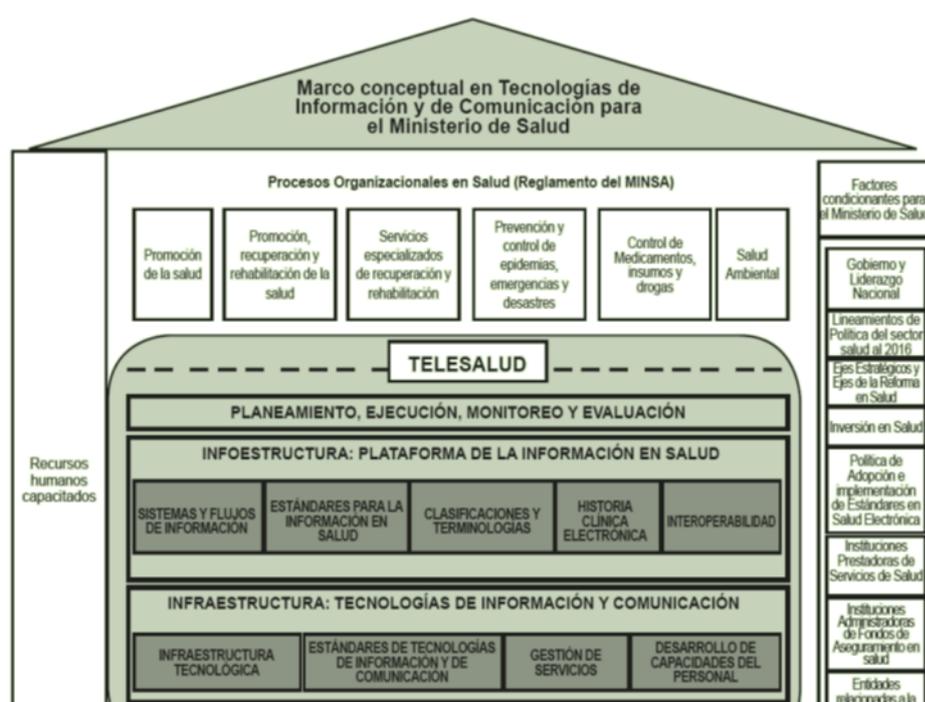


Figura 2. Esquema de Telessaúde do Ministério da Saúde do Peru.

Fonte: Adaptado de Curioso e Espinoza-Portilla (2015).

Um estudo realizado em Minas Gerais por Alkimim, Abreu, Carvalho, Ribeiro e Figueiras em 2007, corrobora que serviços de teleassistência devem ser implementados em regiões onde existe uma real demanda e necessidades com os municípios remotos, isolados e carentes, em contraste com grandes centros, onde o sistema de saúde está bem estruturado e a necessidade para utilizar a telessaúde de forma rotineira é infinitamente menor. Além disso, apontaram que o baixo custo do atendimento à distância em relação ao atendimento presencial garante a sustentabilidade do programa de telessaúde. Os autores ressaltaram a importância em oferecer apoio com um sistema que auxilie na solução de problemas da rotina diária dos profissionais de saúde, atuantes em locais remotos, para uma maior adesão ao programa. Por outro lado, apontaram ainda que a pouca familiarização dos profissionais de saúde com a teleassistência reflete diretamente na redução dos encaminhamentos de usuários para os serviços de saúde de grandes centros urbanos.

Quanto à infraestrutura tecnológica se considera o conjunto de elementos de *hardware* (computadores, impressoras, servidores, rede de dados, etc.), *software* (sistemas operativos, bases de dados, linguagem de programação, ferramentas de administração, etc.) e serviços (suporte técnico, sistema de segurança em comunicações, etc.) que em conjunto dão suporte às aplicações. Adicionalmente, este componente inclui a rede de comunicação. É preciso ressaltar que tanto o *software*, o *hardware* e a rede de comunicação confluem no que se conhece de processamento de dados que devem disponibilizar medidas apropriadas de armazenamento e segurança de dados (Curioso & Espinoza-Portilla, 2015).

Para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2013) que abriga o patrimônio científico e tecnológico e seu desenvolvimento, a política de cooperação e intercâmbio concernente a esse patrimônio, a definição da Política Nacional de Ciência e Tecnologia, a coordenação de políticas setoriais, a política nacional de pesquisa,

desenvolvimento, produção e aplicação de novos materiais e serviços de alta tecnologia. O ensino à distância incorpora o princípio de que o sistema educacional é fator estratégico no processo de desenvolvimento sócio econômico e cultural da sociedade brasileira. Ele representa uma referência institucional indispensável à formação de recursos humanos altamente qualificados e ao fortalecimento do potencial científico-tecnológico nacional.

Atualmente, a necessidade de compartilhamento de informações tem se tornado um fator crítico, devido a globalização e popularização de computadores pessoais e avanços tecnológicos. Na última década observa-se uma grande evolução das aplicações em saúde devido aos avanços na tecnologia da informação (TI). As aplicações inicialmente centradas nos hospitais passaram a atender a toda cadeia produtiva da saúde, tendo o paciente como foco e os profissionais de saúde como principais usuários. Dentre às principais aplicações da TI em saúde, a telessaúde tem se destacado estando em grande ascensão no mundo inteiro (Souza, Novaes, Campos, & Meira, 2013).

Segundo Silva (2014) Telessaúde não é sinônimo de vídeo conferência, dispositivos sem fio, ou componente organizacional para implantar tecnologias de informação e comunicação e redes em unidades de saúde. A Telessaúde é toda atividade em rede mediada por computação que promove a translação de conhecimento entre pesquisa e sistemas de saúde. Trata-se de um conceito amplo e estruturado no contexto de um sistema de saúde qualificado pelo avanço tecnológico, promovendo uma ressignificação do telessaúde como somente uma das práticas e saberes da atenção à saúde que por mediação tecnológica se materializa enquanto informação e conhecimento em saúde.

Diante do exposto, o sistema de EAD disponível em uma IES contempla todos os elementos citados como componentes da rede de telessaúde. Conhecer as dificuldades sobre o uso de novas tecnologias na assistência e práticas de enfermagem e atuar na adesão da teleducação na graduação, pode contribuir para a inserção de futuros profissionais do SUS, especializados em telessaúde. Esse conflito da adesão dos profissionais de mercado na atuação do telessaúde, em apoio à assistência remota justifica a ideia do presente estudo em aderir o programa telessaúde em uma IES por meio das ferramentas de EAD na formação de futuros profissionais da área de enfermagem.

A justificativa para a execução de um treinamento virtual para a aferição correta da pressão arterial é devido à falta de conhecimento e disponibilidade da normativa da medida da pressão arterial segundo a *American Heart Association* (AHA), levando os profissionais da saúde a medirem a pressão arterial sem critérios e, portanto, os valores resultantes das medidas podem não refletir exatamente a pressão para aquele determinado paciente. A confiabilidade dos níveis pressóricos pode ser atribuída a alguns elementos fundamentais e elementares no momento da aferição. Entre as variáveis que interferem nos resultados dos valores pressóricos quase sempre estão relacionados ao ambiente, ao paciente ao equipamento e ao observador propriamente dito (Oliva & Biancolino, 2014).

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Além do capítulo 1, a dissertação está estruturada da seguinte forma:

- Capítulo 2 – Referencial teórico

Este capítulo descreve as principais referências ligadas ao tema, convergindo em 3 polos teóricos: Telessaúde, Atenção Primária Básica e Teleducação. No item 2.1 discutimos o impacto da TIC na prática e no ensino da área da saúde em função das infinitas possibilidades de sua aplicação no campo profissional. O item 2.2 trata da EAD, apontando seu percurso histórico e a definição dos principais conceitos envolvidos, enfatizando a questão do ensino *online* e os seus desdobramentos em teleducação.

No item 2.3 os principais conceitos sobre um ambulatório de saúde e nível de atenção em saúde, além das vantagens da implantação de TIC na rede de assistência à saúde. Aqui também será elucidado qual o tema e roteiro para a prática da assistência ambulatorial.

- Capítulo 3 – Método e Técnicas de Pesquisa

Nesta seção estão descritos os procedimentos metodológicos, o delineamento da pesquisa, técnicas de coleta de dados, análise dos resultados e as limitações da pesquisa.

- Capítulo 4 – Análise e Interpretação de Resultados.

Este capítulo apresenta a descrição e discussão dos achados da pesquisa e a verificação das proposições realizadas, bem como a comparação dos resultados com dados recentes de literatura.

- Capítulo 5 – Contribuições para a Prática

Analisar se o estudo contribuiu para a prática profissional no campo da gestão em saúde. Essa devolutiva para a prática, possivelmente gerará mais qualidade no ensino e capacitação do futuro profissional no atendimento da atenção à saúde e aos usuários do SUS.

- Capítulo 6 – Conclusões e Recomendações

Este capítulo apresenta às conclusões e reflexões acerca dos dados analisados, sempre considerando o referencial teórico existente e respondendo à questão de pesquisa, com base na apresentação do modelo proposto de abordagem em EAD pela IES, para que possa auxiliar os núcleos de Telessaúde no aperfeiçoamento de suas equipes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Telessaúde

Segundo o Conselho Federal de Medicina (CFM) a definição de Telessaúde é o uso das modernas tecnologias da informação e comunicação para atividades à distância relacionadas à saúde em seus diversos níveis (primário, secundário e terciário). Possibilita a interação entre profissionais de saúde ou entre estes e seus pacientes, bem como o acesso remoto a recursos de apoio diagnósticos ou até mesmo terapêuticos (através da robótica) (Resolução CFM n. 1.643, 2002; Piropo & Amaral, 2015).

No Brasil, a telessaúde vem alcançando uma expressão significativa em termos de melhoria e ampliação dos serviços de atenção primária existentes. A Telessaúde é uma das estratégias integrantes da Política Nacional de Educação Permanente do Sistema Único de Saúde (SUS). Neste sentido, um Núcleo de Telessaúde (NT), ou serviço de Telessaúde, pode ser caracterizado como um serviço de apoio diagnóstico e terapêutico, com ênfase no caráter educativo de suas ações, ao prover apoio assistencial,

por meio das teleconsultorias e/ou descentralizando a realização de procedimentos diagnósticos/ terapêuticos (MS, 2013).

O Programa Rede Telessaúde Brasil foi constituído pela primeira vez em 2007 pela Portaria n. 35 do Ministério da Saúde. A rede constituída por 12 núcleos, inseridos em universidades públicas, conectados entre si e interligados a um conjunto de 1171 unidades básicas de saúde. Estas unidades estão distribuídas em regiões distantes de difícil acesso e também nas áreas metropolitanas, incluídas no processo de pactuação de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores 2013-2015, disposto na Resolução CIT n. 05, de 19 de junho de 2013, que visa o fortalecimento do planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS).

Por meio da implantação, manutenção e consolidação de uma ampla rede de comunicação entre os serviços de saúde do SUS, os serviços de Telessaúde poderão representar o fortalecimento das linhas de união dos pontos assistenciais, sendo estratégia robusta na efetivação das redes de atenção à saúde. Não há rede sem estratégia capilarizada de informação e comunicação. Não há rede sem aproximação entre os profissionais que a compõem. Esta aproximação não necessita ser presencial, pode ser apenas de comunicação, desde que efetiva e dirigida a resolver os problemas de integração que impedem que as pessoas – os usuários do SUS – obtenham o cuidado certo, no tempo certo, no lugar certo, com o custo certo, com a qualidade certa, de forma humanizada e com equidade (Mendes, 2011).

A teleconsulta (interação à distância entre profissional de saúde e paciente) é proibida no Brasil pelo Art. 62 do Código de Ética Médica, salvo em situações de emergência, o que é regulado pelo Conselho Federal de Medicina (Resolução CFM n. 1643, 2002). Neste sentido, um serviço de Telessaúde, pode ser caracterizado como um serviço de apoio diagnóstico e terapêutico, com ênfase no caráter educativo de suas ações, ao prover apoio assistencial, por meio das teleconsultorias e/ou descentralizando a realização de procedimentos diagnósticos/ terapêuticos. Em uma perspectiva futura, quando os serviços de Telessaúde ampliarem seu espectro de atuação, poderão ser caracterizados como meta serviços de saúde.

A Portaria n. 2.546, publicada em 27 de outubro (2011) redefine e amplia o Programa Nacional de Telessaúde Brasil Redes, que passa a atuar em todos os níveis de atenção, de acordo com as competências de um Núcleo de Telessaúde, a saber:

Responsabilizar-se pela oferta de Teleconsultoria, Telediagnóstico e Segunda Opinião Formativa;

Compor e manter equipe de Teleconsultores e corpo clínico de especialistas de referência, compatível com a demanda pelos serviços descritos anteriormente;

Promover e apoiar a formação de Teleconsultores no âmbito do Telessaúde Brasil Redes;

Atualizar as informações e inserir dados no sistema nacional de informações do Telessaúde Brasil Redes, junto ao Ministério da Saúde, devendo apresentar relatório anual de atividades que comprove o alcance das metas previstas no Plano de Trabalho;

Garantir a adequação aos padrões de interoperabilidade propostos pelo Telessaúde Brasil Rede;

Apoiar o desenvolvimento de protocolos que incluam a solicitação prévia de Teleconsultorias sobre consultas e procedimentos, para avaliação da necessidade de encaminhamento ou de solicitação para a Central de Regulação Médica;

Monitorar e avaliar o Telessaúde Brasil Redes no seu âmbito de atuação, incluindo a análise do número de solicitações de Teleconsultorias, do tempo de resposta para os usuários do serviço, do número e da pertinência dos encaminhamentos e solicitações de exames complementares, com vistas à ampliação do acesso aos serviços e à melhoria da resolubilidade da atenção à saúde dos usuários do SUS;

Desenvolver ações de teleeducação, com base nas necessidades loco-regionais identificadas e em consonância com as prioridades da política nacional de saúde.

A Portaria n. 2.546 (2011) define que as teleconsultorias, os telediagnósticos, as segundas opiniões formativas e as ações de teleeducação são demandadas pelos profissionais de saúde do SUS e que poderão ser elaborados e respondidos por teleconsultores a partir de qualquer Núcleo de Telessaúde Técnico-Científico ou Ponto de Telessaúde e ainda define sua composição no artigo 3º:

Art. 3º O Telessaúde Brasil Redes é integrado por gestores da saúde, instituições formadoras de profissionais de saúde e serviços de saúde do SUS, sendo constituído por: I - Núcleo de Telessaúde Técnico-Científico: instituições formadoras e de gestão e/ou serviços de saúde responsáveis pela formulação e gestão de Teleconsultorias, Telediagnósticos e Segunda Opinião Formativa; e II - Ponto de Telessaúde: serviços de saúde a partir dos quais os trabalhadores e profissionais do SUS demandam Teleconsultorias e/ou Telediagnósticos.

Em seu Art. 2º, a Portaria GM/MS n. 2.546/112 (2011) define teleconsultoria como: consulta registrada e realizada entre trabalhadores, profissionais e gestores da área de saúde, por meio de instrumentos de telecomunicação bidirecional, com o fim de esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos, ações de saúde e questões relativas ao processo de trabalho. A mesma portaria define a Segunda Opinião Formativa (SOF) como: resposta sistematizada, construída com base em revisão bibliográfica, nas melhores evidências científicas e clínicas e no papel ordenador da atenção básica à

saúde, a perguntas originadas das teleconsultorias, e selecionadas a partir de critérios de relevância e pertinência em relação às diretrizes do SUS.

A Portaria GM/MS n. 2.546 (2011) expandiu o Telessaúde para além da APS abrangendo os demais níveis de atenção, coloca como responsabilidade das Secretarias Estaduais de Saúde: Promover a articulação do Telessaúde Brasil Redes à regulação da oferta de serviços e à Central de Regulação Médica das Urgências, em parceria com a gestão municipal e federal de saúde, de forma compartilhada e articulada com os pontos de atenção da rede. De acordo com a Portaria n. 402, de 24 de fevereiro de 2010:

Considera-se Segunda Opinião Formativa a resposta estruturada e sistematizada às perguntas formuladas pelos Equipes de Saúde da Família, a partir dos Pontos Avançados do Telessaúde, sobre temas relacionados ao diagnóstico, planejamento e execução de ações, individuais e coletiva, sobre o processo de trabalho ou vinculados a casos clínicos atendidos nas Unidades de Saúde da Família.

A segunda opinião formativa difere da teleconsultoria, pois, é composta de perguntas e respostas, normalmente, mas não obrigatoriamente, resultante de uma teleconsultoria, após passar por avaliação por pares de especialistas, tendo a resposta baseada em levantamento bibliográfico por especialistas, considerando as melhores evidências científicas e clínicas disponíveis na literatura (Haddad, 2012).

A integração entre os processos de Telessaúde e os processos regulatórios já existentes é fundamental para que haja um avanço coerente entre as atividades presenciais e as virtuais. No Rio Grande do Sul, a Resolução CIB/RS 237/2011 versa sobre a regulação ambulatorial no SUS e coloca como fator de priorização de encaminhamentos àqueles previamente discutidos em teleconsultorias. Entretanto, todo este processo ainda é bastante incipiente.

Segundo Haddad (2012) e Abdala (2012) em 2010 foram registradas mais de 185 mil visitas e acesso a mais de 976 mil páginas, representando um crescimento de 20% em relação ao ano anterior. Não foram encontradas publicações com dados mais recentes sobre a visita ao portal e a estes serviços, porém, acredita-se que pelo aumento do acesso à *internet* e implantação do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) do Governo Federal, o acesso a estas ferramentas tende a ter aumentado significativamente em relação a 2010, o que denota o fácil acesso à segunda opinião formativa e a possibilidade de compartilhamento de informações em saúde entre os profissionais de saúde do SUS, especificamente da atenção básica e o Núcleo Telessaúde.

2.1.1 **Composição de Recursos Humanos para telessaúde**

Segundo Castro, Harzheim, Schmitz e Siqueira (2012), um processo de Telessaúde não se limita a interação virtual entre um solicitante e um teleconsultor através da Internet. Por trás desse processo existe toda uma estrutura transparente e complexa que envolve recursos humanos, equipamentos, aplicativos, estrutura de rede (física e lógica) e espaços físicos adequados em todos os pontos de interação. É importante ter em mente que o único elemento concreto passível de ser virtualizado nesse processo é a distância geográfica, pois o tempo, apesar de ser maleável por não exigir sincronidade, não pode ser eliminado, quando muito, pode ser otimizado.

