

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
MESTRADO EM ATENÇÃO À SAÚDE

Aglaid Valdejanc Queiroz Neves

**EFEITO DE UMA AÇÃO EDUCATIVA COM USO DE METODOLOGIA
ATIVA NA ADESÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE À HIGIENIZAÇÃO
DAS MÃOS**

Goiânia

2017

Aglaid Valdejanc Queiroz Neves

**EFEITO DE UMA AÇÃO EDUCATIVA COM USO DE METODOLOGIA
ATIVA NA ADESÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE À HIGIENIZAÇÃO
DAS MÃOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde - nível Mestrado, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito para obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde.

Área de Concentração: Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Promoção da Saúde

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Milca Severino Pereira
Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Adenicia Custódia Silva
e Souza

Goiânia

2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Sistema de Biblioteca da PUC Goiás

N513e Neves, Aglaid Valdejanc Queiroz
Efeito de uma ação educativa com uso de metodologia
ativa na adesão de profissionais à higienização das
mãos[recurso eletrônico]/ Aglaid Valdejanc Queiroz
Neves.-- 2018.
--f.;

Texto em português com resumo em inglês
Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica
de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu
em Atenção à Saúde, Goiânia, 2018
Inclui referências

1. Pessoal da área de saúde pública. 2. Pessoal da
área médica - Aprendizado Baseado em Problemas. 3.
Mãos - Cuidado e higiene. 4. Infecção hospitalar.
I.Pereira, Milca Severino. II.Pontifícia Universidade
Católica de Goiás. III. Título.

CDU: 613.87(043)

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aglaid Valdejanc Queiroz Neves

EFEITO DE UMA AÇÃO EDUCATIVA COM USO DE METODOLOGIA ATIVA NA ADESÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE À HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde - nível Mestrado, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito para obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde.

Aprovada em 12 de março de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a. Dr.^a Milca Severino Pereira
Presidente da banca – PUC Goiás

Prof.^a Dr.^a Adenícia Custódia Silva e Souza
Membro efetivo, Interno ao programa – PUC Goiás

Prof.^a. Dr.^a. Anaclara Ferreira Veiga Tpple
Membro efetivo, Externo ao Programa FEN/UFG

Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida da Silva Vieira
Membro efetivo, Interno ao Programa – PUC Goiás

Prof.^a. Dr.^a Lilian Kelly Oliveira Lopes
Membro suplente, Interno ao Programa – PUC Goiás

Prof.^a Dr.^a Heliny Carneiro Cunha Neves
Membro suplente, Externo ao Programa FEN/UFG

DEDICATÓRIA

*Dedico este estudo inteiramente aos meus pais,
Albina Maria de Queiroz Neves e Geraldo de Castro
Neves.*

*A todos os profissionais de saúde que atuam em
Unidade de Terapia Intensiva ajudando a salvar
vidas.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me guiar pelos bons caminhos, iluminar, me dar sabedoria para seguir em frente com os meus sonhos e jamais desanimar diante das adversidades. Sem a permissão divina nada seria possível.

Minha mãe, Albina, minha amiga e companheira para todas as horas, obrigada pelo amor incondicional, pela dedicação, cumplicidade, paciência e por jamais ter medido esforços para que eu tivesse uma educação digna e de qualidade. Serei eternamente grata por tudo. Te amo.

Meu pai, Geraldo, obrigada pelo incentivo e pela dedicação para que eu pudesse dar continuidade nos estudos, por contribuir para a formação de meu caráter, por ser este pai íntegro, honesto e de fé. Obrigada pelas orações diárias. Te amo.

Aos meus irmãos Aglailson e Alyne por toda confiança, e por torcerem pelo meu sucesso. Sem vocês a jornada seria ainda mais difícil.

A minha orientadora, Prof^{ta}. Dra. Milca Severino Pereira por todos os conselhos e conhecimento compartilhado.

À minha querida Prof^{ta} Dra. Adenícia Custódia Silva e Souza, por todo seu carinho e paciência. Obrigada por me mostrar o caminho da pesquisa desde a iniciação científica. Agradeço por acreditar na minha capacidade e por me auxiliar a enfrentar minhas inseguranças. Você é meu grande exemplo de profissional e ser humano.

Às Prof^{tas} Dra. Maria Aparecida da Silva Vieira e Prof.^a Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tiplle por contribuírem na construção e enriquecimento deste estudo.

Ao Instituto de Neurologia de Goiânia, na pessoa da Gerente de enfermagem Cristina Carvalho Póvoa e Coordenadora médica da UTI Dr.^a Adriana Rocha Carvalho, ainda à diretoria e departamento de recursos humanos pelo apoio institucional para a realização deste estudo.

À minha amiga e irmã de alma e coração, Livia Machado Mendonça. Tu és exemplo de determinação e garra; obrigada por tantos momentos vividos juntas de alegrias e por continuar ao meu lado nas horas difíceis e de luta.

Aos meus amigos, Albino Luciano, Iara Cristina, Nayla Oliveira, Ana Paula, Scarllat Moraes, Laisy Alves e tantos outros queridos pelos quais tenho uma admiração profunda, e sei que sempre estão comigo nesta caminhada.

Às amigas da pós-graduação, que estiveram presente, compartilhando todo processo de reconstrução de um novo olhar diante da realidade. Saudades minhas queridas! Muito sucesso nessa nova jornada.

À FAPPEG pelo apoio na realização deste grande sonho, por meio do auxílio à bolsa de pesquisa.

Ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu, Mestrado em Atenção à saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás e todos os docentes que nele estão pelo acolhimento, comprometimento com todos os alunos, ensinamentos e pelas oportunidades de desenvolver minhas habilidades. Serei eternamente grata.

A Amanda, secretaria do mestrado em atenção à saúde, obrigada por toda sua disponibilidade e capacidade de auxiliar – nos com tamanha dedicação. Ainda, a Gabriela Policena, por toda ajuda na análise estatística dos dados do estudo, por sua paciência, amizade e dedicação. Muito sucesso na sua vida.

RESUMO

NEVES, A.V.Q. Efeito de uma ação educativa com uso de metodologia ativa na adesão de profissionais de saúde à higienização das mãos. 2018. 95p. Dissertação de mestrado - Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

A higienização das mãos faz parte do conjunto de boas práticas para a prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde. A adesão à higienização das mãos é baixa nos diversos cenários assistenciais. Em unidades de terapia intensiva essa baixa adesão torna-se ainda mais grave, pela maior susceptibilidade e exposição dos pacientes. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de uma intervenção educativa com o uso de metodologia ativa na adesão à higienização das mãos entre profissionais de saúde que atuam na unidade de terapia intensiva. Estudo quase experimental do tipo antes e depois. Foram avaliadas variáveis de duas amostras pareadas de profissionais de saúde que atuam em uma unidade de terapia intensiva para pacientes adultos com 20 leitos, em um hospital privado de especialidades, localizado no Estado de Goiás. O estudo foi realizado em três etapas: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção. Participaram profissionais de saúde de nível superior e técnico que atuavam na assistência direta aos pacientes. Também foram avaliados os relatórios epidemiológicos mensais das infecções relacionadas a assistência à saúde na unidade de terapia intensiva gerados pela comissão de controle de infecção hospitalar do referido hospital. Foram excluídos os profissionais de saúde que atuavam na gerência e não prestavam assistência direta aos pacientes, os que faltaram mais de uma vez nas atividades educativas propostas, e aqueles que estavam de férias durante alguma etapa do estudo. Participaram das três etapas do estudo 69 profissionais. A maior parte dos profissionais trabalhavam no turno diurno, com carga horária de trabalho maior que 40 horas semanais, em mais de uma instituição e afirmavam ter participado de alguma atividade educativa sobre higienização das mãos nos últimos 12 meses. O sexo feminino representou a maior frequência de profissionais na unidade de terapia intensiva pesquisada nas etapas pré e pós-intervenção 58 (58%) e 44 (63,8%) respectivamente. A adesão global à higienização de mãos foi baixa, onde na pré-intervenção registrou-se 22,3% e após a intervenção educativa subiu para 34,1%. A adesão global à HM apresentou significância estatística com $p < 0,05$ após a intervenção educativa para as seguintes variáveis: sexo feminino e masculino, tempo de formação menor e maior que 24 meses, carga horária de trabalho maior que 40 horas semanais, nível de escolaridade superior e técnico, turno diurno e noturno, profissionais que trabalhavam em uma ou mais de uma instituição de saúde e profissionais que participaram ou não de alguma atividade educativa nos últimos 12 meses. O estudo mostrou aumento da adesão global à higienização das mãos dos profissionais de saúde da unidade de terapia intensiva entre as etapas pré e pós-intervenção com significância estatística. A atividade educativa por meio da metodologia ativa de ensino e aprendizagem com uso do arco de Margueret revelou-se efetiva para o aumento da adesão à higienização de mãos pelos profissionais de saúde da unidade de terapia intensiva.

Palavras-chave: Pessoal de Saúde, Aprendizado Baseado em Problemas, Desinfecção das Mãos, Infecção Hospitalar.

ABSTRACT

NEVES, A.V.Q. Effect of an educational action using active methodology in the adherence of health professionals to the hands hygiene. 2018. 95p. Master's thesis - Stricto Sensu Post-graduation Program in Health Care at the Pontifical Catholic University of Goiás.

Hands hygiene is part of the set of best practices for the prevention of healthcare-related infections. The adherence to hands hygiene is low in the various care settings. In intensive care units, this low compliance becomes even more severe, due to the greater susceptibility and exposure of patients. The objective of this study was to evaluate the effect of an educational intervention with the use of active methodology in the adherence to hands hygiene among health professionals who work in the intensive care unit. A near experimental, before and after study. We evaluated variables of two paired samples of health professionals working in an intensive care unit for adult patients with 20 beds in a private specialty hospital located in the State of Goiás. The study was performed in three stages: pre-intervention, intervention and post-intervention. High level and technical health professionals who worked in direct patient care participated. We also evaluated the monthly epidemiological reports of infections related to health care in the intensive care unit generated by the Hospital Infection Control Committee of the referred hospital. The health professionals who worked in the management and did not provide direct assistance to the patients, those who lacked more than once in the proposed educational activities, and those who were on vacation during some stage of the study were excluded. 69 professionals participated in the three stages of the study. Most of the professionals worked in the day shift, with a workload of more than 40 hours a week, in more than one institution and claimed to have participated in some educational activity on hands hygiene in the last 12 months. Females represented the highest frequency of professionals in the intensive care unit studied in the pre and post-intervention stages 58 (58%) and 44 (63.8%), respectively. The overall adherence to hands hygiene was low, where in the pre-intervention it was registered 22.3% and after the educational intervention it increased to 34.1%. Overall adherence to hands hygiene presented statistical significance at $p < 0.05$ after the educational intervention for the following variables: female and male, training time shorter and longer than 24 months, workload greater than 40 hours per week, level of higher and technical schooling, day and night shifts, professionals working in one or more health institutions and professionals who have or have not participated in any educational activity in the past 12 months. The study showed an increase in the overall adherence to the hygiene of the hands of the health professionals of the intensive care unit between the pre- and post-intervention stages with statistical significance. The educational activity through the active teaching and learning methodology using the Marguerez arch was effective in increasing adherence to hands hygiene by the health professionals of the intensive care unit.