Conforme o Manual de Telessaúde (MS, 2013), a composição e qualidade da equipe de trabalho de um Núcleo de Telessaúde (NT) é, obviamente, o fator fundamental e determinante da qualidade das ações que o NT deseja ofertar. O Núcleo de Telessaúde é a unidade técnico-científica e administrativa que planeja, executa, monitora e avalia as ações de Telessaúde, em especial a produção e oferta de teleconsultoria e telediagnóstico.

É imprescindível que esta equipe tenha amplo conhecimento e experiência de trabalho em atenção primária no SUS, sendo muito importante que os profissionais que executem as ações de apoio assistencial (teleconsultores e reguladores) tenham tido experiência na atenção primária, preferencialmente em saúde da família, além de conhecimentos em língua inglesa. Segundo Barbosa et al. (2009), em 2008, apenas 15% dos médicos atuantes na Estratégia de Saúde da Família possuíam formação em algum programa de residência médica ligado direta ou indiretamente à atenção primária ou à saúde pública. Este dado é corroborado por um levantamento realizado por Gérvas e Fernández (2011) que encontrou uma prevalência de apenas 5% de médicos de família e comunidade em amostra de conveniência de 70 unidades de saúde de 19 estados brasileiros. Os percentuais citados são ainda menores para as outras categorias profissionais, em função do relativamente recente aumento do número de vagas em residências multiprofissionais para atenção primária.

Encontrar bons profissionais que podem assumir as tarefas de regulação em Telessaúde, assim como de teleconsultorias não é tarefa fácil. Nesse sentido, fica

evidente a necessidade de prospecção de mercado para os cargos de teleconsultor e regulador, como função primeira do coordenador geral, posto que esses profissionais estão diretamente relacionados com a qualidade das atividades fim de um NT (MS, 2013).

2.1.2 Composições da estrutura tecnológica de um núcleo de telessaúde

Segundo Fatehil et al. (2015) a telessaúde tem sido cada vez mais pesquisada durante as últimas décadas e o tipo de tecnologia utilizada por prestadores de cuidados de saúde, bem como dos beneficiários, que mudou drasticamente. No entanto, pouco tem sido publicado sobre as características técnicas das consultas de vídeo e como essas características têm mudado ao longo do tempo devido ao rápido avanço das tecnologias de informação e comunicação. Em nosso meio, até o momento, é mais fácil que tais fontes de informação estejam gratuitamente disponíveis no universo acadêmico, nas Universidades, que nos serviços de saúde, motivo pelo qual o papel imprescindível das Universidades no referido Programa.

Quanto à infraestrutura, o Manual de Telessaúde (MS, 2013) preconiza que deve adquirir equipamentos para o NT e para os Pontos de Telessaúde. Núcleo Técnico-Científico de Telessaúde, segundo a Portaria n. 2546 do Ministério da Saúde (MS, 2011), o conjunto de instituições formadoras e de gestão e/ou serviços de saúde responsáveis pela formulação e gestão de Teleconsultorias, Telediagnósticos e Segunda Opinião Formativa. Ponto de Telessaúde são os serviços de saúde a partir dos quais os trabalhadores e profissionais do SUS demandam Teleconsultorias e/ou Telediagnósticos.

É desejável que o NT tenha computadores com configuração superior aos das unidades de saúde (ou, no mínimo, igual, dada a grande capacidade de processamento dos atuais microcomputadores disponíveis no mercado). É ideal que cada integrante do NT tenha um computador de mesa ou portátil para o trabalho, com mais dois computadores portáteis e dotados de acesso 3G para viagens e visitas técnicas. Ademais, é preciso, pelo menos, dois acessos telefônicos, uma impressora laser, fax e escâner, bem como, se possível, equipamento de videoconferência para contato com as instâncias superiores e os demais núcleos de Telessaúde, desde que estejam planejadas várias atividades que exijam equipamento de videoconferência dedicado. Na extremidade do profissional de saúde solicitante, nos Pontos de Telessaúde, é

imprescindível a existência de acesso à Internet, materializado por cabo ou por tecnologia sem fio, conectado a equipamento dedicado (ou seja, com uso total ou minimamente preferencial para Telessaúde), em local disponível para toda a equipe de saúde (espaço físico adequado), servido por banda (lógica) nominal mínima de 640 Kbps para que, mesmo com oscilações, a média fique em torno dos 128 Kbps mínimos para transmissão de vídeo. Idealmente, vários computadores com acesso à Internet potencializariam o uso das ações de Telessaúde pelos profissionais de saúde (MS, 2013).

Como a realidade da estrutura física da maioria das Unidades de Saúde não permite isto atualmente, o computador que tenha acesso à Internet e seja disponibilizado para as atividades de Telessaúde deve ficar em sala que permita a troca confidencial de informações entre profissional de Telessaúde e teleconsultor a fim de evitar que situações sigilosas de pacientes sejam discutidas na frente de outros profissionais da equipe de saúde. Caso não haja acesso à Internet nos Pontos de Telessaúde (serviços de APS) a utilização das ações ofertadas pelo Núcleo (teleconsultorias e/ou telediagnóstico) poderão ser em muito pequeno número (MS, 2013).

Além de condições da estrutura predial, é imprescindível um acesso à Internet de banda larga potente, próximo de 10GB. Complementarmente, acesso a fontes de informação em saúde qualificariam o trabalho da equipe de campo, assim como, principalmente, da equipe de regulação e teleconsultoria. Estas fontes incluem as bases de dados do DATASUS, a Biblioteca Virtual em Saúde, os Periódicos CAPES, o site da Colaboração Cochrane, aplicativos eletrônicos de apoio clínico, como o *UpToDate*, o *Prodigy* e o *TripDataBase*, entre outros (MS, 2013).

2.1.3 Teleducação e Ensino a Distância

As atividades da telemedicina podem ser divididas em três grupos: (1) Teleducação Interativa e Rede de Aprendizagem Colaborativa; (2) Teleassistência, Regulação e Vigilância Epidemiológica; e (3) Pesquisa Multicêntrica/Colaboração de Centros de Excelência e da Rede de Teleciência. A primeira designa o uso das tecnologias para ampliação das possibilidades de construção do conhecimento e facilitação do acesso ao material educativo. A Teleassistência e Regulação e Vigilância epidemiológica está relacionada à atividade assistencial à distância, integrando educação, vigilância e gestão e processos em saúde, e a integração dos centros de

pesquisa para compartilhamento dos dados e padronização de métodos é denominada Pesquisa Multicêntrica/Colaboração de Centros de Excelência e da Rede de Teleciência (Ribas et al., 2012).

A importância do ensino ou educação a distância torna-se cada vez mais evidente e vem sendo muito utilizado e aceito em todo o mundo. A relevância deste tipo de ensino torna-se maior à proporção que novas camadas da população buscam educar-se ou atualizar-se profissionalmente devido as rápidas mudanças e transformações em todos os campos do saber e da vida humana no planeta (Manual Verde, 2010)

Segundo Pardim (2011) a história da EAD é marcada pelos avanços das TICs. A primeira vez que essa modalidade de ensino foi empregada data de 20 de março de 1728, nos EUA, quando *Caleb Philips* publica na *Gazeta de Boston* um anúncio de cursos por correspondência que funcionava com o envio de tarefas, semanalmente, para os alunos inscritos (Nunes, 2009).

No Brasil, pouco antes de 1900 já existiam cursos de datilografia por correspondência, sendo oferecidos no Rio de Janeiro, mas não por instituições de ensino e sim por professores independentes Essa forma de fazer EAD ficou conhecida como geração textual, dando início ao que mais tarde ficaria conhecido como primeira geração, cuja principal característica era o envio de material didático por correio, tendo como meio de comunicação o material impresso, geralmente um roteiro de estudos com exercícios e outras tarefas enviadas pelo correio (Moore & Kearsley, 2008). No Brasil, um dos principais projetos de educação por correspondência é o do Instituto Universal Brasileiro que foi criado em 1941 e existe até hoje. Essa forma de viabilizar a EAD foi muito utilizada até meados do século XX, quando o rádio e a televisão, tornam-se populares para fins educacionais.

Pardim (2011) afirmou que no Brasil, o Instituto Universal Brasileiro, iniciado em 1940, parecia ser a instituição mais antiga a manter cursos por correspondência. Desde então, outras instituições deste gênero foram criadas no Brasil, como o Centro de Estudos Regulares (CER), fundado em 1981. O objetivo do CER era permitir que crianças, cujas famílias se mudavam temporariamente para o exterior, continuassem a estudar pelo sistema educacional brasileiro. Durante a Segunda Guerra Mundial, vários cursos por correspondência foram criados com objetivos distintos. O autor ainda discorre que a segunda geração da EAD é conhecida como analógica, pois surge com o advento dos programas radiofônicos e televisivos, fundamentando-se na ideia de

oferecer uma segunda oportunidade a grandes setores da população adulta, que não haviam tido acesso à educação quando estavam em idade escolar. Uma iniciativa muito popular que surgiu em 1978 e que existe até hoje, é o Telecurso que utiliza a TV como projeto educativo, para formar pessoas nos níveis fundamental e médio. A utilização do Rádio e da Televisão para fins educativos, possibilitou a transição para o surgimento da terceira geração de EAD (Moore & Kearsley, 2008).

O EAD inicia-se com a integração de várias tecnologias de comunicação e é marcada pelos projetos *Articulated Instructional Media Project – AIM* da *University of Wisconsin*, que tinha o objetivo de oferecer ensino de qualidade, com custos baixos, a alunos que desejassem fazer cursos não universitários e a *Open University* ou Universidade Aberta da Inglaterra que tinha por objetivo oferecer à população adulta acesso à educação superior (Moore & Kearsley, 2008). A disseminação dessa modalidade de ensino está fortemente atrelada aos avanços das TICs, principalmente da Internet, que proporcionaram à EAD alcançar uma posição de destaque no cenário educacional e organizacional mundial.

A exposição da história da EAD de forma cronológica, não significa que uma geração se sobreponha a outra, as gerações convivem e, conforme as circunstâncias, são complementares. O processo de ensino-aprendizagem na EAD é viabilizado de forma síncrona ou assíncrona. Síncrona é quando a comunicação/interação entre os sujeitos do processo acontece em tempo real, como, por exemplo, por meio de *chat*, teleconferência, telefone etc. O meio assíncrono é caracterizado pela não comunicação/interação em tempo real, a exemplo tem-se fórum, *e-mail*, lista de discussão, envio de material por correio (Filatro, 2010).

Para acompanhar o processo de ensino-aprendizagem *online* se faz necessário fazer uso de vários instrumentos de avaliação, como, por exemplo, *wikis*, questionários de múltipla escolha, estudo de caso, questionários dissertativos, simulações e a própria participação do aluno nas discussões e atividades propostas. O processo de avaliação na EAD, principalmente na educação *online*, mesmo que análogo à avaliação presencial, exige por parte daquele que avalia, uma atenção especial no que se refere a acompanhar o processo de construção do conhecimento pelo próprio aluno. Educação à distância (EAD) ou teleducação é uma forma de ensino que possibilita a aprendizagem, com a mediação humana de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados

pelos diversos meios de comunicação. Para que se estabeleça a comunicação é necessária a utilização de elementos mediadores entre os professores/teleconsultores e os alunos/solicitantes, tais como computadores, *smartphones* e conexões de banda larga, sendo que a voz e a linguagem não verbal podem ser transmitidas por meios não presenciais, que vão desde gravações audiovisuais até recursos multimídia. No cenário de Telessaúde, o processo de solicitação e resposta de teleconsultorias, a publicação de Segunda Opinião Formativa, *webpalestras*, cursos à distância, disponibilização de objetos de aprendizagem dinâmicos, entre outras atividades, são tipos de teleducação (MS, 2013).

Segundo Haddad (2012) todas as atividades de teleconsultoria para Atenção Primária à Saúde (APS) são de apoio assistencial e tem caráter educacional; portanto, tem o objetivo de ampliar a capacidade resolutiva de quem as solicita. Além disso, devem ser baseadas na melhor evidência científica disponível, adaptada para as realidades locais e seguindo os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e da APS.

Por outro lado, no que diz à percepção de prioridades, Fontanive (2009) demonstrou uma baixa concordância entre as necessidades referidas em EPS por médicos da ESF do Rio Grande do Sul e as Interações por Causas Sensíveis à Atenção Primária nas suas regiões de atendimento, assim como também diferiram em relação à opinião sobre temas importantes de EPS segundo especialistas em Atenção Primária. E, no que diz respeito à iniciativa e motivação, trabalho recente realizado no Rio Grande do Sul Castro (2011) demonstrou que cerca de 30% dos médicos que tiveram acesso à Telessaúde durante um longo período, não fizeram nenhuma utilização (uso zero). Soma-se a esse cenário o fato de que, segundo Facchini et al. (2008) apenas 15% dos médicos atuantes na ESF brasileira possuíam formação em algum programa de residência médica ligado direta ou indiretamente à APS ou à Saúde Pública. Este dado é corroborado por um levantamento realizado por Gérvas e Fernández (2011) que encontrou uma prevalência de apenas 5% de médicos de família e comunidade em amostra de 70 unidades de saúde de 19 estados brasileiros. Posto um cenário multifatorial que congrega déficits de formação específica com prováveis déficits de interesse e de habilidade em novas tecnologias de comunicação, somados às necessidades de melhoria do sistema de saúde, as iniciativas de teleducação devem buscar formas de aumentar sua efetividade.

Wong et al. (2010) concluíram que iniciativas de EPS que envolvam ferramentas de teleeducação devem, em primeiro lugar, engajar os potenciais alunos dessas ferramentas no uso das mesmas nos momentos de maior necessidade de orientação ou de retroalimentação frente a uma situação-problema. Isso é mais provável de acontecer se houver percepção de utilidade (facilitação de acesso ao conhecimento e economia de tempo e dinheiro) e de facilidade de uso. Em segundo lugar, a interatividade é altamente valorizada pelos alunos, no sentido do fácil contato com tutores, demais colegas e tutoriais disponibilizados na web, nos momentos de necessidade de orientação e de retroalimentação.

Um estudo realizado na China destacou que uma das principais barreiras para a prática da telemedicina é a inconsistência de estado para estado e variabilidade dos requisitos para os médicos para a obtenção de uma licença médica para o referido serviço. Nesse estudo os participantes tiveram que cumprir rígidos critérios de inclusão. O estudo explorou os fatores que influenciam a intenção dos médicos em adotar telemedicina e realizar uma análise multigrupo comparando as percepções sobre a adoção de telemedicina entre médicos experientes e inexperientes. De acordo com os resultados, o estudo sugeriu que diferentes estratégias de médicos experientes e inexperientes devem ser formuladas para aumentar substancialmente a adoção da tecnologia de telemedicina (Kuo, 2014).

Segundo o Manual de Telessaúde (MS, 2013) a definição de uma agenda fixa de web palestra, organizada por temas em saúde de interesse dos profissionais da APS/ESF, sempre no mesmo horário e no mesmo dia da semana, permite a inclusão desta atividade dentro da rotina das equipes como um hábito. Além disso, as gravações das webs palestras devem estar acessíveis na *Web* para serem assistidas a qualquer tempo. Os palestrantes podem ser tanto da equipe direta do NT, como convidados. Recomenda-se que a web palestras sejam de 30 minutos em média, preferencialmente subsidiadas por recursos multimídia, seguida por chat para esclarecimento de dúvidas. É importante registrar o número de municípios, equipes de saúde e profissionais participantes.

O formato de web palestras também pode ser utilizado para discussão de casos, sejam casos clínicos ou casos complexos que envolvam interação multiprofissional e/ou discussão do processo de trabalho. A iniciativa da apresentação pode partir das equipes de saúde ou da indicação de um caso por parte de um teleconsultor do NT. Convém

salientar, mais uma vez, que o sigilo sobre a identificação do paciente deva ser mantido, omitindo-se o seu nome e outros dados que permitam fácil identificação do paciente pela equipe de saúde ou pela equipe de teleconsultores. É fundamental que os temas da web palestras sejam adequados às necessidades locais de saúde (MS, 2013).

Pardim & Maccari (2014) ressaltaram que o emprego da EAD em todos os níveis de ensino, está previsto no Artigo 80 da Lei n. 9.394 (1996) que diz “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”, cabendo aos órgãos responsáveis dos respectivos sistemas de ensino ou em parceria, conforme consta no Parágrafo 3º do referido artigo, editar “As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação.

A adoção de inovações em saúde muitas vezes é regulada por leis, tornando a incorporação das mudanças mais trabalhosa. Outro fator a ser considerado é o fato dos processos de saúde poderem ocasionar danos irreversíveis ao indivíduo como morte, invalidez temporária ou permanente, de modo que as inovações potencialmente nocivas não sejam adotadas, os profissionais clínicos tentam proteger sua autonomia individual e reputação, o que pode não favorecer o processo de aprendizagem organizacional e a geração de inovações (Paim & Ciconelli, 2007).

Um estudo realizado sobre desempenho, aceitação e satisfação do usuário de uma ferramenta para estimular a atividade física. A ferramenta consistiu de um acelerômetro, um aplicativo de smartphone e um aplicativo de servidor / web. Os pacientes receberam feedback sobre sua atividade física em relação a uma meta, que foi fixado em diálogo com sua enfermeira prática. Os enfermeiros puderam monitorar a atividade física de seus pacientes através de um website. Vinte pacientes com DPOC ou diabetes tipo 2 usou a ferramenta por três meses, combinada com aconselhamento mudança de comportamento. Foram entrevistados pacientes e enfermeiros após cada consulta. Os participantes foram positivos sobre a ferramenta, embora a motivação caiu quando os problemas técnicos ocorridos, mas uma vez que não houve problemas de conectividade, a ferramenta demonstrou ser uma intervenção viável quando incorporado na atenção primária, e tem um efeito positivo sobre os níveis de atividade física (Quo et al., 2014).

As novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) vêm modificando o paradigma do ensino/aprendizagem e das relações entre o indivíduo, o trabalho e a sociedade como hoje os conhecemos (Camacho, 2009). As inovações tecnológicas alcançadas neste século foram de fundamental importância para a concretização do fenômeno da globalização. No entanto, observa-se que a Enfermagem necessita de diferentes competências para os processos de trabalho do enfermeiro, dentre eles, a capacidade de buscar novos conhecimentos, trabalhando-os, divulgando-os, nacional e internacionalmente, bem como a capacidade de produzir conhecimento e tecnologia própria, desempenhando a profissão de forma contextualizada e em equipe (Ribeiro, Ribeiro, & Prado, 2011).

Para Camacho (2009) a informatização surge como um alicerce para um salto na qualidade da assistência, gerência e ensino, tornando interativa e dinâmica cada fase do processo. A construção coletiva do conhecimento pode contribuir para identificar melhores formas de fazer as coisas, conscientizando os profissionais e melhorando a qualidade e a eficiência da prestação dos serviços. O uso da Internet na educação em saúde vem sendo explorada cada vez mais por diferentes profissionais de saúde consolidando-se como uma importante ferramenta para sua prática. Pode auxiliar e transformar o cenário do ensino e da educação continuada nas instituições de saúde (Zem-Mascarenhas, 2010).

Para Ribeiro (2011) as TICs são o veículo para transmissão, disseminação, transformação e criação de conteúdos que podem estar ou não associados a uma tecnologia de ensino; estão presentes na maioria dos campos da atividade humana, trazendo inúmeros benefícios quanto à implementação e operacionalização das principais atividades e processos realizados pelo homem. Assim que houve a disseminação do uso da internet, diversas áreas têm procurado usufruir destes benefícios, fazendo com que a informação se torne acessível. Dentre às TICs mais utilizadas no ensino, destaca-se cursos à distância. Essa modalidade de curso reduz distâncias, promove o compartilhamento do conhecimento facilita o acesso a novos conhecimentos e horizontes. Os cursos de EAD podem ser desenvolvidos em parceria com outros serviços ou instituições parceiras do NT, propiciando experiências potencialmente interessantes, tanto pontuais como duradouras.

Benetti et al. (2011, p. 13) relataram em estudo sobre EAD "que a bibliografia se mostra incipiente quanto às competências específicas para a atuação em EAD". Então,

como a literatura sobre a relação entre competências docentes e a EAD ainda é limitada. Entretanto, a noção de competências docentes é tratada por diversos autores que estudam a prática docente, visualizando necessidades, capacidades e fatores que influenciam o processo de ensino-aprendizagem. Perrenoud (1999, p.7) define competência "[...] como sendo uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles".

Por outro lado, Paulo Freire (1996), em sua *Pedagogia da Autonomia*, abordou questões fundamentais para a formação de educadores. Ele ressalta que ensinar exige metodologia, pesquisa, ética, criticidade sobre a prática, respeito ao educando, bom senso, convicção de que a mudança é possível, curiosidade, competência profissional, comprometimento, saber escutar e disponibilidade para o diálogo, dentre outros aspectos. "Competências de um Docente Universitário é o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, interdependentes e necessárias para o exercício das atividades acadêmicas de ensino e pesquisa na educação superior" (Pereira, 2009, p. 83). Segundo Masetto (2003, p. 25), as competências docentes "[...] sempre tem a ver com uma série de aspectos que se apresentam e se desenvolvem conjuntamente: saberes, conhecimentos, valores, atitudes, habilidades". Acredita-se que o ensino à distância deverá seguir uma sistemática de requisitos imprescindíveis para a elaboração dos conteúdos em saúde. Educação (ensino) e Saúde ambas são áreas ainda repletas de paradigmas a serem rompidos [...].

2.2 Telessaúde na atenção primária à saúde

Nesse polo teórico serão apresentados os principais pontos fortes para a gestão de um ambulatório de especialidades, detalhando a finalidade e funcionamento e às condições de acesso do referido estabelecimento de saúde. A Constituição Federal (CF, 1998) pode ser apontada como grande divisor no que tange à noção de saúde no Brasil, pois, a partir dela, concretizou-se a institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS). Firma-se assim, os princípios ético-doutrinários e organizacional- operativos como universalidade, equidade, integralidade, descentralização, regionalização, hierarquização e participação social.

O processo de construção do SUS é marcado por uma expressiva extensão da cobertura e do acesso dos cidadãos aos serviços de saúde. A partir de meados da década de 1990, vem ocorrendo um importante incremento de serviços de atenção básica,

induzidos pelo Ministério da Saúde por meio da habilitação dos municípios a distintas modalidades de gestão do sistema de saúde e de financiamento diferenciado, estabelecidos na. A criação do piso de atenção básica (PAB) foi identificada como a principal estratégia do governo para operacionalizar a prioridade da atenção básica. Esse se constituiu, ainda, em importante mecanismo de indução para viabilizar o Programa de Saúde da Família (PSF), apresentado como estratégia para mudança do modelo de atenção.

A partir da nova Constituição da República, várias iniciativas institucionais, legais e comunitárias foram criando as condições de viabilização plena do direito à saúde. Destacam-se, neste sentido, no âmbito jurídico institucional, as chamadas Leis Orgânicas da Saúde (n. 8.080/90 e n. 8.142/90), o Decreto n. 99.438/90 e as Normas Operacionais Básicas (NOB), editadas em 1991 e 1993.

Com a Lei n. 8.080/90, fica regulamentado o Sistema Único de Saúde - SUS, estabelecido pela Constituição Federal de 1988, que agrega todos os serviços estatais - das esferas federal, estadual e municipal - e os serviços privados (desde que contratados ou conveniados) e que é responsabilizado, ainda que sem exclusividade, pela concretização dos princípios constitucionais.

Em 2006, o Ministério da Saúde reafirmou o papel estratégico da Atenção Básica para a implementação do SUS. Essa deveria se consolidar enquanto porta de entrada preferencial e eixo orientador para estruturação dos sistemas locais de saúde (MS, 2007). Contudo, esse movimento de priorização da Atenção Básica, na última década, não foi acompanhado de investimento semelhante na organização dos demais níveis de atenção do sistema, bem como na articulação entre eles no sentido de garantir a continuidade do cuidado, visando a integralidade da atenção.

2.2.1 Características do Ambulatório Médico Especializado

Segundo o Ministério da Saúde, a Portaria n. 4249 publicada em 30 de dezembro de 2010, estabelece diretrizes para a Organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do SUS e define a rede como:

São centros ambulatoriais de diagnóstico e orientação terapêutica em especialidades médicas; Realizam “Consulta única” v.s. ambulatório especialidades tradicional Unidades de referência regional com alta resolubilidade em consultas e exames; Oferecem consultas e exames

realizados no mesmo dia, sempre que possível; A marcação de consultas é realizada pelas Unidades Básicas Municipais através de um sistema *online* facilitando a escolha pelo usuário do melhor dia e horário; O modelo de gestão é de parceria com OSS/ Universidades públicas conveniadas ao SUS.

Dentre os objetivos de um ambulatório de especialidades destaca-se a ampliação do acesso da população a serviços de média complexidade no SUS, além de realizar cirurgias ambulatoriais, consultas e exames médicos especializados (Conselho Nacional de Secretários de Saúde [CONASS], 2007). O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno melhoram o prognóstico para o paciente e reduz a busca pelo atendimento hospitalar de alto custo. Quanto aos objetivos específicos de um ambulatório de especialidades em saúde temos:

Promover a integração entre a rede de Assistência Básica, Especializada e Hospitalar na região de abrangência; implantar as ações e atividades de acordo com as linhas de cuidado definidas, considerando o risco e a prevalência das diversas patologias (fluxo de referência e contra referência);

Desenvolver atividades visando a capacitação dos recursos humanos.

A organização da prestação da assistência no SUS é baseada em dois princípios fundamentais: a regionalização e a hierarquização. Além destes princípios o sistema, ao longo dos anos, estabeleceu que as ações e procedimentos se dispusessem em dois blocos, sendo um relativo à atenção básica, e o outro, que contempla as ações de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar. Desta forma, foram definidos sistemas de informação, de pagamento, e de controle, avaliação e regulação (CONASS, 2007).

Há que se salientar, ainda, que o Ministério da Saúde utiliza frequentemente em suas normas o conceito de “redes de alta complexidade”, enquanto a literatura sobre o assunto aborda redes como organizações sistêmicas que desenvolvem um enfoque sistemático e planejado para atender às necessidades dos eventos agudos e crônicos, manifestados no decorrer do ciclo de vida de uma condição ou doença, provendo intervenções de promoção da saúde, de prevenção das doenças ou danos, de contenção do risco evolutivo, de tratamento, de reabilitação, de manutenção e de suporte individual e familiar para o autocuidado, por meio de um conjunto integrado de pontos de atenção à saúde, que presta uma atenção contínua à população – no lugar certo, com

o custo certo e a qualidade certa e que se responsabiliza pelos resultados sanitários e econômicos relativos a essa população (Mendes, 2011).

2.3 Estratégia saúde da família (ESF)

A reorganização do SUS a partir da ampliação de sua rede de serviços de APS (Atenção Primária em Saúde) por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF) trouxe avanços importantes na saúde e condição de vida da população brasileira. Hoje mais de 30.000 equipes (Figura 3) atuam em todo o país, sendo responsáveis pelo cuidado em APS de mais da metade da população. Estudos demonstraram que a ESF teve impacto positivo sobre a mortalidade infantil, sobre a redução de internações por condições sensíveis à APS, sobre a qualidade da atenção pré-natal e de puericultura, assim como ampliação do acesso a serviços de saúde para população vulnerável, do ponto de vista sócio sanitário (Facchini et al., 2008).

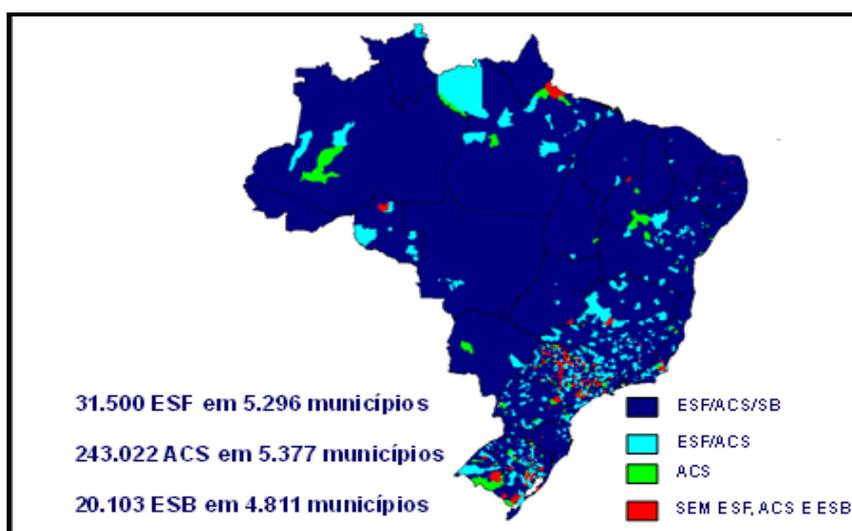


Figura 3. Equipes de Saúde da Família, Saúde Bucal e Agentes Comunitários de Saúde (MS, 2010).

Fonte: Adaptado de SIAB e SCNES (MS, 2010).

Frente a essas competências, cabe ressaltar que ambientes virtuais de saúde seguem o mesmo paradigma de ambientes reais, ou seja, ações voltadas para a APS possuem maior impacto e alcance populacional, além de menor custo do que ações direcionadas aos níveis secundário e terciário. Entretanto, estudos apontam a heterogeneidade da qualidade da atenção prestada pelas equipes da ESF, assim como desafios de se ampliar sua capacidade de resposta frente a novos e velhos agravos que caracterizam a saúde no Brasil (MS, 2010). Uma das estratégias defendidas para a

qualificação da ESF é o desenvolvimento de ações efetivas de Educação Permanente em Saúde - EPS. Muitas estratégias de EPS existem, mas, ou tem alcance restrito, ou efetividade ainda não avaliada (Facchini et al., 2008).

Frente à necessidade de ofertar atividades de EPS às equipes de ESF a fim de qualificar seu processo de atenção e, conseqüentemente, ampliar seu impacto positivo sobre as condições de saúde de nossa população, o Programa Nacional de Telessaúde (Portaria MS n. 2.546, 2011) vem, desde 2007, desenvolvendo e avaliando diferentes estratégias de qualificação da ESF em nove estados da federação (Amazonas, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo), com mais cinco estados em fase de implantação (Acre, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Tocantins) (Figura 4).



Figura 4. Área de cobertura do Programa Telessaúde Brasil, 2010.
Fonte: Adaptado do Programa Telessaúde Brasil (MS, 2010).

Segundo o Ministério da Saúde o Programa Telessaúde Brasil Redes objetiva não apenas fomentar as atividades de EPS, aproximando-as das equipes de APS localizadas em qualquer ponto do país, mas ofertar estratégias de apoio assistencial que fortaleçam a integração entre os serviços de saúde ampliando a resolutividade dos mesmos (MS, 2013).

O SUS é um sistema provedor de assistência de atenção primária no Brasil. A inserção das diferentes tecnologias na área saúde tiveram papel fundamental na melhoria das condições de trabalho e da qualidade do serviço de saúde prestado pelas equipes de Saúde da Família (ESF) (Organização Panamericana de Saúde [OPAS], 2011). No sistema Brasileiro de Saúde cada vez mais, o avanço tecnológico nas

diferentes esferas do conhecimento intensificam o processo da globalização, atingindo indistintamente diversos níveis da sociedade entre diferentes grupos de população gerando alterações importantíssimas quanto ao comportamento das pessoas, entre as pessoas, de consumo, da percepção do mundo e da realidade, tal como as diferentes formas do modo de conhecer e aprender.

3. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

O presente estudo de natureza exploratória, descritiva e qualitativa empregou a análise documental de formulários de atendimentos, pesquisa bibliográfica seguindo os descritores: Telessaúde, Atenção Primária em Saúde, Gestão em Saúde, Tecnologia da Informação e Ensino à Distância. Um levantamento sobre as necessidades dos serviços ambulatoriais foi empregado e que, segundo Martins e Theóphilo (p. 61-62, 2009) os levantamentos são próprios para os casos em que se deseja responder a questões acerca das relações entre características de pessoas ou de grupos.

Segundo os mesmos autores, a estratégia de pesquisa usada foi estudo de caso, que pede avaliação qualitativa, pois seu objetivo é o estudo de uma unidade social que se analisa profundamente, neste caso uma unidade ambulatorial voltada à prática de ensino de uma IES. Ainda de acordo com Yin (p. 19, 2010) o estudo de caso como estratégia de pesquisa é preferido quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real, como apontado neste estudo.

Segundo Correia (2009) a observação constitui uma técnica de investigação, que usualmente se complementa com a entrevista semiestruturada ou livre, embora também com outras técnicas como análise documental, se bem que a mesma possa ser aplicada de modo exclusivo. Para a sua utilização como procedimento científico, é

preciso que estejam reunidos critérios, tais como o responder a objetivos prévios, ser planejada de modo sistemático, sujeita a validação e verificação, precisão e controle.

A pesquisa exploratória tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre o problema a fim de torná-lo evidente e a pesquisa descritiva, juntamente com a exploratória, habitualmente é realizada por pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática (Gil, 2010). As pesquisas qualitativas são aquelas que exigem interpretações e análises de informações, fatos, ocorrências e evidências que não são expressas por números.

Quanto à abordagem metodológica, os estudos exploratórios podem ser operacionalizados a partir de cinco estratégias diferentes e as pesquisas na área das ciências sociais aplicadas podem ser classificadas em experimental, de levantamento, de análise de arquivos, pesquisa histórica e estudo de caso. A definição da abordagem mais adequada exige a observação da forma da questão de pesquisa, a avaliação do controle sobre os eventos comportamentais e o foco temporal (contemporâneo) da pesquisa. Assim, é importante definir, em primeiro lugar, o problema a ser pesquisado para, depois, encontrar o procedimento de pesquisa adequado (Yin, 2010). A Figura 3 apresenta as situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa.

Método	Forma de questão de pesquisa	Exige controle dos eventos comportamentais?	Enfoca eventos contemporâneos?
Experimento	Como, por quê?	Sim	Sim
Levantamento (survey)	Quem, o quê, onde, quantos, quanto?	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o quê, onde, quantos, quanto?	Não	Sim/Não
Pesquisa histórica	Como, por quê?	Não	Não
Estudo de caso	Como, por quê?	Não	Sim

Figura 3. Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa.

Fonte: Yin, 2010, p. 29.

O estudo de caso conta com muitas técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidência que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta dos eventos que estão sendo estudados e entrevistas das pessoas neles envolvidas. Nestes termos, o método de estudos de caso é

indicado quando se procura responder a questões iniciadas com os termos “como” e “por que”, quando o evento estudado é contemporâneo ao pesquisador e quando o mesmo não possui nenhum poder de inferência sobre o objeto estudado. Nestes casos, as questões formuladas geralmente lidam com questões operacionais que necessitam ser acompanhadas ao longo do tempo, ao invés de uma análise pontual de eventos que podem ser analisados via quantificação de frequência ou de incidência (Yin, 2010, p. 32).

3.1 Delineamento da Pesquisa

A pesquisa proposta é um estudo de caso, porém não existe um consenso por parte dos pesquisadores quanto às etapas a serem seguidas no desenvolvimento de um estudo de caso e segundo Gil (2010) é possível definir um conjunto de etapas que podem ser seguidas na maioria dos estudos de caso, conforme apresentado na Figura 4 (Gil, 2010):

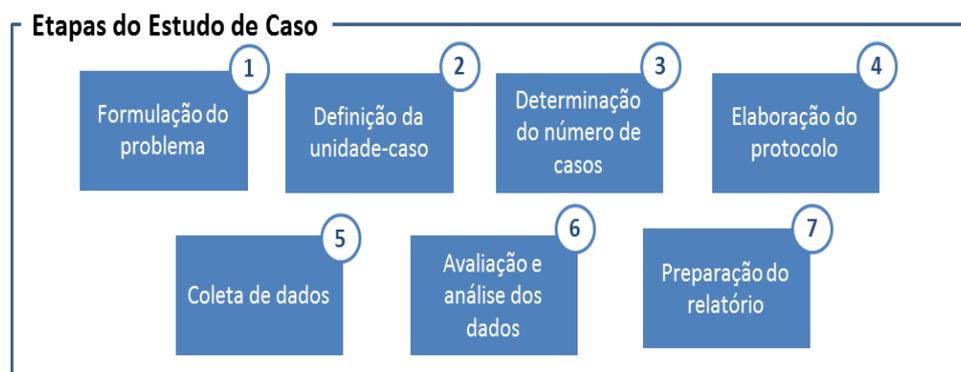


Figura 4. Etapas do estudo de caso.