Key words: Health Personnel, Problem-Based Learning, Hand Disinfection, Hospital Infection.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

- | | | |
|------------|---|----|
| Figura 1 - | Os cinco momentos preconizados pela OMS para higienização das mãos | 24 |
| Figura 2 - | Síntese de estudos de intervenção para aumentar a adesão à higienização das mãos pelos profissionais de saúde. 2017 | 28 |
| Figura 3 - | As cinco etapas do arco de Charles Margueres | 48 |
| Figura 4 - | Caracterização das etapas do estudo: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção para a adesão à higienização das mãos em uma UTI, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017. | 51 |
| Figura 5 - | Fluxograma do número de profissionais elegíveis para o estudo em cada etapa, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017 | 59 |
| Figura 6 - | Média da adesão, frequência da execução da técnica correta de higienização das mãos e densidade de incidência de infecção por topografia correspondente, na UTI nas etapas pré e pós – intervenção educativa em um hospital privado, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017 | 63 |

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Características sócio-demográficas dos profissionais de saúde de uma UTI adulto nas etapas pré e pós-intervenção educativa sobre higienização das mãos em hospital privado, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017 60
- Tabela 2 - O efeito da intervenção educativa para adesão à HM de acordo com característica sociais e profissionais em hospital privado, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017 61

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	<i>Centers for Disease of Control and Prevention</i> – Centro de prevenção e controle de doenças
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CVC	Cateter Venoso Central
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
HM	Higienização das mãos
IBM SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i> – Pacote estatístico para as ciências sociais
IPCS	Infecção Primária de Corrente Sanguínea
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ITU	Infecção do Trato Urinário
MP	Metodologia da problematização
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PAV	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
PBL	Problem-Based Learning – Aprendizagem Baseada em problemas
PUC	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SCIH	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SVD	Sonda Vesical de Demora
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilação Mecânica
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	17
3	REVISÃO DA LITERATURA	18
3.1	Higienização das mãos	18
3.1.1	Quando e como higienizar as mãos	20
3.1.2	A adesão à higienização das mãos nos serviços de saúde, o impacto sobre as IRAS e os desafios para o aumento da adesão dos profissionais.	25
3.2	A educação permanente em saúde e a metodologia ativa como estratégia educativa de ensino-aprendizagem	41
4	MÉTODO	46
4.1	Referencial metodológico - A problematização e o uso do Arco de Charles Maguerez	46
4.2	Cenário e População do estudo	50
4.3	Delineamento do estudo	51
4.3.1	Etapa Pré-intervenção	52
4.3.2	Etapa de Intervenção	53
4.3.3	Etapa Pós-intervenção	55
4.4	Variáveis do estudo	56
4.5	Análise dos dados	57
4.6	Aspectos éticos	58
5	RESULTADOS	59
6	DISCUSSÃO	64
7	CONCLUSÃO	72
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
	REFERÊNCIAS	74

APÊNDICES

APÊNDICE A – FORMULÁRIO ADAPTADO DE OBSERVAÇÃO DAS OPORTUNIDADES DE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS 87

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS SOBRE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS 89

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 91

ANEXOS

ANEXO A – APROVAÇÃO DO ESTUDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS 94

ANEXO B – PLANTA FÍSICA DA UTI 95

APRESENTAÇÃO

As IRAS representam um grave evento adverso decorrente do cuidado, e possuem causas múltiplas nos serviços de saúde.

Diante do elevado número de IRAS nos diversos países, as evidências mostram uma lacuna entre o cuidado que o paciente deveria receber e o que é efetivamente prestado.

Uma vasta literatura científica evidencia que os índices de adesão à higienização das mãos pelos profissionais de saúde são baixos. Essas constatações, me inquietaram e me moveram a trilhar no caminho da pesquisa e investigar essa temática.

Durante a minha graduação em enfermagem tive a oportunidade de iniciar na pesquisa, atuando em um projeto sobre segurança do paciente e com foco específico na higienização das mãos. Nesse período, fazendo estágios e coletando dados sobre higienização das mãos pude constatar a baixa adesão a esse requisito fundamental para a prevenção de infecções, e que ainda há muito a se fazer para aumentar essa adesão.

Na minha prática diária como enfermeira da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) de um hospital privado de Goiânia pude observar que a equipe de saúde da Unidade de Terapia Intensiva, ao realizar os cuidados aos pacientes não higienizavam as mãos seguindo o protocolo da OMS, para os cinco momentos recomendados; e quando executavam a higienização das mãos estes profissionais não aplicavam a técnica correta.

Com o objetivo de avançar nesse conhecimento preferimos, nesse estudo, fazer uma intervenção educativa utilizando uma abordagem de ensino participativa e conscientizadora na expectativa de mobilizar os profissionais para uma ação efetiva sobre higienização das mãos.

O estudo foi desenvolvido no meu *locus* de atuação e me exigiu um compromisso ético e profissional coerente, e muitas horas extras para realizar a intervenção educativa em diferentes horários e turnos de trabalho com o objetivo de alcançar todos os profissionais.

Foi um esforço não apenas para aumentar o meu “N” do estudo, mas principalmente, por acreditar que podíamos mudar a realidade da adesão à higienização das mãos no meu local de trabalho.

Essa dissertação de mestrado traz o resultado da adesão à HM dos profissionais que atuam em uma UTI antes e após a intervenção educativa, e mostra a difícil tarefa de trabalhar para aumentar esta adesão, mas que é possível e que deve ser um esforço contínuo. O estudo traz alternativas de educação permanente para aumentar a segurança do paciente e qualidade ao prestar o cuidado, por meio da adesão à higienização das mãos.

Este estudo é resultado do esforço conjunto de profissionais de saúde e estudantes do curso de enfermagem que fizeram iniciação científica e foram auxiliares de pesquisa. O intuito é apresentar de maneira objetiva, concisa e prática, ações que pudessem contribuir para a prevenção e controle das IRAS.

1 INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (IRAS) são uma grande ameaça à segurança do paciente. Sua ocorrência promove o aumento na permanência do paciente institucionalizado, complicações no quadro clínico do paciente, e onera custos para o sistema de saúde (HUIS, et al., 2012).

As IRAS são um problema de saúde pública, e afetam tanto os países desenvolvidos, quanto países de recursos escassos (PÉREZ-PÉREZ, et al., 2015).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2005 estimou que a cada ano, 2.000.000 de pacientes nos EUA adquirem infecções relacionadas à assistência à saúde durante o período de internação (WHO, 2005).

Um estudo avaliou 332 pacientes nos quais 61 (18,6%) apresentaram IRAS. A taxa geral de mortalidade dos pacientes avaliados foi de 9,8%; e a taxa dos pacientes que morreram por IRAS foi de 22,3% (BÔAS; RUIZ, 2004). Esses resultados são alarmantes, em se tratando de vidas humanas.

À medida que aumenta a complexidade dos serviços de assistência ao paciente hospitalizado, como nas UTI o risco de adquirir infecções é potencializado. Estas unidades são verdadeiros reservatórios de microrganismos para os pacientes e para os profissionais que atuam no cuidar.

Os pacientes que estão sob cuidados intensivos têm risco de adquirirem infecções com taxas que variam entre 18 e 54%, sendo cerca de cinco a dez vezes maior do que em outras unidades de internação de um hospital (OLIVEIRA; KOVNER; SILVA, 2010).

Os pacientes que necessitam de cuidados intensivos são submetidos aos procedimentos invasivos como entubação, instalação de cateter central ou passagem de sonda vesical de demora. Fazem uso de imunossupressores, apresentam maior período de internação, colonização por microrganismos resistentes, fazem uso de antimicrobianos e estão expostos ao próprio ambiente, que favorece a seleção natural de microrganismos que aumentam o risco da ocorrência das IRAS (LIMA; ANDRADE; HAAS, 2007; OLIVEIRA; KOVNER; SILVA, 2010; PEREIRA, et al., 2000; WAGENLEHNER, et al., 2006).

Na UTI os pacientes internados estão expostos a uma variedade de microrganismos patogênicos, que trazem risco médio de 5 a 10 vezes maior que outros setores. Este fator contribui com a taxa de mortalidade que varia de 10 a

80,0%, de acordo com o perfil do paciente internado (LIMA; ANDRADE; HAAS, 2007; PAULA, 2008).

O custo de um paciente com infecção pode ser três vezes maior do que o de um paciente sem infecção (BARROS, et al., 2012).

Estudo em pacientes que tiveram IRAS na Unidade de Terapia Intensiva mostrou um acréscimo de 26 dias de permanência na unidade e um aumento no custo da internação em valor superior a US\$ 11 mil por paciente (ANDRADE, 2002).

A taxa de prevalência de IRAS em hospitais do Brasil segundo Fortaleza, et al., (2017) variou entre 10,1% - 11,6%, com média de 10,8%. Nos EUA a média de prevalência de IRAS foi 4,0% (MAGILL, et al., 2014), na Europa de 7,1% (ZARB, et al., 2012) a China com 3,6% (LI, et al., 2014), em Cuba foi de 7,3% (IZQUIERDO-CUBAS, et al., 2003) e no Vietnã foi 7,8% (T THU, et al., 2011). É evidente que em países em desenvolvimento a prevalência das IRAS são mais evidentes e com maior dificuldade de controle, uma vez que os recursos são escassos.

Diante deste cenário preocupante a atitude mais simples, menos onerosa e segura para prevenção das IRAS é a correta higienização das mãos (ALLEGIANZI; PITTET, 2009). Diversos estudos referem a correlação direta entre a higienização das mãos (HM) e a prevenção da transmissão dos microrganismos causadores das infecções no ambiente hospitalar (ALLEGIANZI; PITTET, 2009; CUSINI, et al., 2015; DI, MARTINO et al., 2011; LUANGASANATIP, et al., 2015; LINDA JOHNSON, et al., 2014; SALAMA, et al., 2013; VENKATA, et al., 2015; WHITE, et al., 2015).

Embora seja um ato simples e rápido, esta ação nos serviços de saúde torna-se essencial para a redução dos microrganismos patogênicos responsáveis pelas IRAS (CRUZ, et al., 2009).

A higienização das mãos tem o objetivo de reduzir a quantidade de agentes patogênicos que se fixam nas mãos dos profissionais de saúde, chamada de microbiota transitória. Esta prática inclui desde a utilização de água e sabonete, como também a utilização de soluções à base de álcool (DI MARTINO, et al., 2011).