Fonte: adaptado de Gil, 2010.

O estudo de caso único justifica-se quando se trata de um caso representativo ou o pesquisador tem acesso a uma situação inacessível à observação científica. O processo de coleta de dados para o estudo de caso é mais complexo do que os usados nos outros métodos de pesquisa e explica três princípios que, quando usados apropriadamente, podem ajudar a tratar dos problemas de estabelecimento da validade do constructo e da confiabilidade da evidência do estudo de caso (Yin, 2010, p. 141):

(1) Usar múltiplas fontes de evidência: o uso de apenas uma fonte de evidência não é recomendada para a condução de um estudo de caso, pois a triangulação de dados originados de diversas fontes é um dos pontos fortes desse método. Ao utilizar

múltiplas fontes de evidência o pesquisador aborda uma variação maior de aspectos históricos e comportamentais e consegue desenvolver um processo corroborativo de linhas convergentes de investigação.

(2) Criar um banco de dados do estudo de caso: os dados coletados foram organizados e documentados de forma que sejam facilmente recuperáveis. A falta de um banco de dados formal é um defeito que precisa ser corrigido, pois uma base de dados aumenta notavelmente a confiabilidade de todo o estudo de caso. Os quatro componentes que compõem a base comprobatória de dados são: notas – anotações do pesquisador resultantes de entrevistas ou análise de documentos; documentos – materiais utilizados para análise que devem ser armazenados e indexados por uma bibliografia comentada; tabelas – dados quantitativos que podem ser armazenados em arquivos computadorizados; e as narrativas – gravações ou atas das entrevistas.

(3) Manter o encadeamento das evidências: permite que um observador externo siga a derivação de qualquer evidência das questões de pesquisa iniciais para finalizar as conclusões do estudo de caso, ou seja, deve ser possível relacionar as conclusões às questões iniciais de pesquisa ou vice versa.

A Figura 5 representa o fluxo de evidências para a elaboração de um estudo de caso:

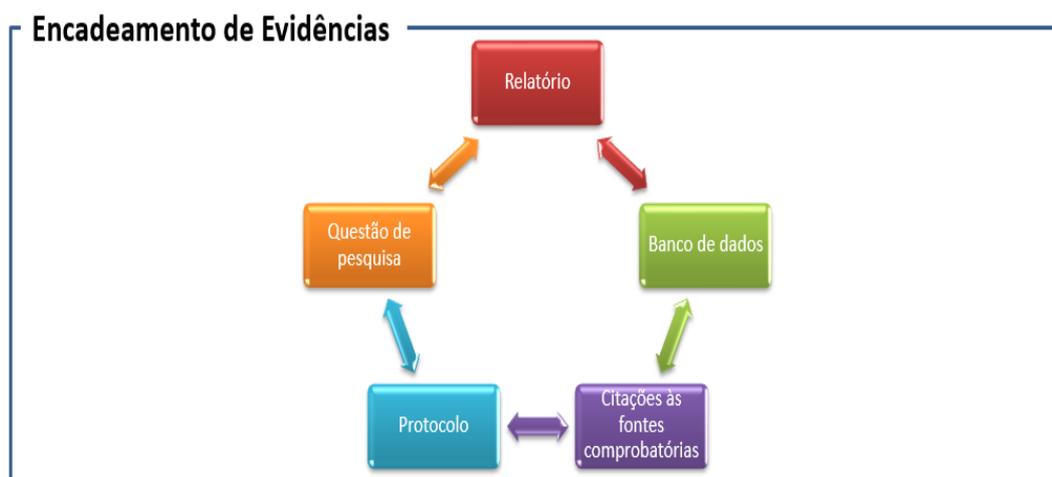


Figura 5. Encadeamento de evidências.

Fonte: adaptado de Yin, 2010.

A organização estudada é representativa, pois se trata de uma das maiores universidades brasileiras e o pesquisador, como funcionário da organização, possui acesso e permissão para utilizar os dados disponíveis para a pesquisa.

O estudo de caso único também se justifica pelo objetivo da pesquisa de propor práticas que melhorem os processos utilizados na organização analisada, em consonância com a Portaria Normativa n. 17, de 28 de dezembro de 2009, do Ministério da Educação, que dispõe as diretrizes para mestrados profissionais no Brasil e coloca como objetivos destes a transferência de conhecimentos para melhoria da eficácia, eficiência, competitividade e produtividade de organizações públicas e privadas por meio da solução de problemas e geração e aplicação de processos de inovação apropriados.

A unidade integrada de análise neste estudo será uma universidade localizada no estado de São Paulo, objetivamente nos departamentos que possuem vínculo com o estudo da medicina e enfermagem bem como a área de desenvolvimento de EAD.

Podemos concluir que um projeto bem estruturado fornece uma base sólida para a coleta de evidências de confiabilidade e validade dos achados da pesquisa, condição essencial para a elaboração de um adequado estudo científico. Entretanto, a pesquisa de estudo de caso configura-se como um dos tipos mais difíceis de pesquisa a serem realizados devido à ausência de procedimentos de rotina (Yin, 2010).

3.2 Procedimentos de Coleta dos dados

Segundo Martins e Theóphilo (2009, p. 66), o protocolo é um instrumento que direciona a condução da estratégia de pesquisa e é assim definido:

O ponto central do protocolo, que deve ser construído a partir do início do projeto, é um conjunto de questões que, de fato, refletem a investigação real. As questões são feitas ao próprio pesquisador e funcionam como um *checklist* para que o investigador fique atento e se lembre de todas as ações para condução do trabalho, particularmente, no levantamento das informações que precisam ser coletadas e as razões de coletá-las.

As questões e prévios avisos registrados no protocolo ajudam o pesquisador a se manter no rumo correto à medida que a coleta avança. Cada questão deve vir

acompanhada de uma lista de prováveis fontes de evidências e do instrumento de coleta que poderá ser utilizado, como, por exemplo: nomes de possíveis entrevistados, tipos de documentos a serem consultados, roteiros de entrevistas, planilhas de coleta de dados, etc. O planejamento é fundamental para orientar a análise dos dados e evidências levantadas. A confiabilidade de um estudo de caso poderá ser garantida pela utilização (triangulação) de várias fontes de evidências, possibilitando um estilo corroborativo de pesquisa. Para isso o pesquisador deve organizar um encadeamento de evidências, ou seja, demonstrar lógica e sintonia entre os elementos do plano, da execução e das conclusões da pesquisa (Martins & Theóphilo, 2009). Nesse sentido, este estudo foi fundamentado nas seguintes fontes de evidências: entrevistas, registros em arquivos e documentação.

3.2.1 Caracterização da Organização

O presente estudo será realizado numa Instituição de Ensino Superior (IES), localizada no Município de São Paulo. Trata-se de uma Universidade de grande renome na Capital de São Paulo e que possui aproximadamente 140 mil alunos, e 2200 professores que atuam nas diferentes áreas de formação.

As Políticas de Ensino para os cursos de graduação, graduação tecnológica e formação específica, definidas pela Universidade do estudo são orientadas para a oferta de um ensino de qualidade à sociedade contemplando todas as normativas expressas nas diretrizes curriculares nacionais, assim como o cumprimento de todos os requisitos legais e normativos exigidos pelo Ministério da Educação. Dessa forma, todos os cursos oferecidos expressam, em seu Projeto Pedagógico, os parâmetros para ações formativas centradas na cidadania, na formação crítica e criativa, traduzidas em atitudes que inovem o ensino e que estejam em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional – PPI (UNINOVE, 2014).

O Projeto Pedagógico dos Cursos é permanentemente atualizado pelo NDE – Núcleo Docente Estruturante – de cada um dos cursos e por sua gestão acadêmica, sendo, também, constantemente avaliado para que as sugestões apontadas e experiências colhidas sejam melhoradas. O Projeto Pedagógico dos Cursos – PPCs – da Universidade representa um conjunto de ações sócio-políticas, técnicas e pedagógicas que inclui o planejamento estrutural e funcional, dentro do qual são tratados os objetivos do curso, o perfil do profissional a ser formado, as competências e habilidades a serem

desenvolvidas, a estrutura curricular, as metodologias a serem adotadas para a consecução da proposta, a avaliação do projeto, a infraestrutura necessária, bem como outros aspectos imprescindíveis a sua operacionalização. A interdisciplinaridade presente na organização curricular do Projeto Pedagógico dos Cursos – PPCs - constitui-se em metodologia que promove o conhecimento integrado, contínuo e permanente, bem como a superação da dicotomia entre o conhecimento teórico e o conhecimento prático (UNINOVE, 2014).

A Universidade se preocupa com a manutenção do relacionamento permanente e do diálogo articulado com a sociedade, como um dos mais importantes vetores da educação superior do aluno. Assim, a Universidade articula-se com a sociedade por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão, pelos quais integra a comunidade acadêmica e a comunidade externa, possibilitando, a cada uma das partes, o enriquecimento acadêmico dos alunos e assistência à comunidade do entorno. Para tanto, as metodologias de ensino estabelecidas pela Instituição propiciam o diálogo, o respeito aos interesses de vida e aos diferentes estágios de desenvolvimento cognitivo dos alunos, favorecendo a autonomia e a aprendizagem (UNINOVE, 2014).

A Educação a Distância na Universidade é uma modalidade de aprendizagem em que a comunicação e os conhecimentos podem ocorrer com a participação de alunos e professores em locais e tempos distintos. É uma prática que permite um equilíbrio entre as necessidades e as habilidades individuais e de grupo, de forma virtual e presencial. Para que a conexão aconteça de maneira satisfatória, são necessárias tecnologias cada vez mais sofisticadas, na busca pela compreensão das necessidades de uma pedagogia que se desenvolve por meio de novas relações de ensino aprendizagem, promovendo uma reflexão sobre a democratização do ensino, a gestão escolar e o papel de professores e de alunos (UNINOVE, 2014).

Sob essa perspectiva, a área de Tecnologia da Informação da Universidade desenvolveu e aperfeiçoou uma plataforma virtual de aprendizagem própria na qual as atividades da Educação a Distância acontecem por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA com características diferenciadas, as disciplinas e os cursos oferecidos no AVA possuem uma ação multiplicadora das capacitações, oferecendo condições para que os alunos tenham acesso aos instrumentos de produção de conhecimento, visando à competitividade do mercado de trabalho e à formação de cidadania. Os estudos são complementados por meio da disponibilização de

infraestrutura e serviços que inclui laboratórios de uso específico, laboratórios de informática, bibliotecas, locais para estudo, atendimento on-line e recursos audiovisuais. (UNINOVE, 2014).

3.2.2 Vídeo aula sobre mensuração da pressão arterial

A padronização da medida da pressão arterial de pacientes do ambulatório foi o tema escolhido para a elaboração da aula 1 sobre aferição da pressão arterial por estudantes de enfermagem, uma vez que segundo Oliva e Biancolino (2014) a mensuração da pressão arterial é um procedimento corriqueiramente realizado em consultas e acompanhamento de tratamentos da hipertensão arterial. Cabe aos profissionais de saúde atentar para os protocolos que referenciam a exata maneira da realização da medida da pressão arterial. Ou ainda, estabelecer um programa estruturado de treinamento para atender aos problemas advindos de erros da prática profissional.

A falta de conhecimento e disponibilidade da normativa da medida da pressão arterial segundo a *American Heart Association* (AHA) levam os profissionais da saúde a medirem a pressão arterial sem critérios e, portanto, os valores resultantes das medidas podem não refletir exatamente a pressão para aquele determinado paciente. A confiabilidade dos níveis pressóricos pode ser atribuída a alguns elementos fundamentais e elementares no momento da aferição. Entre as variáveis que interferem nos resultados dos valores pressóricos quase sempre estão relacionados ao ambiente, ao paciente ao equipamento e ao observador propriamente dito (Oliva & Biancolino, 2014).

Grande parte dos indivíduos hipertensos desconhece sua condição e, dentre aqueles diagnosticados hipertensos, cerca de 70% não apresentam níveis pressóricos controlados. Tal fato aponta a necessidade de utilizarmos uma metodologia adequada para a aferição da pressão arterial, bem como, responsabilidade do profissional na prática clínica. Ambos, indispensáveis para a confiabilidade nos valores pressóricos resultantes das leituras da medida da pressão arterial (Mancia, & Parati, 2000). Considerando que medidas aleatórias sem o emprego da normatização da medida da pressão arterial pudesse ser um fator importante na detecção das medidas de pressão arterial. Dados como esses por si só justificam a importância dos profissionais de saúde conhecerem profundamente a origem dos valores numéricos resultantes da aferição da pressão arterial. O desconhecimento da normatização, ou ainda, a realização parcial do protocolo pode gerar medidas de pressão cujos valores pressóricos podem ser

hiperestimados ou hipoestimados, levando indivíduos a serem tratados desnecessariamente ou ainda acarretar no “não tratamento” de indivíduos sabidamente hipertensos. Dessa forma, o presente estudo propôs a elaboração de um quadro de recomendações de boas práticas para a realização da medida da pressão arterial (Oliva & Biancolino, 2014).

O passo seguinte foi a elaboração de um vídeo aula com o passo a passo do procedimento padronizado de mensuração da pressão arterial, segundo o protocolo da AHA (Pickering, Hall, & Appel, 2005) como demonstrado na Figura 6:

Procedimentos padronizados a serem observados
Realizar o acolhimento do paciente
Orientações prévias sobre o esvaziamento vesical
Orientações sobre o intervalo de tempo para a verificação da PA após alimentação
Orientações sobre o intervalo de tempo para a verificação da PA após fumar
Orientações a respeito do posicionamento adequado do paciente para a realização da medida da PA na posição sentado
Conhecimento sobre a periodicidade da calibração do equipamento manual (coluna de mercúrio e aneróides)
Conhecimento da data da última calibração do aparelho
Tempo de repouso prévio adequado (5 a 10 min.) – sem cruzar as pernas e braços
Realização da medida da circunferência braquial – usar fita métrica
Utilização de tabela de correção dos valores pressóricos pelos diferentes tamanhos de manguito
Posicionamento adequado do manguito na altura do coração
Realização de 2 medidas de PA consecutivas com intervalo de tempo de 1 min. entre ambas
Verificação da medida da PA no braço desnudo do paciente
Posicionamento do equipamento na altura dos olhos do observador
Velocidade de desinsuflar o manguito do observador (a cada 2 mmHg)
Término dos valores obtidos das medidas (números pares) – para esfigmomanômetro
Anotação do valor obtido sempre com 3 dígitos para a pressão arterial sistólica e para a pressão arterial diastólica
Não falar (profissional, nem paciente) durante a aferição da medida da pressão
Proporcionar um ambiente limpo e tranquilo
Minimizar os ruídos do ambiente

Figura 6. Guidelines American Heart Association.

Fonte: Adaptado de Pickering, Hall, & Appel (2005).

A gravação e edição do vídeo foram realizados pela equipe técnica do laboratório de e som (LIS) um docente do curso de enfermagem que representou o observador e um aluno voluntário que atuou como paciente na produção do vídeo da Universidade Nove de Julho (UNINOVE) com a observação direta da autora na elaboração do conteúdo e apresentação da aula vídeo.

Portanto, utilizando a plataforma AVA, um vídeo (https://www10.uninove.br/index.php/extwidget/preview/partner_id/101/uiconf_id/23448188/entry_id/0_q6go1pjt/embed/auto?) sobre como mensurar a pressão arterial, para alunos do curso de graduação em enfermagem, de 4 minutos e 25 segundos (Figuras 7 e 8):

3.2.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Com a evolução da tecnologia o comportamento dos indivíduos e a forma de realizarem suas atividades levam as pessoas a adotarem novos padrões e métodos para

se comunicar, realizar negócios, controlar suas tarefas, organizar as informações e estudar. De acordo com Almeida (2003) ambientes virtuais de aprendizagem são sistemas computacionais presentes na internet, que tem como objetivo o suporte às atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) servem como suporte para complementar as atividades realizadas em sala de aula, auxiliando a criar interações entre alunos e professores que ultrapassam o ambiente presencial como, por exemplo, a realização de tarefas e a apresentação dos conteúdos de forma organizada e virtual. Segundo Ribeiro et al. (2007), a inclusão de novas tecnologias computacionais de comunicação permitiu o desenvolvimento dos ambientes virtuais de aprendizagem como forma de novos meios de apoio ao aprendizado à distância



Figura 7. Aula sobre técnica de mensuração da pressão arterial.

Fonte: Elaborada pela autora

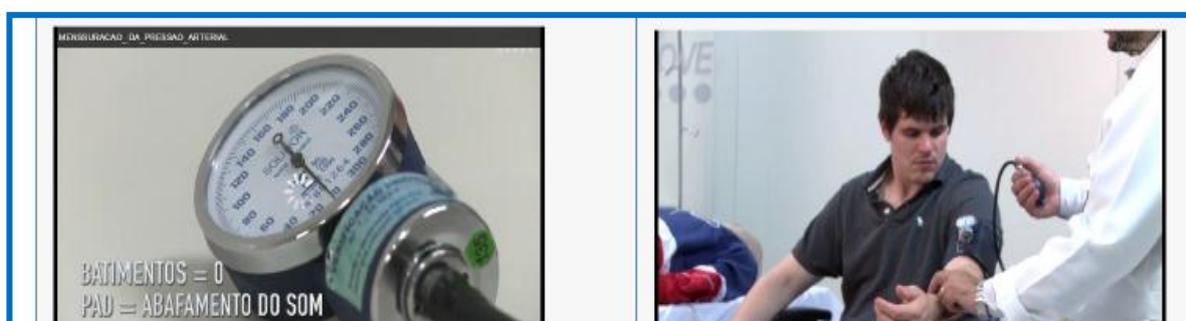


Figura 8. Aula sobre técnica de mensuração da pressão arterial.