A prática de higiene das mãos é recomendada como o elemento central do controle de infecção nas UTI (PESSOA-SILVA, 2007). Porém as taxas de adesão

entre os profissionais de saúde continuam baixas (PRIMO, et al., 2010; ZOTTELE, et al., 2017).

Em uma revisão sistemática de 96 estudos, onde se incluiu 65 estudos em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), a taxa média de adesão dos profissionais à higienização das mãos foi de somente 40,0% (OLIVEIRA, et al., 2015).

Diversos fatores influenciam a baixa adesão à higienização das mãos, como: a falta de conhecimento e formação sobre a importância desta prática segura, alta carga de trabalho, falta de produtos adequados, tempo insuficiente e o esquecimento (BATHKE, et al., 2013; WHITE et al., 2015).

Acrescenta-se ainda como fatores que interferem na baixa adesão a falta de motivação, reações cutâneas aos produtos utilizados, falta de preparo e conscientização da importância da HM para evitar a transmissão cruzada dos microrganismos (O'BOYLE; HENLY; LARSON, 2001; PRIMO, et al., 2010).

Diante desse grave problema de saúde pública, em 2009 a OMS apresentou e recomendou os cinco momentos nos quais os profissionais de saúde devem higienizar as suas mãos. A observação dessa recomendação é fundamental para interromper o ciclo de transmissão dos microrganismos, e ainda proteger os pacientes que estão constantemente susceptíveis à contaminação por meio destes patógenos nas mãos dos profissionais (WHO, 2009).

Um dos maiores desafios para o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) é fazer com que os profissionais de saúde, por meio de medidas educativas incorporem este aprendizado e o realizem com eficácia e qualidade (BARRETO, et al., 2009).

Diante das evidências científicas e dos grandes desafios vigentes quanto à adesão à higiene de mãos pelos profissionais de saúde, o questionamento sobre como fazer para que os profissionais de saúde incorporarem a prática de HM permeia o cotidiano de quem atua diretamente no serviço de controle de infecção hospitalar.

A educação permanente tem sido realizada com frequência com vistas a aumentar a adesão à HM (ERKAN; FINDIK; TOKUC, 2011). Contudo, a metodologia utilizada é focada no método tradicional, que não tem sido suficiente para contribuir na mudança de comportamento sobre a prática de HM.

A partir desta realidade faz-se necessário rever a maneira de conduzir o método de ensino-aprendizagem nos serviços de saúde. Há necessidade de

superar o paradigma atual de modelos educativos descontextualizados, onde não permitem que os indivíduos sejam participantes ativos do conhecimento. Faz-se necessário a inclusão de estratégias educativas que centralizem os indivíduos com transformadores de sua própria realidade.

O uso de estratégias não punitivas que envolvam o trabalhador como construtor do conhecimento precisa ser adotado, a fim de buscar novos paradigmas que garantam a mudança de comportamento dos profissionais em sua prática diária (NEVES, et al., 2006).

Novas perspectivas de ensino-aprendizagem têm sido discutidas com a introdução de diferentes abordagens de ensino na educação permanente. Dessa forma, a educação permanente deve privilegiar as situações-problema da prática cotidiana, e extrair as reflexões críticas que levem de forma autônoma a busca por soluções em caráter coletivo (STROSCHEIN; ZOCHE, 2012).

Dessa maneira, discutir a realidade leva a conscientização sobre os problemas e seu contexto, o que facilita a busca de soluções concretas e exequíveis como fundamentado na metodologia da problematização com a utilização de um desenho elaborado por Charles Maguerez denominado Método do Arco (BERBEL, 1999).

Esse método de ensino e aprendizagem valoriza e considera o indivíduo e seus conhecimentos, além de estimular o desenvolvimento crítico, reflexivo nos diversos cenários de prática. A metodologia da problematização permite compreender que quem ensina aprende e quem aprende, também ensina de forma simultânea (BERBEL, 1999; SCHAURICH; CABRAL; ALMEIDA, 2007).

Neste sentido, o presente estudo questiona se a implementação de atividade educativa com a utilização da metodologia ativa de ensino-aprendizagem promove ou estimula a adesão à higienização das mãos dos profissionais na unidade de terapia intensiva?

Espera-se que este estudo forneça subsídios aos Serviços de Controle de Infecção dos hospitais para que estes possam utilizar de medidas educativas inovadoras e alternativas, que poderão contribuir diretamente na adesão à higienização das mãos e melhoria dos indicadores de qualidade, estrutura e de processos relacionados à assistência prestada aos pacientes.

Por meio deste estudo espera-se ainda que o SCIH esteja cada vez mais próximo dos profissionais que atuam na assistência direta ao paciente, e a partir

dai construir de maneira coletiva medidas educativas que envolvam os trabalhadores nas diversas etapas de transformação da realidade. Os profissionais poderão se sentir incluídos no processo de elaboração de melhorias em seu ambiente de trabalho, e conseqüentemente se empoderar de forma ativa, crítica e reflexiva à cultura de segurança prestada aos pacientes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar o efeito de uma intervenção educativa com o uso de metodologia ativa na adesão à higienização das mãos entre profissionais de saúde que atuam na unidade de terapia intensiva.