Fonte: Elaborada pela autora

Após a preparação da aula pelo sistema AVA, um questionário foi aplicado aos estudantes de enfermagem (n=200) que assistiram ao vídeo antes de iniciarem os trabalhos no referido ambulatório a fim conhecer a percepção do emprego de uma aula vídeo no curso de graduação de enfermagem, conforme apresentado no apêndice II e III proposto, conforme o roteiro de perguntas apresentado na Figura 9:

1. Você sabia que existem diferentes tamanhos de manguito para se medir a pressão arterial?	() Sim Não ()
2. Para medir a pressão arterial você recomenda ao paciente repouso de quanto tempo? () 10 minutos () 5 minutos () não precisa de repouso () o tempo que ele quiser ficar em repouso	
3. Qual a posição do manguito para a aferição da pressão arterial? () na altura do coração () abaixo do coração () acima do coração	
4. Você anota os valores de uma medida de pressão arterial? () a cada 2 mmHg () a cada 5 mmHg () a cada 10 mmHg	
5. Você conhece a padronização da medida da pressão segundo a <i>American Heart Association</i> ?	() Sim Não ()
6. Quantas medidas de Pressão Arterial você realiza numa aferição, antes de anotar o valor?	() 1 () 2
7. Quanto aos sons de <i>Korotkoff</i> correspondentes à pressão sistólica e diastólica, respectivamente às fases: () II e III () I e IV () II e IV () III e IV	
8. Você mede a circunferência braquial antes de aferir a pressão arterial?	() Sim Não ()
9. O vídeo foi esclarecedor?	() Sim Não ()
10. É possível verificar a PA de paciente com mais segurança após assistir ao vídeo?	() Sim Não ()

Figura 9. Questionário sobre a medida da pressão arterial.

Fonte: Elaborada pela autora.

O projeto foi submetido à plataforma Brasil e Comitê de Ética da IES a fim de cumprir com a Resolução n. 466 de 2012 que discorre sobre Projetos de pesquisa envolvendo seres humanos, além da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, apresentado no apêndice I. O Parecer Consubstanciado de Aprovação do Comitê de Ética da Universidade Nove de Julho de número 1.318.311/2015 apresenta-se nos Anexos I, II e III.

3.2.4 Plataforma Brasil

É uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema do Comitê de Ética Em Pesquisa (CEP) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). O sistema CEP/CONEP foi instituído em 1996 para proceder a análise ética de projetos de pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. Este processo é baseado em uma série de resoluções e normativas deliberados pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), órgão vinculado ao Ministério da Saúde (MS).

O atual sistema possui como fundamentos o controle social, exercido pela ligação com o CNS, capilaridade, na qual mais de 98% das análises e decisões ocorrem a nível local pelo trabalho do CEP e o foco na segurança, proteção e garantia dos direitos dos participantes de pesquisa. A maioria dos processos relacionados à análise

ética ocorre em ambiente eletrônico por meio da ferramenta eletrônica chamada Plataforma Brasil, que permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios - desde sua submissão até a aprovação final pelo CEP e pela CONEP, quando necessário - possibilitando inclusive o acompanhamento da fase de campo, o envio de relatórios parciais e dos relatórios finais das pesquisas (quando concluídas). O sistema permite, ainda, a apresentação de documentos também em meio digital, propiciando ainda à sociedade o acesso aos dados públicos de todas as pesquisas aprovadas. Pela Internet é possível a todos os envolvidos o acesso, por meio de um ambiente compartilhado, às informações em conjunto, diminuindo de forma significativa o tempo de trâmite dos projetos em todo o sistema CEP/CONEP. A Plataforma Brasil é um passo importante para a transparência e agilidade no processo devido à apresentação de documentos pela internet, evitando o uso do envio da tramitação de protocolos via Correios (MS/CONEP, 2006)

3.2.5 Entrevista

Uma das fontes mais importantes de informação para o estudo de caso é a entrevista. As entrevistas são conversas guiadas, não investigações estruturadas. Um tipo de entrevista de estudo de caso é a *entrevista em profundidade*. Você pode perguntar aos respondentes-chave sobre os fatos de um assunto, assim como suas opiniões sobre os eventos. A entrevista pode ocorrer durante um longo período de tempo e não em uma única ocasião. O entrevistado também pode sugerir outras pessoas para serem entrevistadas, assim como outras fontes de evidência (Yin, 2010, p. 133).

Ainda segundo o autor um segundo tipo de entrevista de estudo de caso é a *entrevista focada*, na qual a pessoa é entrevistada durante um curto período de tempo. Nesses casos, as entrevistas até podem permanecer abertas e assumir uma maneira conversacional, mas é maior a probabilidade de ser seguido um determinado conjunto de questões derivadas do protocolo do estudo de caso. Por exemplo, uma finalidade importante dessa entrevista pode ser simplesmente a de corroborar determinados fatos que você já considera estabelecidos (Yin, 2010). Neste estudo será utilizado o tipo de entrevista focada, pois o objetivo das entrevistas é confrontar os dados coletados por meio de registros em arquivos e documentações dentro da organização analisada. De acordo com Sarker (2012) não existe um número recomendado de entrevistas a ser realizado, porém sugere-se que o número de entrevistas seja reportado no estudo.

Neste estudo de caso um único entrevistado abordou o tema por se tratar de profissional de reconhecida expertise na área de telemedicina e teleducação. O Prof. Dr. Chao Lung Wen é médico formado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), possui doutorado pelo Departamento de Patologia da FMUSP, Disciplina Informática Médica, em 2000, e Livre Docência em 2003 pela Disciplina da Telemedicina. Atualmente é professor associado da FMUSP e chefe da Disciplina de Telemedicina, Médico do Laboratório de Investigação Médica do HC-FMUSP / SP, Coordenador do Projeto CAPES/ MEC Pró Ensino (edital 24/2010) Tecnologias Educacionais Interativas para potencialização da educação em saúde e líder de grupo de pesquisa da USP no CNPq/MCT em Telemedicina e Telessaúde. É coordenador e responsável pelo Projeto Homem Virtual e Mídias com impressão 3D, e pelo Projeto Jovem Doutor. Coordenador de Projetos do Pró-Inovalab 2011 (Laboratório Digital de Aprendizagem Clínico Prático em Saúde) e 2012 (Laboratório de Mídias Interativas e informatização da graduação), projetos integrantes dos editais para criação de Laboratórios de Inovação da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Telemedicina e Telessaúde, Teleducação Interativa, Tecnologia Educacionais Interativas, Teleassistência, Objetos de Aprendizagem, e Pesquisa Multicêntrica. Foi presidente do Conselho Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde (2006-2013), conforme informações extraídas do CV Lattes (<http://lattes.cnpq.br/9404581635835762>).



Figura 12. Professor Dr. Chao Lung Wen
Fonte: <http://lattes.cnpq.br/9404581635835762>

O entrevistado optou por elaborar uma resposta no formato de vídeo, com declaração de consentimento livre e esclarecido, após a leitura e entrega do TLCE ao mesmo, na data de 03 de novembro de 2015. A entrevista apreentada no presente estudo está representada no Apêndice I. O conteúdo da entrevista foi transcrito neste trabalho e apresenta-se na sessão de resultados.

3.2.6. Construto de pressupostos

Em seguida são apresentados os pressupostos empregados para a elaboração do roteiro de perguntas, com base em pilares teóricos sobre o tema educação à distância, teleeducação e telessaúde (Figura 10):

Referências (ano)	Recorte da Literatura Associado	Pressuposto	Questão Associada
(Conselho Federal de Medicina, 2002).	Segundo o manual de Telessaúde, do Ministério da Saúde, 2010 Telessaúde é o uso das modernas tecnologias da informação e comunicação para atividades à distância relacionadas à saúde em seus diversos níveis (primário, secundário e terciário). Possibilita a interação entre profissionais de saúde ou entre estes e seus pacientes, bem como o acesso remoto a recursos de apoio diagnósticos ou até mesmo terapêuticos (através da robótica).	O EAD se constitui em ferramenta válida para os profissionais de saúde	Como o EAD pode ser utilizado na capacitação dos futuros profissionais da saúde?
(Mendes, 2011)	Telessaúde pode ser caracterizado como um serviço de apoio diagnóstico e terapêutico, com ênfase no caráter educativo de suas ações, ao prover apoio assistencial, por meio das teleconsultorias e/ou descentralizando a realização de procedimentos diagnósticos/ terapêuticos (manual telessaúde). Acredita-se que por meio da implantação, manutenção e consolidação de uma ampla rede de comunicação entre os serviços de saúde do SUS, os serviços de telessaúde poderão representar o fortalecimento das linhas de união dos pontos assistenciais, sendo estratégia robusta na efetivação das redes de atenção à saúde. Não há rede sem estratégia capilarizada de informação e comunicação. Não há rede sem aproximação entre os profissionais que a compõem. Esta aproximação não necessita ser presencial, pode ser apenas de comunicação, desde que efetiva e dirigida a resolver os problemas de integração que impedem que as pessoas – os usuários do SUS – obtenham o cuidado certo, no tempo certo, no lugar certo, com o custo certo, com a qualidade certa, de forma humanizada e com equidade.	A telessaúde tem caráter educativo ao prover ações de cunho assistencial por meio de teleconsultorias, teleeducação ou ainda intervenções diagnósticas e terapêuticas.	Como pode ser caracterizado a telessaúde enquanto serviço disponível aos futuros profissionais do SUS para a promoção de um cuidado aos usuários do SUS com qualidade?

Figura 10. Relação dos autores com pressupostos da pesquisa e questões associadas.

Fonte: Elaborada pela autora.

3.3 Procedimentos e Análise de Dados

Como não há um roteiro para se analisar os resultados de um estudo de caso, recomenda-se que a maior parte da avaliação e análise de dados seja realizada paralelamente ao trabalho de coleta (Martins & Theóphilo, 2009). Ainda de acordo com Martins e Theóphilo (2009, p. 69) comentam o processo de análise dos dados:

De modo geral, a análise de dados consiste em examinar, classificar e, muito frequentemente, categorizar os dados, opiniões e informações coletadas, ou seja, a partir das proposições, teoria preliminar e resultados encontrados, construir uma teoria que ajude a explicar o fenômeno sob estudo. O uso de técnicas quantitativas – estatísticas – é menos frequente. Não se deve também esquecer o uso do material bibliográfico e de outras naturezas que compõem a plataforma teórica do estudo, para sustentar análises, comentários, classificações, categorizações, teorizações e conclusões. A análise de um Estudo de Caso deve deixar claro que todas as evidências relevantes foram abordadas e deram sustentação às proposições que parametrizaram toda a investigação. A qualidade das análises será notada pelo tratamento e discussão das principais interpretações concorrentes, bem como pela exposição dos aspectos mais significativos do caso sob estudo e de possíveis laços com outras pesquisas assemelhadas (Martins & Theóphilo, 2009).

Yin (2010, p. 154) apontou que a análise dos dados consiste no exame, na categorização, na tabulação, no teste ou nas evidências recombinações de outra forma, para tirar conclusões baseadas empiricamente. O procedimento de análise deve deixar claro que todas as evidências relevantes foram abordadas dando sustentação às proposições que parametrizaram a investigação. A qualidade das análises realizadas será notada pelo tratamento e discussão das principais interpretações – linhas de argumentação concorrentes, bem como pela exposição dos aspectos mais significativos do caso (Martins & Theóphilo, 2009).

3.2 Limitações da Pesquisa

Martins e Theóphilo (2009, p. 62) ressaltaram as limitações do método estudo de caso como:

Uma das maiores limitações da estratégia de pesquisa de um Estudo de Caso é a possibilidade de contaminação do estudo

pelas “respostas do pesquisador”, isto é, a forte possibilidade de o pesquisador ter uma falsa sensação de certeza sobre suas próprias conclusões. Como o pesquisador, em geral, conhece profundamente o fenômeno em estudo, ou melhor, pensa que o conhece totalmente, poderá, deliberadamente, enviesar os dados e evidências de forma a comprovar suas pressuposições iniciais. Reforçando: um dos maiores riscos da condução de um Estudo de Caso é utilizar a investigação para comprovar posições preconcebidas.

Eisenhardt (1989, p. 547) descreve as fraquezas da construção de teorias a partir de estudos de casos:

Algumas características consideradas como pontos fortes na construção de uma teoria a partir de estudos de casos também podem ser consideradas pontos fracos. Por exemplo, o uso intensivo de evidência empírica pode gerar uma teoria que é excessivamente complexa. A referência para uma teoria adequada é a parcimônia, mas dado o volume normalmente impressionante de dados, há uma tentação de construir uma teoria que tenta capturar tudo. [...] outro ponto fraco é que a construção de uma teoria a partir de estudos de casos pode resultar em uma teoria estreita e idiossincrática, pois trata-se de uma abordagem de baixo para cima de modo que as especificidades de dados produzam as generalizações da teoria. Os riscos são de que a teoria descreva um fenômeno muito peculiar ou que o pesquisador seja incapaz de elevar o nível de generalidade da teoria.

Os principais fatores limitantes para este estudo foram:

- Utilização dos dados de apenas uma universidade, dificultando a generalização do modelo para outras universidades.
- Restrição de recursos humanos disponíveis para a coleta de dados (somente o autor);
- Restrição do tempo disponível para o desenvolvimento de análise prospectiva como antes e depois do treinamento após a primeira sessão de apresentação do vídeo, após 6 meses, por exemplo.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Segundo o Manual de Telessaúde (2013) todas as atividades de teleconsultoria para Atenção Primária à Saúde (APS) são de apoio assistencial com caráter educacional; portanto, tem o objetivo de ampliar a capacidade resolutiva de quem as solicita. Além disso, devem ser baseadas na melhor evidência científica disponível, adaptada para as realidades locais e seguindo os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e da APS. Para tal são sugeridos para a operação de um sistema em teleeducação em uma unidade ambulatorial os seguintes perfis profissionais (Figura 11).

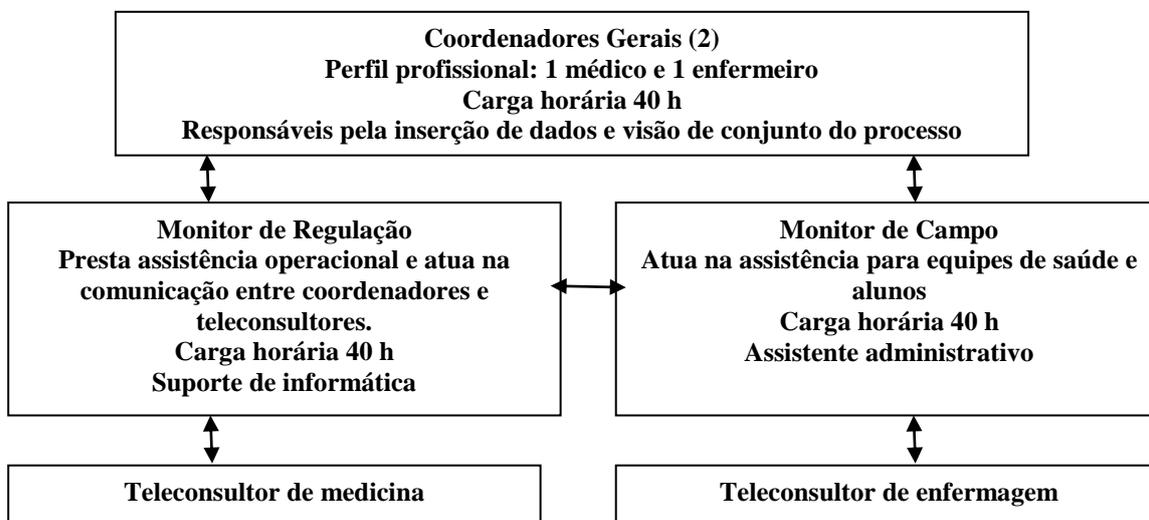


Figura 11. Competências a serem instituídas no sistema de Telessaúde ambulatorial

Fonte. Elaborado pelos autores

Após a observação da autora no Ambulatório Integrado de Saúde, local de avaliação deste estudo, foi observada a necessidade de preparação de 16 roteiros para vídeos aula no projeto de telenfermagem para os estudantes de enfermagem (Figura 12):

1. Padronização da medida da pressão arterial de pacientes do ambulatório.
2. Checagem de presença e qualidade de atendimento dos colaboradores.
3. Atualização, controle e otimização da distribuição de salas para atendimento.
4. Configuração de escala de distribuição de responsabilidades dos colaboradores.
5. Atendimento às necessidades dos professores e preceptores, mediante o fluxo de consultas/atendimentos.
6. Controle preventivo e corretivo de equipamentos, impressos de utilização semanal e almoxarifado.
7. Dados estatísticos e epidemiológicos sobre a população atendida.
8. Padronização de procedimentos a serem realizados nas clínicas, conforme suas características.
9. Configuração e controle das agendas eletrônicas.
10. Controle de carro de parada e organização da sala de emergência.
11. Controle de fluxograma e insumos da sala de coleta.
12. Solicitações sobre manutenção e funcionamento dos recursos físicos das clínicas.
13. Configuração e acompanhamento da agenda do SUS.
14. Controle do funcionamento e utilização do sistema de filas – Fila H
15. Aplicação da análise de indicadores de assistência ambulatorial.
16. Dados estatísticos e epidemiológicos sobre a população atendida.

Figura 12. Potenciais temas para elaboração de roteiros para vídeo aula.

Fonte: Elaborada pela autora

A justificativa para a escolha do primeiro item (1) para a elaboração da primeira aula sobre aferição da pressão arterial por estudantes de enfermagem se deu por uma opção da autora em estudo prévio realizado, uma vez observada que a mensuração da pressão arterial é um procedimento corriqueiramente realizado em consultas e acompanhamento de tratamentos da hipertensão arterial, porém suscetível a erros

durante a execução. Cabe aos profissionais de saúde atentar para os protocolos que referenciam a exata maneira da realização da medida da pressão arterial. Ou ainda, estabelecer um programa estruturado de treinamento para atender aos problemas advindos de erros da prática profissional (Oliva & Biancolino, 2014). Melhorar a assistência aos pacientes inclui o manejo baseado em evidências e prevenção da hipertensão, segundo [Chobanian](#) et al. (2003).

Grande parte dos indivíduos hipertensos desconhece sua condição e, dentre aqueles diagnosticados hipertensos, cerca de 70% não apresentam níveis pressóricos controlados. Tal fato aponta a necessidade de utilizarmos uma metodologia adequada para a aferição da pressão arterial, bem como, responsabilidade do profissional na prática clínica. Ambos, indispensáveis para a confiabilidade nos valores pressóricos resultantes das leituras da medida da pressão arterial (Mancia, & Parati, 2000).

Considerando que medidas aleatórias sem o emprego da normatização da medida da pressão arterial pudesse ser um fator importante na detecção das medidas de pressão arterial. Dados como esses por si só justificam a importância dos profissionais de saúde conhecerem profundamente a origem dos valores numéricos resultantes da aferição da pressão arterial. O desconhecimento da normatização, ou ainda, a realização parcial do protocolo podem gerar medidas de pressão cujos valores pressóricos podem ser hiperestimados ou hipoestimados, levando indivíduos a serem tratados desnecessariamente ou ainda acarretar no “não tratamento” de indivíduos sabidamente hipertensos. Dessa forma, o presente estudo propõe a elaboração de um quadro de recomendações de boas práticas para a realização da medida da pressão arterial (Oliva & Biancolino, 2014).

De acordo com o procedimento padronizado de mensuração da pressão arterial do protocolo da AHA (Pickering, Hall, & Appel, 2005). Para determinar e analisar o conhecimento teórico dos graduandos de enfermagem as etapas da medida da PA, a amostra contou com 200 participantes (n= 200).

4.1 Análises das respostas dos estudantes de enfermagem

Com relação à questão 1 sobre os diferentes tamanhos do manguito a maioria dos graduandos de enfermagem entrevistados referiram ter conhecimento sobre a existência dos diferentes tamanhos de manguito (Tabela 1):

Tabela 1. Respostas sobre a percepção de diferentes tamanhos de manguito

Item	(n)	(%)
Conhecem diferentes tamanhos de manguito	196	98
Desconhecem a existência de diferentes tamanhos	04	02

Fonte: Elaborado pela Autora.

Quanto ao repouso obrigatório a ser realizado (Tabela 2) antes da aferição da pressão arterial, 96% responderam ter conhecimento de que o tempo de 5 a 10 minutos é o ideal antes da aferição. Por outro lado, 3,5 % responderam incorretamente somadas as respostas de que não é preciso repouso ou que o paciente deve ficar o tempo que ele quiser em repouso para a realização da medida da pressão arterial e 0,5% não respondeu à questão.

Tabela 2. Respostas sobre a percepção de repouso do paciente

Item	(n)	(%)
Referiram que o tempo ideal é de 10 minutos	145	72,5
Referiram que o tempo ideal é de 5 minutos	47	23,5
Referiram que não é preciso repouso	05	2,5
O paciente deve ficar o tempo que ele quiser	02	01
Não respondeu à questão	01	0,5

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação ao posicionamento do manguito no braço dos pacientes (Tabela 3) 96,5% responderam que deve ser na altura do coração, 2% acima da linha do coração, 1% abaixo da linha do coração e 1,5% não souberam informar o posicionamento correto.

Tabela 3. Respostas sobre o posicionamento do manguito no braço do paciente

Item	(n)	(%)
Deve ser posicionado na altura do coração	192	96,5
Deve ser posicionado acima da linha do coração	04	02
Deve ser posicionado abaixo da linha do coração	02	01
Não souberam informar o posicionamento correto	03	1,5

Fonte: Elaborado pela autora.

Já em relação ao registro numérico da medida da pressão arterial (Tabela 4) 58,5% informaram a cada dois milímetros de Hg, enquanto 32,5% informaram ser a cada 10 mmHg, outros 7,5% referiram a cada 5 mmHg e por fim 1,5% dos entrevistados não responderam.

Tabela 4. Respostas sobre o intervalo do registro numérico da PA

Item	(n)	(%)
Registrar a cada 2 milímetros de mmHg	117	58,5
Registrar a cada 10 milímetros de mmHg	65	32,5
Registrar a cada 5 milímetros de mmHg	15	7,5
Não souberam informar	03	1,5

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação ao conhecimento ou não sobre a padronização da medida da pressão arterial, segundo a *American Heart Association*, 70% informaram conhecer e normatização, 28% responderam não conhecer, e 2% não responderam (Tabela 5).

Tabela 5. Conhecimento sobre a padronização da medida da PA segundo a AHA

Item	(n)	(%)
Conhecem	140	70
Desconhecem	56	28
Não souberam informar	04	02

Elaborado pela autora.

Quanto ao número de medidas realizadas para a mensuração da pressão arterial (Tabela 6) 82% responderam fazer duas medidas; 12,5% responderam ser uma só

medida, 3% dos respondentes indicaram ser três medidas e 2,5% 4 medidas consecutivas para obter a resultante da medida da pressão arterial.

Tabela 6. Percepção sobre o número de medidas realizadas para a mensuração

Item	(n)	(%)
Duas medidas	164	82
Uma medida	25	12,5
Três medidas	06	03
Quatro medidas	05	2,5

Fonte: Elaborado pela autora.

Quantos aos sons de *Korotkoff* (Tabela 7) 57% referiram que às medidas correspondem à I e IV fases; 33% indicaram ser a II e III fases; 9% informaram ser II e IV fases; 4% às fases III e IV; 8% informaram não saber; 4,5% não responderam e 17,5% referiram não ter sido explicado no vídeo. A respostas sobre a questão 7 em relação à percepção da falta de explicação do vídeo sobre os sons de *Korotkoff* indica que as aulas presenciais com o docente da disciplina preparatória devem contemplar esse item, antes dos encaminhamentos dos alunos para as práticas ambulatoriais.

Tabela 7. Percepção quanto aos sons de *Korotkoff*

Item	(n)	(%)
Referiram que as medidas correspondem às fases I e IV	114	57
Referiram que as medidas correspondem às fases II e III	66	33
Referiram que as medidas correspondem às fases II e IV	18	09
Referiram que as medidas correspondem às fases III e IV	08	04
Informaram não saber	16	08
Não responderam	09	4,5
Referiram não ter sido explicado no vídeo	35	17,5

Fonte: Elaborado pela autora.

Referente à medida da circunferência braquial (Tabela 8) como parte do procedimento da aferição da pressão arterial; 52,5 % responderam que realizam a medida; e 42,5% não realizam e 5% dos graduandos não responderam à questão.

Tabela 8. Percepção sobre a medida da circunferência braquial

Item	(n)	(%)
Responderam que realizam a medida	114	52
Responderam que não realizam a medida	66	42,5
Não responderam	09	05

Fonte: Elaborado pela Autora

Quanto à questão 9 sobre o vídeo ser esclarecedor, 91,5% dos respondentes informaram ser esclarecedor, 8% não considerou o vídeo esclarecedor e 0,5% não respondeu (Tabela 9).

Tabela 9. Percepção sobre o quanto o vídeo é esclarecedor para aferição da PA

Item	(n)	(%)
O vídeo é esclarecedor para a aferição	183	91,5
O vídeo não é esclarecedor para a aferição	16	08
Não respondeu	1	0,5

Fonte: Elaborado pela autora

Por último, a Tabela 10 demonstra que 94% dos respondentes informaram que o vídeo possibilitará a aferição da pressão arterial com maior segurança e somente 6% dos respondentes informaram que não.

Tabela 10. Percepção sobre o quanto o vídeo possibilitará a aferição da PA com maior segurança

Item	(n)	(%)
Possibilita a aferição da PA com maior segurança	188	94
Não possibilita segurança na aferição da PA	12	06

Fonte: Elaborado pela autora

4.2 Percepção do entrevistado Prof. Dr. Chao Lung Wen

Transcrição da gravação realizada em 03/11/2015 pelo Prof. Dr. Chao Lung Wen com leitura prévia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e aceite verbal de participação da pesquisa.

Pergunta 1. Em sua opinião, como o EAD pode ser utilizado na capacitação dos futuros profissionais da saúde?

Primeiramente eu queria apenas reforçar que eu não *costumo usar a palavra Educação à Distância, em princípio eu uso o termo Educação Interativa (EI) aonde o professor pode optar entre métodos à distância (exclusivamente) ou sistema híbrido (onde pode aplicar os recursos da eletrônica e da interatividade mesmo para um curso presencial)*. Assim sendo, eu poderia definir como a *Educação Interativa (EI) pode se utilizada na capacitação dos profissionais da saúde. Primeiramente eu diria que a educação na área médica ou na área da saúde precisa de um grande upgrade. Isso quer dizer que nós não podemos utilizar apenas os métodos convencionais anteriores e nós precisamos passar a utilizar mais os recursos e as tecnologias móveis e do sistema de informática. Exemplo o uso de computação gráfica 3D, aplicação e utilização de estruturas produzidas por impressoras 3D, eventualmente realidade imersiva para plataformas educacionais então o uso de tecnologias interativas para a capacitação dos futuros profissionais é essencial para: 1) minimizar a quantidade de aulas puramente expositivas isso para ajudar para que o aluno possa aprender os conteúdos mais essenciais e que ele possa utilizar a plataforma para fim de revisão; 2) ele pode utilizar sistemas computacionais ou usar a internet para fazer pesquisas de conteúdo e fazer o discernimento se o conteúdo é válido ou não é válido; 3) mesmo para regiões com localidade distantes a otimização de recursos interativos online ou off-line permitirão com que os profissionais de saúde possam à princípio se atualizarem mesmo durante a sua atividade de serviço, isso quer dizer eles não precisam se deslocar físico para a participação de um evento propriamente dito eles poderão acompanhar em tempo real ou em tempo posterior os acontecimentos e as atualizações científicas; 4) E, o outro, que é a construção e a formação de uma nuvem de conhecimento a onde os profissionais poderão escolher conteúdos e programaticamente irem se atualizando tópico por tópico. Então eu diria que as tecnologias interativas vêm para ficar e hoje se tornam fundamentalmente um instrumento importante, principalmente com o advento e a popularização das tecnologias móveis.*

Pergunta 2. Como pode ser caracterizado a telessaúde enquanto serviço disponível aos futuros profissionais do SUS para a promoção de um cuidado aos usuários do SUS com qualidade?

Eu diria que a telessaúde precisa evoluir muito ainda em princípio o chamado programa telessaúde Brasil redes ele tem se enfatizado muito na característica da teleconsultoria, telediagnóstico, ou melhor, em teleatendimento. Ainda falta expandir para a área de teleducação e para uma outra área que eu vou chamar de “e-Care” ou atividades que desenvolvam a promoção de cuidados em saúde, eu diria que é uma área muito importante se nós queremos economizar recursos.

4.3 Análise geral dos resultados

O presente estudo foi desenvolvido baseado na construção de um conteúdo virtual a partir dos protocolos necessários para um bom atendimento dos pacientes em ambulatórios de saúde. Dentre os protocolos levantados optou-se pelo a normatização da pressão arterial, procedimento esse, corriqueiramente realizado por enfermeiros e suas equipes. Além disso, a medida da PA segundo a AHA pelo método indireto, somados a outros fatores detectados e confirmados determinam se um indivíduo é ou não hipertenso.

A Hipertensão Arterial é considerada um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares explicando 40% das mortes por acidente vascular encefálico (AVE) e 25% das mortes por doenças coronarianas (DC) no País. Trata-se de uma doença multifatorial que persiste na atualidade como importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo (Oliveira & Moreira, 2012).

Considerando que inobservância da normatização da medida da pressão arterial segundo a AHA possa ser um fator determinante na detecção das medidas e gerem valores numéricos supostamente alterados, as variáveis que interferem na realização do procedimento geram diagnósticos de hipertensão inadequados ou tratamentos de elevado custo social. Pela escassez de estudos que possam subsidiar a elaboração de intervenções educativas e operacionais específicas, visando à segurança e à garantia dos valores fidedignos para direcionar as condutas clínicas interdisciplinares e o planejamento além da implementação de ações que promovam melhorias da prática da

medida indireta da PA e manter a garantia da qualidade. Foi um quadro de recomendações que possa auxiliar as organizações de saúde a implementarem de forma contínua o treinamento dos profissionais e auditoria relacionados ao procedimento (Oliva & Biancolino, 2014).

Oliva e Biancolino (2014) indicam um quadro de recomendações que possa auxiliar as organizações de saúde a implementarem de forma contínua o treinamento dos profissionais e auditoria relacionados ao procedimento. Para Machado e colaboradores (2014) a escassez de estudos que possam subsidiar a elaboração de intervenções educativas e operacionais específicas, visando à segurança e à garantia dos valores fidedignos oriundos das medidas são eficazes para direcionar as condutas clínicas interdisciplinares além do planejamento e implementação de ações que promovam melhorias da prática da medida indireta da PA e a manutenção da garantia da qualidade do cuidado prestado. A maior parte dos estudos sobre a técnica correta da aferição da pressão arterial ainda evidenciam que a técnica incorreta com erros ou a omissão de cuidados básicos durante o procedimento requerem uma avaliação constante da execução do procedimento e a elaboração de estratégias específicas direcionadas para quem realiza o procedimento, obtendo como resultado, valores pressóricos imprecisos. Para Alvarce e Pierin (2006) como citado em Tiburcio et al. (2014, p.582):

A padronização da medida pressão arterial é uma preocupação antiga, pois, desde 1939, a *American Heart Association* levanta discussões sobre o procedimento e lança novas recomendações e diretrizes sempre que avanços na área são descobertos. Para Tiburcio et al. (2014) apesar da existência de protocolos, a mensuração da PA ainda é realizada de maneira não padronizada. A abordagem sistemática dos passos do procedimento mediante um roteiro estruturado validado, do tipo *checklist*, constitui-se em uma importante estratégia para auxiliar os profissionais de saúde e, mais que isso, contribuir na formação de futuros enfermeiro.

No presente estudo 70% dos estudantes referiram conhecer a normatização da pressão arterial segundo AHA, 28% referiram não conhecer as etapas dessa normatização e 2% não responderam. Somadas às informações 30% dos respondentes estão vulneráveis a cometer erros na aferição da PA pela inobservância da referida padronização, que mais nos chama a atenção. Esse achado é de grande relevância para nós para que possamos implantar ações e implementar estratégias para o ensino do procedimento no Curso de Enfermagem, além de melhor qualificar estudantes, futuros

profissionais dos serviços de saúde o que reforça a necessidade da abordagem sistemática das técnicas que essa área realiza. Segundo Kloetzel (2003, como citado por Tiburcio, et al., 2014, p.584):

A medida da pressão arterial pela técnica auscultatória é considerada simples e de fácil execução, e assim, muitos acabam banalizando o procedimento a ponto de torná-lo um autêntico ritual, cumprido cegamente, de maneira desleixada e desinteressada.

O grande desafio do ensino em enfermagem não é somente transmitir o conhecimento, mas motivá-los para estudos interativos, atualizados, utilizando diferentes recursos tecnológicos para que o aluno possa vislumbrar uma situação real ou ainda contextualizar a somatória de conhecimentos adquiridos, de tal forma que a situação problema seja a mais próxima possível da realidade. A utilização do vídeo, por exemplo como um recurso rápido, de reforço visual e auditivo sobre o conteúdo possivelmente seja uma alternativa para a sala de aula e serviços de saúde para a educação permanente de suas equipes.

Para Marcheti, Belhot & Seno, (2005 como citado por Oliveira, Silva, Viana, Firmiano, & Firmiano, 2015):

A escolha apropriada da forma de comunicação é decisiva na busca dos objetivos de uma atividade de ensino-aprendizagem em EaD. Para isso, devem ser conhecidos os recursos e as características específicas de cada um deles, possibilitando constatar o potencial dos mesmos e sua aplicação. As atividades de aprendizagem tornam-se mais conectadas à leitura do que a oralidade. Neste particular, a elaboração de material instrucional desenvolvido especialmente para essa modalidade torna-se fundamental. Esse material deve ter os diferentes estilos de aprendizagem, explicitar com clareza os objetivos de aprendizagem e estar amparado em uma estratégia de ensino-aprendizagem.

Outro dado foi que 91,5% dos graduandos referiram que o vídeo produzido pelo pesquisador foi esclarecedor enquanto 8,5% não responderam e ou não acredita que esse mecanismo possa ter a importância para esclarecimentos sobre a técnica.

Em relação à possibilidade de se realizar a aferição da pressão arterial com mais segurança após a revisão da técnica por vídeo 94% dos estudantes consideraram positiva a iniciativa e somente 6% informaram não ter relevância. O que nos chama a atenção pois ter a possibilidade de rever uma técnica ou procedimento antes de realizá-lo é uma

alternativa estratégia para a prática diária nos estabelecimentos de saúde como recurso de grande valia para uma assistência de qualidade ao paciente e a possibilidade com redução de erros ou omissão das etapas da realização de um determinado procedimento. Isso reforça o que já foi descrito em 2007 por Moore e Kearsley (2007): A Educação a Distância (EaD) é o processo de ensino-aprendizagem planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local de ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução. Na EaD a comunicação é por meio de várias tecnologias, disposições organizacionais e métodos administrativos especiais. Segundo Diniz, Cruz, e Araújo (2015) apesar da comprovação científica de que o uso da telemedicina é capaz de conferir resultados semelhantes ao atendimento presencial em muitas especialidades, seu uso ainda é pouco difundido, particularmente nas regiões onde há mais necessidade, nos locais mais pobres e remotos, por fatores como custo (apesar de ser considerado baixo), infraestrutura tecnológica e barreiras culturais.

Tiburcio et al. (2014) mencionaram a importância da mensuração da PA na prática da Enfermagem e a necessidade de avaliação a habilidade técnica referente a este procedimento. Informa ainda que apesar da existência de protocolos, a mensuração da PA ainda é realizada de maneira não padronizada. A abordagem sistemática dos passos do procedimento mediante um roteiro estruturado validado, do tipo *checklist*, constitui-se em uma importante estratégia para auxiliar os profissionais de saúde e, mais que isso, contribuir na formação de futuros enfermeiros. O desconhecimento do método palpatório, em algumas ocasiões a presença do hiato auscultatório, que corresponde a um intervalo silencioso representado pela ausência da fase II da escala de *Korotkoff*.

Em nosso estudo mais que a metade dos 200 estudantes ou 57% relatou a fase correta e 43% deles informou a fase errada ou ainda referiu não saber, não respondeu e mencionou que o vídeo não tinha essa informação por não conter a reprodução do som auscultado 17% dos 43 % dos respondentes. Essa informação é significativa porque denota que o pouco ou ausência do conhecimento sobre dos sons de *Korotkoff* e o observador pode, nos pacientes com hiato auscultatório, não identificar corretamente o som correspondente à pressão sistólica ou então superestimar a pressão diastólica mascarando o perfil epidemiológico da hipertensão em uma determinada população.

Essa pesquisa evidenciou ainda possíveis erros advindos do registro de valores através da preferência do dígito utilizado pelo observador. Os dados da pesquisa estão em conformidade com a literatura segundo ou 58,5% informou registrar com o final

dois o que corresponde à desinsuflar o manguito a cada 2 mmHg. Porém, 32,5% registra os valores pressóricos finalizados em zero ou a cada 10 mmHg ou ainda 7,5% com final cinco ou a cada 5 mmHg o que reforça a necessidade de uma revisão constante da técnica e os cuidados com a mesma para à eficiência de diagnósticos e tratamentos da população.