2.2 Objetivos específicos

- Comparar a média da adesão de profissionais à higienização das mãos nas etapas pré e pós - intervenção.
- Identificar a densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea relacionada ao uso de cateter venoso central nas etapas pré e pós - intervenção educativa.
- Identificar a densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica nas etapas pré e pós-intervenção educativa.
- Identificar a densidade de incidência de infecção do trato urinário associado ao uso de sondagem vesical de demora nas etapas pré e pós-intervenção educativa.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Higienização das mãos

A higienização das mãos é uma medida prática e efetiva discutida há anos em todo o mundo, e o médico *Ignaz Philipp Semmelweiss* foi um precursor deste conhecimento.

Em 1861 ele publicou o livro, *A etiologia, o conceito e a profilaxia da febre do pós-parto*. Em sua hipótese tinha a possível causa da febre no pós-parto. *Ignaz Philipp Semmelweiss* foi descartando as causas sugeridas na época, chegando à conclusão de que o material em decomposição produzia a “matéria cadavérica”, que estava presente nas mãos dos médicos, e que após terem realizado dissecações, contaminaria as pacientes durante exames ginecológicos e o parto. Sabemos que não era este material cadavérico, mas ele estava no caminho certo quando comparamos sua hipótese com a teoria dos germes (SEMMELEWEIS, 1983; SILVA; MATTOS, 2015).

O médico *Semmelweis* em 1847 começou a utilizar o cloreto de cálcio misturado com água, e este era colocado em bacias cujo fundo havia areia lavada. Tanto estudantes como professores, deveriam lavar e esfregar as mãos nessa solução ao entrarem na unidade de atendimento às parturientes. Em seguida bastava lavar as mãos com água e sabão, após examinar cada paciente. A mortalidade que em maio de 1847, era de 12%, em junho caiu para 2,4% (SEMMELEWEIS, 1983).

O achado de *Ignaz Philipp Semmelweiss*, não foi bem aceito na época. A literatura exibe uma lista de razões para explicar a não aceitação da hipótese de Semmelweis por questões teórica, experimental e institucional ((SEMMELEWEIS, 1983).

As primeiras publicações formais sobre higiene de mãos elaboradas pelo *Centers for Disease and Control* (CDC) vieram em 1985. Estas abordavam a HM com sabonete antimicrobiano antes e após a realização de procedimentos invasivos e ao cuidar de pacientes com alto risco (GARNER; FAVERO, 1986). O uso de agentes antissépticos, como soluções à base de álcool foram recomendados para situações onde a água e o sabonete não estavam disponíveis (BOYCE; PITTET, 2002; LARSON, 1995).

A higiene de mãos após a divulgação do *guideline* sobre a importância desta prática começou a ser citada com frequência como a ação mais importante para reduzir a transmissão de agentes infecciosos nos serviços de saúde (BOYCE; PITTET, 2002; GARNER; FAVERO, 1986; GARNER, 1996; LARSON, 1995; SIEGEL, et al., 2007).

A prática de higiene de mãos faz parte das medidas de precaução padrão, que em 1996 eram chamadas de precauções universais. A ação de lavar as mãos sempre que possível quando em contato com os pacientes e após contato com sangue, fluidos corporais, secreções, excreções e equipamentos ou artigos contaminados é um componente importante do controle de infecção (GARNER, 1996).

O termo “higiene de mãos” inclui tanto a lavagem das mãos com qualquer sabonete simples ou antisséptico e água, e o uso de produtos à base de álcool (géis, soluções e espumas) que não requerem a utilização de água (SIEGEL, et al., 2007).

Na ausência de sujidade visível das mãos, os produtos a base de álcool aprovados para desinfecção das mãos são a melhor opção quando comparados ao sabonete antimicrobiano, devido à sua atividade antibacteriana ser superior (BOYCE; PITTET, 2002; SIEGEL, et al., 2007).

A HM é componente chave das boas práticas assistenciais nos serviços de saúde, e por se tratar de uma precaução padrão tem a finalidade de limitar a propagação dos microrganismos (ALLEGIANZI; PITTET, 2009; SIEGEL, et al., 2007).

As mãos dos profissionais de saúde são um forte veículo de transmissão de microrganismos entre diversos sítios corporais de um mesmo paciente e reciprocamente entre esses e o ambiente da assistência (BRASIL, 2008).

A carga microbiana nos ambientes hospitalares em geral é alta. Mas, em ambientes críticos, como nas Unidades de Terapia Intensiva pelo nível de complexidade dos pacientes, o risco de transmissão destes microrganismos aos pacientes é ainda maior (RODRIGUEZ, et al., 2015).

No ambiente complexo de UTI concentra equipamentos com alta tecnologia, e é o local onde trabalham profissionais habilitados para atenderem pacientes potencialmente graves e que necessitam de monitoramento contínuo (RODRIGUEZ, et al., 2015).

Neste sentido a higienização das mãos é uma medida protetiva fundamental na prevenção e controle das IRAS, e precisa ser executada com todo rigor, principalmente nas UTI, onde os pacientes estão mais susceptíveis e demandam mais cuidados.

3.1.1. Quando e como higienizar as mãos

A Portaria do Ministério da Saúde MS n°. 2616, de 12 de maio de 1998 estabelece as ações mínimas a serem desenvolvidas, a fim de diminuir a incidência e a gravidade das Infecções nos serviços de saúde. E neste sentido, destaca-se a importância da HM para garantir segurança aos pacientes (BRASIL, 1998).

O ato de higienizar as mãos refere-se a friccionar rigorosamente todas as superfícies incluindo dedos e punhos, com especial atenção às unhas que devem estar curtas e limpas (ANVISA, 2007; SIEGEL, et al., 2007). E entender a importância da técnica de HM é essencial para que a assistência de saúde prestada aos pacientes alcance padrões de segurança desejáveis (SILVA, et al., 2012).

O manual de HM para segurança do paciente preconiza a higiene de mãos de três maneiras: com água e sabonete, com preparação alcóolica e a antissepsia degermante, esta última pode ser a higienização antisséptica das mãos ou a degermação da pele das mãos. Cada prática de higienização das mãos depende do objetivo que pretende alcançar (SOUSA; SANTANA, 2007).

O profissional de saúde para garantir uma assistência segura precisa aplicar a técnica correta de HM. Antes de iniciar qualquer um dos tipos de HM, é necessário retirar todos os adornos, como os anéis, pulseiras e relógios, pois tais objetos tendem a acumular microrganismos e impedem a correta fricção (BOYCE; PITTET, 2002).

A higiene simples das mãos com água e sabonete líquido tem a finalidade de remover os microrganismos, suor, oleosidade, células mortas e sujidade que ficam na camada superficial da pele (BOYCE; PITTET, 2002; BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b; BRASIL, 2009).

A higiene simples das mãos se inicia com o profissional abrindo a torneira e molhando as mãos; em seguida este deve aplicar na palma da mão quantidade suficiente de sabonete líquido para cobrir toda a superfície; após faz-se necessário

ensaboar as palmas das mãos, friccionando-as entre si. O próximo passo é esfregar a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda, entrelaçando os dedos, e vice-versa; a etapa seguinte é entrelaçar os dedos e friccionar os espaços interdigitais (BOYCE; PITTET, 2002; BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b; BRASIL, 2009).

Em seguida, o profissional esfrega o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimento de vai-e-vem, e vice-versa. Este esfrega o polegar direito com o auxílio da palma da mão esquerda, realizando movimento circular, e vice-versa. O próximo passo é friccionar as polpas digitais e as unhas da mão esquerda contra a palma da mão direita, fechada em concha, fazendo movimento circular, e vice-versa (BOYCE; PITTET, 2002; BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b; BRASIL, 2009).

A próxima etapa é esfregar o punho esquerdo com o auxílio da palma da mão direita, realizando movimento circular, e vice-versa. Logo após deve-se enxaguar as mãos, retirando os resíduos de sabonete. Assim que encerrar, o profissional precisa evitar o contato direto das mãos ensaboadas com a torneira. Portanto, logo após, as mãos devem ser secas com papel toalha descartável, iniciando pelas mãos e seguindo pelos punhos. Se a torneira for de contato manual o profissional deve atentar-se para pegar o papel toalha ao fechá-la. A HM simples dura em média de 40 a 60 segundos (BOYCE; PITTET, 2002; BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b; BRASIL, 2009).

A higienização simples das mãos com preparação alcóolica tem a finalidade de reduzir a carga microbiana. Há a utilização de gel alcóolico ou espuma alcóolica a 70% ou de solução alcóolica a 70% adicionado de 1-3% de glicerina para a proteção das mãos (BOYCE; PITTET, 2002; BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b; BRASIL, 2009).

A fricção antisséptica substitui a higienização simples das mãos com água e sabonete líquido, desde que as mãos não estejam visivelmente sujas; esta ação dura de 20 a 30 segundos. A técnica é a mesma da higienização das mãos com água e sabonete líquido, mas dispensa a etapa de secagem das mãos com papel toalha (BOYCE; PITTET, 2002; BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b; BRASIL, 2009).

A HM com agentes antissépticos se destina nos casos de precaução de contato recomendados para pacientes portadores de microrganismos multirresistentes e nos casos de surtos. Já a degermação da pele das mãos é

indicada no pré-operatório, antes de qualquer procedimento cirúrgico (indicado para toda equipe cirúrgica), antes da realização de procedimentos invasivos ((BOYCE; PITTET, 2002; BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b; BRASIL, 2009).

Para a antissepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos não é mais necessário o uso de escova, e recomenda-se uma duração de higienização das mãos de 2 a 5 minutos de acordo com o fabricante do produto. Os profissionais não devem ultrapassar o tempo de 10 minutos, pois tanto o uso de escovas quanto o excesso de tempo de higienização podem contribuir para dermatites nas mãos e antebraços (DENVER, 2017).

A higienização das mãos quando realizada com a utilização correta da técnica pelos profissionais de saúde, e empregada em sua rotina de trabalho, é uma poderosa ferramenta de prevenção e controle das IRAS (SOUZA; NOZAEHI, 2009).

Neste sentido, os estabelecimentos de saúde devem, obrigatoriamente, disponibilizar os insumos necessários para a HM em locais próximos à realização dos cuidados, e estes precisam ser de boa qualidade (BOYCE; PITTET, 2002; BRASIL, 2010a).

A instalação de lavatórios ou pias nas unidades de atendimento e em locais nos quais há o manuseio de insumos, medicamentos, alimentos, é obrigatória. Estes devem possuir torneiras ou comandos que dispensem o contato direto com as mãos para o fechamento da água, e deve ainda existir sempre quantidade suficiente de sabonete líquido e papel toalha para secagem adequada das mãos (BRASIL, 2007b; BRASIL, 2010a).

O papel toalha é um insumo imprescindível para a prática da higienização das mãos. Recomenda-se que sua apresentação para a secagem das mãos seja suave, composto por 100% de fibras celulósicas, sem fragrância, impureza ou furos, não deve liberar partículas e deve possuir boa propriedade de secagem (BRASIL, 2007b).