Em uma pesquisa realizada por Armstrong (2002) foi identificado que a técnica correta para a medição da pressão arterial na Austrália, é ensinada no curso de enfermagem e nunca mais é revista. Ao avaliar o conhecimento de vários aspectos da normatização, desde a identificação dos sons de *Korotkoff* até a escolha apropriada do tamanho do manguito, foi verificado que, em média, cada aspecto analisado estava esquecido pela metade das 78 enfermeiras que voluntariamente participaram do estudo.

O estudo de Campbell, McKay e Culleton (2005) evidenciou que a medida da pressão arterial não normatizada elevou a prevalência de hipertensão arterial em 42% em relação à normatizada. Considerando o atendimento público de saúde, os gastos desnecessários com medicamentos, consultas, e tudo que é requerido a um bom atendimento ao longo dos tempos seria exorbitante para o governo.

5 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA

Se os procedimentos executados na prática por profissionais sem a devida capacitação ou conhecimentos dos padrões da AHA no atendimento do sistema público de saúde, poderiam desencadear gastos desnecessários com medicamentos, consultas, e crescentes filas para o atendimento dos indivíduos realmente hipertensos.

Em contrapartida não podemos afirmar que somente a aplicação da normatização da pressão arterial corrigiria a prevalência de hipertensão arterial numa população, mas podemos ressaltar o quanto é importante seguir a normatização para minimizar às disparidades dos valores pressóricos resultantes de um procedimento realizado inadequadamente e melhorar a relação custo benefício dos tratamentos e seus desdobramentos para a saúde pública local quiçá do País. Por fim, consideramos que o ensino em enfermagem através da produção de conteúdos práticos, por meio de recurso tecnológicos, como vídeos demonstrativos, deveria ser continuamente aperfeiçoado e utilizado na formação e avaliação de outros profissionais, no promissor campo da telenfermagem.

Com a expansão do uso de tecnologias, é uma tendência irreversível que as tecnologias de informação sejam intensamente utilizadas para otimizar os processos na área de saúde, particularmente em locais mais pobres, que possuem maior carência de profissionais, o que se espera que evolua à medida que estas inovações sejam implantadas com ênfase no fator humano, determinante para adesão e efetivo aproveitamento dos recursos disponibilizados pela organização (Diniz de Almeida, Cruz, & Araújo, 2015).

A expectativa é os resultados do presente estudo possa ser utilizado tanto pelas instituições formadoras como também pelas instituições de saúde, mediante programas de educação continuada, até como parcerias entre institutos, com o objetivo de promover atualização e melhoria na capacidade técnica de sua equipe de profissionais por meio do Ensino Virtual.

De acordo com Kuo Talley, Lee e Yen (2015) diferentes estratégias para médicos experientes e inexperientes devem ser formuladas para impulsionar a adoção das tecnologias em telemedicina. Como exemplo de métodos diferenciados para o ensino em saúde, temos o inovador Projeto Homem Virtual, criado em 2003, no Departamento de Telemedicina da Universidade de São Paulo, com a produção de imagens dinâmicas digitais e tridimensionais do corpo humano e de seus processos por meio da computação gráfica 3D. As sequências de objetos virtuais reproduzem fielmente ossos, músculos, órgãos, células e até moléculas, compondo 400 módulos temáticos diferentes. Refere ainda que, não podemos negar a tendência da educação híbrida, ou seja, mais interativa, flexível, contextualizada e adaptável aos focos de interesses dos estudantes e das necessidades sociais (Wen, 2015).

Segundo Haddad, Brenelli, Passarella e Ribeiro (2008), tendo em vista maior resolubilidade na atenção básica em saúde e inspirada na Universidade Aberta do Brasil (UAB) do Ministério da Educação, a proposta da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNASUS), em articulação com o Programa Telessaúde Brasil. A UNASUS é uma iniciativa do DEGES Diretoria da Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. /SGTES **Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde** que visa sistematizar — com base nos contextos e nas necessidades dos trabalhadores de saúde — processos educativos que contribuam para o aperfeiçoamento do trabalho em saúde e para a qualificação profissional. Uma de suas ações centrais é a especialização, em larga escala, dos profissionais de nível superior que atuam nas equipes de Saúde da Família, permitindo a compreensão de seu importante papel para a consolidação do SUS, com desdobramentos em sua prática diária e na maior efetividade do sistema. A UNASUS pretende viabilizar arranjos entre instituições acadêmicas e serviços para que respondam às demandas do SUS com qualidade e em quantidade suficiente, utilizando Educação a Distância (EaD) interativa, numa perspectiva de acesso ao ensino, que promova a fixação de profissionais nas mais diversas regiões do país, em especial naquelas mais remotas, de difícil acesso e pouco desenvolvidas (Haddad et al, 2008).

A Portaria Interministerial MS/MEC nº 3.019/2007 que descreve o Programa Pró Saúde foi ampliado para os demais cursos de graduação da área da saúde além da medicina, enfermagem e odontologia. Atualmente, 355 cursos são apoiados pelo DEGES. Embora o PRÓ-SAÚDE tenha como objeto a mudança na graduação das profissões de saúde, tendo como eixo central a integração ensino-serviço-comunidade,

pode contribuir para a qualificação dos serviços com base na produção científica decorrente da instituição de práticas educacionais mais coerentes com o desenvolvimento de um perfil profissional sintonizado com os desafios do trabalho em saúde no SUS. Por outro lado, as estratégias experimentadas de integração ensino-serviço podem servir como objeto de reflexão científica e espaços privilegiados de desenvolvimento dos trabalhos de conclusão dos cursos de especialização em Saúde da Família. Visando potencializar o PRÓ-SAÚDE, o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-SAÚDE) é destinado a fomentar grupos de aprendizagem tutorial nas práticas da atenção básica no SUS. Como mais uma das ações intersetoriais direcionadas para o fortalecimento deste nível de atenção, o Programa prevê o pagamento de bolsas para tutores acadêmicos, preceptores, residentes e estudantes de graduação da área da saúde. Neste sentido, foram publicados a Portaria Interministerial MS/MEC nº 1.802/200823 (MS, 2008) e o Edital SGTES nº 12/2008 (Edital SGTES, 2008) para seleção de projetos.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Considerando que as atividades de Telessaúde apresentam a possibilidade de intervenção com orientação remota especializada no atendimento a um paciente por meio de segunda opinião formativa, teleducação ou ainda teleconsultoria. Torna-se um objeto relevante e importante de investigação científica. Os resultados das experiências e as comprovações apresentadas no estudo poderão significativamente melhorar a saúde pública, de forma que analisados e compartilhados com a comunidade científica e promoverão o acesso destas informações aos profissionais de saúde.

A expectativa é essa produção seja divulgada e utilizada tanto pelas instituições formadoras como também pelas instituições de saúde, mediante programas de educação continuada, com o objetivo de promover atualização e melhoria na capacidade técnica de equipe de profissionais e formar profissionais com conhecimento de gestão em Núcleos de Tessaúde (NT).

Ainda é possível com o uso da plataforma virtual de uma IES, a capacitação em uma área específica da saúde, com a criação de novos núcleos, como o de telenfermagem com a aplicação prática de educação continuada aos profissionais enfermeiros e criação de novos tópicos em módulos sobre outros procedimentos para alunos, e que possam ser utilizados pelos profissionais de saúde das Instituições de saúde parceiras da IES.

Algumas recomendações quanto à solução de limitações observadas nesta pesquisa como: o tempo dispensado para o agendamento, gravação e edição do vídeo, pois a filmagem do vídeo ocorreu em um local diferente da aplicação prática, bem como tempo de pesquisa para comparação de ao longo do prazo que é a situação ideal para o ensino virtual (antes e depois). O resgate ou comprovação de determinado conteúdo

para a fixação do mesmo para a verificação se os alunos estavam realmente aplicando os preceitos esperados dessa modalidade de ensino em dois ou três semestres subsequentes ao aprendizado, são recomendações úteis a serem aplicadas mesmo por meio do ambiente virtual de aprendizado.

As ações relacionadas à educação superior buscam implementar estratégias que objetivam a melhoria da qualidade dos cursos da área da saúde, com incentivos e apoio às mudanças nos cursos de graduação e pós-graduação, tendo em vista a adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais e aos princípios e diretrizes do SUS (Haddad, Brenelli, Passarella, & Ribeiro (2008).

7 REFERÊNCIAS

- Abdala, C. V. M. (2011). Construindo a inteligência coletiva nas redes e fluxos locais de informação do Programa Telessaúde Brasil. Recuperado em 30 janeiro, 2016, de <http://www.telessaude.uerj.br/resource/goldbook/pdf/3.pdf>.
- Alkimim, M. M., Abreu, M. P., Carvalho, C. G., Ribeiro, A. P., & Figueiras, R. M. (2007). Minas Telecardio Project case in Brazil. *Journal of eHealth Technology and Application*. Recuperado em 15 setembro, 2015, de http://www.medetel.lu/download/2011/parallel_sessions/presentation/day3/Success_Factors.pdf.
- Almeida, M. E. B. (2003). Educação à distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, 29 (2): 327-340.
- Amarilla, P., Filho. (2011). Educação à Distância: Uma abordagem metodológica e Didática a partir de Ambientes Virtuais. *Educação em Revista*, 27(2): 41-72.
- Armstrong, R. S. (2002). Nurses Knowledge of error in *Revista blood pressure measurement technique*. *International Journal of Nursing Practice*, 8(3): 118-126.
- Benetti, K. C., Melo, P. A., Spanhol, F. J., Pacheco, A. C. V., Dalmau, M. B. L., & Tosta, H. T. (2011). Competências docentes para EaD: uma perspectiva teórica. Recuperado em 08 setembro, 2015, de http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/2189.pdf.
- Bervian, P. A., Cervo, A. L., & Silva, R. (2007). *Metodologia Científica*. São Paulo: Prentice Hall.
- Biancolino, C. A. (2010). *Valor do uso de ERP e gestão contínua de pós implementação: estudo de casos múltiplos no cenário brasileiro*. Tese de doutorado. Universidade São Paulo, São Paulo, Brasil.

- Camacho, A. (2009). Análise das Publicações Nacionais sobre Educação à Distância na Enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 62(4):588-93.
- Campbell, N. C., McKay, D. W., & Culleton, B. W. (2005). Misclassification of blood pressure by usual measurement in ambulatory physician practices. *American Journal of Hypertension*, 18(12):1522-1527.
- Castells, M. (2003). *A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Castro E.D, Filho, Harzheim, E., Schmitz, C.A.A., & Siqueira, A.C. (2012). Telessaúde para Atenção Primária à Saúde. In: Gusso, G. & Lopes, J.M.C. (Orgs.). *Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática*. Porto Alegre. Artmed.
- Castro, E. D., Filho (2011). *Telessaúde no apoio a médicos de atenção primária*. Tese de doutorado. Rio Grande do Sul, Brasil. Recuperado em 12 agosto, 2015, de <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/53156/000854108.pdf?sequence=1>.
- Chi, N.C. & Demiris, G. (2015). A systematic review of telehealth tools and interventions. *Journal Telemed Telecare*, 21: 37-44.
- [Chobanian, A.V.](#), [Bakris, G.L.](#), [Black, H.R.](#), [Cushman, W.C.](#), [Green, L.A.](#), [Izzo, J.L. Jr](#), [Jones, D.W.](#), [Materson, B.J.](#), [Oparil, S.](#), [Wright, J.T. Jr](#), & [Roccella, E.J.](#) (2003). Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*, 42(6):1206-52.
- Conselho Nacional de Secretários de Saúde (2007). Assistência de Média e Alta Complexidade no SUS. Coleção Progestores – Para entender a gestão do SUS, 9. CONASS. Brasília.
- Curioso, W.H., & Espinoza-Portilla, E. (2015). Marco conceptual para el fortalecimiento de los Sistemas de Información en Salud en el Perú. *Revista Peruana Medica. Experimental de Salud Publica*, 32(2): 335-342.
- Dal Sasso, G. T. M. (2012). Telenfermagem no Brasil: concepções e avanços. *Journal of Health Informatic*, 4: 1-2.
- Decreto de 20 de junho de 2007* (2007). Institui a Comissão Interministerial de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Recuperado em 15 dezembro, 2015, de http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15422-decreto-pres-20junho-2007&category_slug=marco-2014-pdf&Itemid=30192.
- Diniz de Almeida, K., Cruz, F., & Araújo, P. B. (2015). Fatores determinantes para adoção de novas tecnologias na área de saúde: um estudo sobre a implantação da telemedicina em um hospital público. Recuperado em 15 de outubro, 2015, de <http://sistema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/240.pdf>.

- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550.
- Facchini, L. A. et al. (2008). Avaliação da efetividade da Atenção Básica à Saúde em municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil: contribuições metodológicas. *Cadernos de Saúde Pública*, 24 (Sup 1): 159-172.
- Fatehil, F., Armfield, N. R., Dimitrijevic, M., & Gray, L. C. (2015). Technical aspects of clinical videoconferencing: a large scale review of the literature. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(3), 160-166.
- Filatro, A. (2010). *Design Instrucional Contextualizado: Educação e Tecnologia*. São Paulo: Editora SENAC.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* (39a ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Ganapathy, K. (2015). Distribution of neurologists and neurosurgeons in India and its relevance to the adoption of telemedicine. *Neurology India*, 63(2):142-54.
- Gérvas, J, & Fernandes, M.P. (2011). Uma Atenção Básica no Brasil: Relatório sobre como fortalecer os acertos e corrigir as fragilidades da estratégia de saúde da família. Recuperado em 15 de setembro, 2015, de http://www.sbmfc.org.br/media/file/documentos/relatoriofinal_portugues.pdf.
- Gil, A. C. (2010). Como elaborar projetos de pesquisa (5ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Godoy, S. C., Guimarães, E. P., & Assis, D. S. (2014). Avaliação da capacitação dos enfermeiros em unidades básicas de saúde por meio da telenfermagem. *Escola Anna Nery*, 18(1): 148-155.
- Grady, B. M. L., Belz, N., Bennett, L., & Carnahan, L. (2011). *American Telemedicine Association- Telemental Health Standards and Guidelines Working Group*. San Diego, CA, EEUA.
- Guimarães, E. P., Martin, S. H., & Rabelo, F. P. (2010). Educação permanente em saúde: Reflexões e desafios. pp. 25-33.
- Haddad, A. E., Brenelli, S. L., Passarella, T. M., & Ribeiro, T. C. V. (2008). Política Nacional de Educação na Saúde. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 32 (supl.1): 98-114.
- Haddad, A.E. (2012). Experiência Brasileira do Programa Nacional Telessaúde Brasil. In: Mathias I. & Monteiro A. *Gold book: Inovação tecnológica em educação e saúde*. Rio de Janeiro: EdUERJ.
- Hauser, P., Williams, K., Kern, S., Thorp, S., Paulus, M., & Niles, S. (2015). *Evidence Based Psychotherapy Telemental Health Center and Regional Pilot*. Recuperado em 12 outubro, 2015, de <http://www.mdlinx.com/psychiatry/conference->

abstract.cfm/49781/?conf_id=107368&searchstring=&coverage_day=0&nonus=0&page=4.

- Hauser, P., Williams, K., Kern, S., Thorp, S., Paulus, M. M. D. et al. (2014). The VISN 22 Evidence-based Psychotherapy Telemental Health Center and Regional Pilot, CA, San Diego, EEUA. Retrieved from January 30, 2016, from <http://www.obgmanagement.com/home/article/visn-22-evidenced-based-psychotherapy-telemental-health-center-and-regional-pilot/cd9eae7d43f39f86b8f9add416438753.html>.
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/pri1802_26_08_2008.html.
- Kenski, V. (2003). *Tecnologias e Ensino presencial e à Distância*. Campinas- São Paulo: Papirus.
- Kuo K. M., Talley, P. C., Lee, C. M, & Yen Y. C. (2015) *Telemedicine and e-Health*. 21(5): 388-394.
- Machado, J. P., Veiga, E. V., Ferreira, P. C., Martins, J. A., Godoy, A. Q., et al. (2014). Conhecimento teórico e prático dos profissionais de Enfermagem em unidade coronariana sobre a medida indireta da pressão arterial. *Einstein*, 12(3):330-335.
- Maia, M. C. (2003). *O uso da tecnologia de Informação para a educação à distância no ensino superior*. Tese de Doutorado. Fundação Getúlio Vargas - FGV. São Paulo, Brasil.
- Mancia, G., & Parati, G. (2000). Ambulatory Blood Pressure Monitoring and Organ Damage. *Clinical Value of Ambulatory Blood Pressure*. Retrieved from January 30, 2016, from <http://hyper.ahajournals.org/content/36/5/894.short>.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- Martins, T; Ribeiro, R, Prado, C (2011). Transdisciplinaridade na educação à distância: um novo paradigma no ensino de Enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 64 (4): 779-782.
- Masetto, M. T. (2003). *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus.
- Mendes, E. (2011). *As Redes de Atenção à Saúde*. Organização Panamericana de Saúde, Conselho Nacional de Secretários de Saúde, Brasília.
- Ministério da Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (2006). SISNEP - Manual de Operação - Módulo do Pesquisador. Recuperado em 12 dezembro, 2015, de http://portal2.saude.gov.br/sisnep/imagens/manuais/Manual_PESQUISADOR.pdf.
- Ministério da Saúde (2010). Telessaúde Brasil Redes. Recuperado em 30 de janeiro, 2016, de <http://www.telessaudebrasil.org.br>.
- Ministério da Saúde (2010). Telessaúde Brasil Redes. Recuperado em 17 setembro, 2015, de <http://www.telessaudebrasil.org.br/>.

- Ministério da Saúde (2013). Manual de Telessaúde para Atenção Básica / Atenção Primária à Saúde: Protocolo de Solicitação de Teleconsultorias. Recuperado em 17 setembro, 2015, http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_telessaude_atencao_basica.pdf.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2007). *A educação a distância: Uma visão integrada*. São Paulo: Thomson Learning.
- Nielsen, C. B. (2011). Telessaúde: Redefinindo o Ensino, a Pesquisa e a Assistência. Editorial. Brasília, Brasil. Recuperado em 10 de setembro, 2015, de <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/2992/2366>.
- Nunes, I.B (2009). A História da EAD no Mundo: In Litto, F.M., & Formiga. M. (Orgs) *Educação a Distância: o Estado da arte*. Pearson Education do Brasil: São Paulo.
- Núñez, V. C., Uribe, C., & Caballero, V. (2014). Advancements and challenges for implementing telemedicine and other information technologies. *Salud Uninorte. Barranquilla*, 30 (2): v-vii.
- Oliva, M. M., & Biancolino, C. A. (2014). O impacto da inobservância da padronização da medida da pressão arterial segundo a AHA como evento adverso para o diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial. *Anais do III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade - SINGEP*, São Paulo, SP, Brasil.
- Oliveira, A., Silva, D., Firmiano, P., & Firmiano, P. (2015). Avaliação do processo de ensino-aprendizagem decursos de pós-graduação lato sensu modalidade a distância. Recuperado em 30 janeiro, 2016, de <http://sistema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/199.pdf>.
- Oliveira, M. A. (2007). Educação à Distância como Estratégia para a Educação Permanente: Possibilidades e desafios. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 60 (5): 58-59.
- Organização Pan-Americana da Saúde (2011). A atenção à saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS: contribuições para o debate. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. Recuperado em 12 setembro, 2015, de http://www1.saude.rs.gov.br/dados/1308159221237APS_Verde_web_final.pdf.
- Padilha, E. Z., Silva, F. D., & Pontes, F. S. (2013). Segunda opinião especializada educacional no telessaúde Brasil: uma revisão. *Ciências biológicas e da Saúde*, 19 (1), 39-46.
- Paim, C. D., & Ciconelli, R. M. (2007). Auditoria de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Saúde. *Revista de Administração em Saúde*, 9 (36): 85-92.
- Pardim, V. (2011). *O uso da Educação online como alternativa para os programas de Pós -Graduação Stricto Sensu no Brasil*. Dissertação de Mestrado. Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

- Pardim, V. I. & Maccari, E (2011). *O uso da educação online como alternativa para os Programas de Pós graduação stricto sensu no Brasil*. Dissertação de mestrado. Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil.
- Pelton, D., Wangelin, B., & Tuerk, P. (2014). Utilizing Telehealth to Support Treatment of Acute Stress Disorder in a Theater of War: Prolonged Exposure via Clinical Videoconferencing. Retrieved September 21, 2015, from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25764266>.
- Perrenoud, P. (1999). *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed.
- Pickering, T.G., Hall, J.E., & Appel, L.J. (2005) Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. *Hypertension*, 45: 142-61.
- Pinochet, L. C. (2011). Tendências de tecnologia de informação na gestão da saúde. *Mundo da Saúde*, 35 (4): 382-394.
- Piropo, T. G., & Amaral, H. O. (2015) Telessaúde, Contexto e Implicações no Cenário Baiano. *Revista Saúde em Debate*, 39(104): 279-287.
- Portaria Interministerial MS/MEC nº 1.802 de 2008 (2008). *Institui o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde - PET – Saúde*. Recuperado em 31 de janeiro, 2016 de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/pri1802_26_08_2008.html.
- Portaria Interministerial MS/MEC nº 3.019 de 2007 (2007). Dispõe sobre o Programa Nacional reorientação da Formação Profissional em Saúde - Pró-Saúde para os cursos de graduação da área da saúde. Recuperado em 31 de janeiro, 2016 de <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=204605>.
- Portaria n. 402 de 24 de fevereiro de 2010 (2010). Institui, em âmbito nacional, o Programa Telessaúde Brasil para apoio à Estratégia de Saúde da Família no Sistema Único de Saúde, institui o Programa Nacional de Bolsas do Telessaúde Brasil e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de fevereiro de 2010, Seção 1, p. 36.
- Portaria nº 2.546, de 27 de 2011 (2011). Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Recuperado em 17 agosto, 2015 de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html.
- Qiang, J. J., & Marras, C. (2015). Telemedicine in Parkinson's disease: A patient perspective at a tertiary care centre. *Parkinsonism and Related Disorders*, 21, (5): 525-528.
- Resolução CIT n. 5, de 19 de junho de 2013 (2013). Dispõe sobre as regras do processo de pactuação de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores para os anos de 2013-2015. http://www.conass.org.br/REsolu%C3%A7%C3%B5es%20CIT/Resolucao_5_1_3_regras_indicadores.pdf.

- Resolução Conselho Federal de Medicina n. 1.643 de 07 de agosto de 2002.* (2002). Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina. Recuperado em 12, outubro, 2015, de http://www.cremesp.org.br/library/modulos/legislacao/versao_impressao.php?id=3106
- Resolução do Conselho Federal de Medicina n. 1.643 de 07 de agosto de 2002* (2002). Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina. Recuperado em 12 agosto, 2015, de http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1643_2002.htm.
- Ribas, J., Cunha, M.D.G.S., Schettini, A.P.M., & Ribas, C.B.R. (2010). Concordância entre diagnósticos dermatológicos obtidos por consulta presencial e por análise de imagens digitais. *Anais brasileiros de dermatologia*, 85 (4), 441-447.
- Ribeiro, A.L.P. et al. (2011). Implementation of a telecardiology system in the state of Minas Gerais: the Minas Telecardio Project. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 95(1), 70-78.
- Ribeiro, E. N.; Mendonça; G. A. A. e Mendonça, A. F. (2007). A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da Educação à Distância (2007). In: 13º Congresso Internacional de Educação à Distância. Recuperado em 11, dezembro, de <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526AM.pdf>.
- Robson, R. R. (2007). *Sistema de eletrocardiografia de baixo custo baseada em plataformas móveis para aplicação em Telemedicina*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Estado do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.
- Sarker, S., Xiao, X., & Beaulieu, T. (2012). Toward an Anatomy of “Successful” Qualitative Research Manuscripts in IS: A Critical Review and Some Recommendations. *Proceedings of the International Conference on Information Systems*, Orlando, USA, 33.
- Siva, A. B., Morel, C. M., & Moraes, I. S. (2014). Proposta conceitual de telessaúde no modelo de pesquisa translacional. *Revista de Saúde Pública*, 48 (2): 347-356.
- Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia (2010). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 95(1 supl.1): 1-51.
- Souza, H. A., Novaes, M. A., Campos Filho, A. S., & Meira, S. R. (2013). Tecnologias para integração de sistemas para telessaúde. Recuperado em 23 outubro, 2015, de <http://www.sbis.org.br/cbis2012/arquivos/435.pdf>.
- Tarapanoff, K. (2006). *Inteligência, informação e conhecimento em corporações*. IBICT, UNESCO, Brasília. <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/465/1/Inteligencia,%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20conhecimento.pdf>.
- Tham, C. M., & Werner, J. M. (2005). Designing and Evaluating E-learning in Higher Education: A Review and Recommendations. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 11 (02): 1-13.

- Tiburcio, M. P., Martins, G. S., Balduino, L. C., Costal, I. F., Dias, T. A., & Torresi, G. V. (2014). Validação de instrumento para avaliação da habilidade de mensuração da pressão arterial. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 67 (4): 581-587.
- Universidade Nove de Julho (2014) Projeto Pedagógico do Curso Políticas Acadêmicas – Curso de Enfermagem.
- Ventura, M. M. (2007). O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro*, 20(5): 383-386.
- Wen, C. L. (2008). Telemedicina e Telessaúde - Um panorama no Brasil. *Informatica Pública*, 10 (02): 7-15.
- Wen, C. L. (2009). Tecnologia Promovendo qualidade de vida. *Boletim da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia*, 10-12. Recuperado em 29 setembro, 2015, de http://www.sbnneurocirurgia.com.br/site/download/boletim/boletim_mar09.pdf.
- Wooton, R., Krevdar, J. C., & Dimmick, S. (2006). *Home telehealth: Connecting care within the community*. The Royal Society of Medicine Press, pp. 280. London, UK.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (4ª ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Zem-Mascarenhas, S. H. (2010). Apenenf: Ambiente Web de Apoio ao Ensino de Enfermagem. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). São Carlos, São Paulo, Brasil. Recuperado em 10 outubro, 2015, de <http://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS/CBIS2004/trabalhos/arquivos/247.pdf>.

APÊNDICE I. QUESTIONÁRIO PARA O PROFISSIONAL DA ÁREA MÉDICA (COM EXPERTISE EM TELEMEDICINA):

1. Como o EAD pode ser utilizado na capacitação dos futuros profissionais da saúde?

2. Como pode ser caracterizado a Telessaúde enquanto serviço disponível aos futuros profissionais do SUS para a promoção de um cuidado aos usuários do SUS com qualidade?

APÊNDICE II. QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

1. Você sabia que existem diferentes tamanhos de manguito para se medir a Sim Não pressão arterial?
2. Para medir a pressão arterial você recomenda ao paciente repouso de quanto tempo?

- 10 minutos 5 minutos não precisa de repouso o tempo que ele quiser ficar em repouso
3. Qual a posição do manguito para a aferição da pressão arterial?
 na altura do coração abaixo do coração acima do coração
4. Você anota os valores de uma medida de pressão arterial?
 a cada 2 mmHg a cada 5 mmHg a cada 10 mmHg
5. Você conhece a padronização da medida da pressão segundo a *American Heart Association*? Sim Não
6. Quantas medidas de Pressão Arterial você realiza numa aferição, antes de anotar o valor? 1 2
7. Quanto aos sons de *Korotkoff* correspondentes à pressão sistólica e diastólica, respectivamente às fases:
 II e III I e IV II e IV III e IV
8. Você mede a circunferência braquial antes de aferir a pressão arterial? Sim Não
9. O vídeo foi esclarecedor? Sim Não
10. É possível verificar a PA de paciente com mais segurança após assistir o vídeo? Sim Não

APÊNDICE III

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação em Pesquisa

Nome do Voluntário: _____

Endereço: _____

Telefone para contato: _____ Cidade: _____ CEP: _____

E-mail: _____

1. Título do Trabalho: Implantação da Telessaúde em Serviços Ambulatoriais como ferramenta de Ensino em uma Instituição de Ensino Superior -

2. Objetivo

Avaliar o grau de conhecimento e conceitos teóricos da técnica de medida de PA de acordo com a recomendação da AHA a partir da demonstração pelo vídeo

3. Justificativa: O conhecimento da metodologia para aferição da pressão arterial (PA) vem se tornando cada vez mais importante, visto que as diretrizes mais recentes para avaliação e tratamento da hipertensão arterial tem cada vez mais reduzido os limites considerados ideais ou mesmo para a classificação dos pacientes como hipertensos. Assim, é fundamental que os profissionais da área de saúde estejam cientes da técnica de medida da PA. A medida da pressão arterial é um procedimento realizado por profissionais da atenção básica. É um procedimento simples mas muitas vezes negligenciado em sua realização, resultando em valores hipo ou hiperestimados, descaracterizando a indicação ou não de tratamentos. Além disso

4. Procedimentos da Coleta: Será aplicado questionário com 10 (dez) questões objetivas para alunos do curso de enfermagem que assistirão uma aula sobre a procedimento da mensuração da pressão arterial em um ambulatório de saúde e em uma Instituição de Ensino Superior ligado ao Sistema Único de Saúde pelo SIGMA. Também serão entrevistados profissionais da área de teleducação com base no construto apresentado com os pressupostos teóricos (10 questões).

5. Desconforto ou Riscos Esperados: A sua participação nesta pesquisa consiste em responder algumas perguntas, portanto não colocando a sua vida em risco. O Sr/a poderá desistir da participação a qualquer momento, bastando informar o fato ao entrevistador que estará aplicando o questionário, sem que isto traga qualquer prejuízo, para o Sr/a, e isto não prejudicará o seu trabalho.

6. Métodos Alternativos Existentes: Não se aplica

7. Retirada do Consentimento: Gostaríamos que o/a Sr/a ficasse plenamente à vontade para resolver se participa ou não. Se o/a Sr/a não quiser participar não haverá nenhum prejuízo de qualquer natureza, inclusive não interferirá na sua atividade profissional.

8. Garantia do Sigilo: Informamos que caso aceite participar seu nome não será revelado em hipótese alguma, as informações fornecidas serão tratadas de forma sigilosa. Esclarecemos que os dados colhidos com todas as pessoas pesquisadas serão agrupados, não permitindo a identificação de cada pessoa e serão analisados de forma a que as conclusões sirvam para melhorar o seu trabalho.

9. Formas de Ressarcimento das Despesas decorrentes da Participação na Pesquisa: Informamos ainda, que o Sr/a não receberá nenhum pagamento por colaborar com esta pesquisa.

10. Local da Pesquisa: A pesquisa será realizada em um Ambulatório de Saúde e em uma Instituição de Ensino Superior ligado ao Sistema Único de Saúde pelo SIGMA.

11. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes de pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – Res. CNS n. 466/12). O Comitê de Ética é responsável pela avaliação e acompanhamento dos protocolos de pesquisa no que corresponde aos aspectos éticos.

Endereço do Comitê de Ética da Uninove: Rua. Vergueiro n. 235/249 – 3º subsolo - Liberdade – São Paulo – SP CEP. 01504 - Fone: 3385-9197 comitedeetica@uninove.br

12. Pesquisadores: Orientadora/Professora Doutora Simone Aquino e a pesquisadora aluna: Maria da Penha Monteiro Oliva Cel 969205545

13. Eventuais intercorrências que vierem a surgir no decorrer da pesquisa poderão ser discutidas pelos meios próprios.

15. Consentimento Pós-Informação:

Eu, _____, após leitura e compreensão deste termo de informação e consentimento, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a realização do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos somente neste estudo no meio científico.

São Paulo, de , de 2015.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO I. PARECER CONSUBSTANCIADO PLATAFORMA BRASIL (A)

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Capacitação virtual de estudantes de enfermagem em ações de atenção primária em um ambulatório do Universitário o papel de uma Instituição de Ensino Superior na telenfermagem

Pesquisador: MARIA DA PENHA MONTEIRO OLIVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50697615.9.0000.5511

Instituição Proponente: ASSOCIACAO EDUCACIONAL NOVE DE JULHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.318.311

Apresentação do Projeto:

A tecnologia de informação e comunicação (TIC) em todos os campos do conhecimento representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia mundial. Nesse sentido, o avanço das tecnologias, principalmente da Internet, vem transformando o mundo em uma "sociedade em rede", no qual o aprendizado não está mais limitado pela distância, localização ou presença física. Desenha-se uma nova geografia, em que já não importa o lugar onde cada um habita, mas as suas condições de acesso às novas realidades tecnológicas (Tham & Werner, 2005). Segundo Silva (2014) a telessaúde e tele-educação podem ser ferramentas úteis no controle de problemas específicos na saúde pública, como por exemplo, a prevalência do diabetes tipo 2 ou ainda às doenças degenerativas não transmissíveis, em minorias étnicas, o monitoramento à distância do uso de medicação da população idosa e o auxílio a familiares, cuidadores e portadores de demência. Esta pesquisa tem como objetivo principal a criação de um roteiro de teleaula com apresentação para alunos da área de enfermagem (telenfermagem), sobre a prática correta da mensuração de pressão arterial, como parte de um treinamento aplicado em um ambulatório de uma Instituição de Ensino Superior. O estudo de natureza exploratória, descritiva e qualitativa empregará a análise documental de formulários de atendimentos, pesquisa bibliográfica seguindo os descritores: Telessaúde, Atenção Primária em Saúde, Gestão em Saúde,

Endereço: VERGUEIRO nº 235/249

Bairro: LIBERDADE

CEP: 01.504-001

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3385-9197

E-mail: comitedeetica@uninove.br

Continuação do Parecer: 1.318.311

Tecnologia da Informação e Ensino à Distância. Um levantamento sobre as necessidades dos serviços ambulatoriais foi empregado e que, segundo Martins e Theóphilo (p. 61-62, 2009) os levantamentos são próprios para os casos em que se deseja responder a questões acerca das relações entre características de pessoas ou de grupos. Segundo os mesmos autores, a estratégia de pesquisa usada foi estudo de caso, que pede avaliação qualitativa, pois seu objetivo é o estudo de uma unidade social que se analisa profundamente, neste caso uma unidade ambulatorial voltada à prática de ensino de uma IES. Ainda de acordo com Yin (p. 19, 2005) o estudo de caso como estratégia de pesquisa é preferido quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real, como apontado neste estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Esta pesquisa tem como objetivo principal a criação de um roteiro de teleaula com apresentação para alunos da área de enfermagem (telenfermagem), sobre a prática correta da mensuração de pressão arterial, como parte de um treinamento aplicado em um ambulatório de uma Instituição de Ensino Superior

Objetivo Secundário:

Como objetivos específicos destacam-se os seguintes: •Identificar as necessidades da IES de forma a estabelecer modelos de atuação da prática profissional associada à telessaúde; •Propor o emprego de vídeo aula em atenção básica, para contribuir na melhoria do ensino e prática profissional. •Compreender como a gestão da informação pode contribuir para aprendizado dos alunos na prática de enfermagem.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não haverá riscos para os sujeitos de pesquisa

Os benefícios são: Gerir a aplicação da técnica de mensuração da pressão arterial a partir da sistematização da medida segundo protocolo internacional, American Heart.

A implantação da técnica correta da aferição da pressão arterial no ambulatório

Endereço: VERGUEIRO nº 235/249	CEP: 01.504-001
Bairro: LIBERDADE	
UF: SP	Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3385-9197	E-mail: comitedeetica@uninove.br

Continuação do Parecer: 1.318.311

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem escrito e com objetivos bem delineados do ponto de vista ético.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados e estão de acordo.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_614269.pdf	27/10/2015 09:28:36		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PTLSSCE.pdf	27/10/2015 09:27:27	MARIA DA PENHA MONTEIRO OLIVA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	27/10/2015 09:22:15	MARIA DA PENHA MONTEIRO OLIVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/10/2015 09:19:57	MARIA DA PENHA MONTEIRO OLIVA	Aceito
Folha de Rosto	F_ROSTO.pdf	27/10/2015 09:16:04	MARIA DA PENHA MONTEIRO OLIVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 11 de Novembro de 2015

Assinado por:
Stella Regina Zamuner
(Coordenador)

Endereço: VERGUEIRO nº 235/249
Bairro: LIBERDADE CEP: 01.504-001
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3385-9197 E-mail: comitedeetica@uninove.br