Para evitar a contaminação do sabonete líquido e do produto antisséptico recomenda-se que os dispensadores possuam dispositivos que facilitem seu esvaziamento e preenchimento, além disso, o porta-papel-toalha deve ser fabricado com material que seja de fácil limpeza (BRASIL, 2007b; BRASIL, 2009).

O gerenciamento de recursos materiais deve compreender critérios rigorosos com observação dos padrões mínimos exigidos pela legislação e de

qualidade comprovada, a fim de contribuir para a efetividade da higiene das mãos (GARCIA, et al., 2013).

A diretoria colegiada (RDC) nº 42, de 25 de outubro de 2010 foi instituída, com o objetivo de promover a higienização das mãos nos serviços de saúde através de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, de acordo com as diretrizes da OMS (BRASIL, 2010a).

O desfecho da RDC nº 42 é a necessidade de prevenir e controlar as IRAS, e promover real segurança ao paciente e aos profissionais de saúde (BRASIL, 2010a).

A fim de melhorar a qualidade da prática de higienização das mãos, a Organização Mundial de Saúde em 2007 lançou o programa “cuidado limpo é cuidado seguro”, e recomenda a observação das oportunidades de HM para a adesão dos profissionais, e das condições estruturais que garantam a adequada efetividade da HM. O programa traz os cinco momentos obrigatórios para a higienização das mãos, e estes representam as oportunidades mais frequentes no contexto da assistência (WHO, 2009).

Os cinco momentos são: antes de contato com paciente (oportunidade 1), antes da realização de procedimento asséptico (oportunidade 2), após exposição a fluidos corporais (oportunidade 3), após contato com paciente (oportunidade 4), e após contato com ambiente próximo ao paciente (oportunidade 5) (WHO, 2009).

Figura 1: Os cinco momentos preconizados pela Organização Mundial de Saúde para higienização das mãos

Os 5 momentos para a HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

1 ANTES DE CONTATO COM O PACIENTE	QUANDO? Higienize as mãos antes de entrar em contato com o paciente. POR QUÊ? Para a proteção do paciente, evitando a transmissão de microrganismos presentes nas mãos do profissional e que podem causar infecções.
2 ANTES DA REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTO ASSÉPTICO	QUANDO? Higienize as mãos imediatamente antes da realização de qualquer procedimento asséptico. POR QUÊ? Para a proteção do paciente, evitando a transmissão de microrganismos das mãos do profissional para o paciente, incluindo os microrganismos do próprio paciente.
3 APÓS RISCO DE EXPOSIÇÃO A FLUIDOS CORPORAIS	QUANDO? Higienize as mãos imediatamente após risco de exposição a fluidos corporais (e após a remoção de luvas). POR QUÊ? Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência imediatamente próximo ao paciente, evitando a transmissão de microrganismos do paciente a outros profissionais ou pacientes.
4 APÓS CONTATO COM O PACIENTE	QUANDO? Higienize as mãos após contato com o paciente, com as superfícies e objetos próximos a ele e ao sair do ambiente de assistência ao paciente. POR QUÊ? Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência à saúde, incluindo as superfícies e os objetos próximos ao paciente, evitando a transmissão de microrganismos do próprio paciente.
5 APÓS CONTATO COM AS ÁREAS PRÓXIMAS AO PACIENTE	QUANDO? Higienize as mãos após tocar qualquer objeto, mobília e outras superfícies nas proximidades do paciente – mesmo sem ter tido contato com o paciente. POR QUÊ? Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência à saúde, incluindo superfícies e objetos imediatamente próximos ao paciente, evitando a transmissão de microrganismos do paciente a outros profissionais ou pacientes.

A Organização Mundial de Saúde tomou todas as precauções cabíveis para verificar a informação contida neste informativo. Entretanto, o material publicado está sendo distribuído sem qualquer garantia expressa ou implícita. A responsabilidade pela interpretação é caso deste material é do leitor. A Organização Mundial de Saúde não se responsabilizará em hipótese alguma pelos danos provocados pelo seu uso.

A OMS agradece ao Hospital Universitário de Genebra (HUG), em especial aos membros do Programa de Controle de Infecção, pela participação ativa no desenvolvimento deste material.

Fonte: (WHO, 2009).

3.1.2 A adesão à higienização das mãos nos serviços de saúde, o impacto sobre IRAS e os desafios para o aumento da adesão dos profissionais

As mãos dos profissionais de saúde representam um importante instrumento de trabalho, e elas estão em constante contato com uma diversidade de pacientes que possuem diversas comorbidades.

IRAS são consideradas infecções que se desenvolvem após 48 horas da admissão do paciente no estabelecimento de saúde, e estas se manifestam durante a internação ou após a alta, se estiverem relacionadas com a internação ou procedimentos realizados no hospital. Elas aumentam a permanência do paciente, promove complicações no quadro clínico, onera maiores custos para o sistema de saúde e aumenta a mortalidade (HUIS, et al., 2012; MOURA, et al., 2008).

As taxas de IRAS nas UTI são maiores que aquelas encontradas nos demais setores do hospital, por muitos fatores que estão associados a este setor crítico, como: a gravidade dos pacientes devido as patologias de base, os procedimentos invasivos realizados, a longa permanência de dispositivos, o comprometimento imunológico dos pacientes, o intenso uso de antimicrobianos e a utilização de aparelhos de alta complexidade de difícil manuseio para o seu processamento (CAVALCANTE, et al., 2000). Estas unidades são verdadeiros reservatórios de microrganismos para os pacientes e para os profissionais que atuam no cuidar.

No Brasil, de 25 a 35,0% dos pacientes que são internados em UTI adquirem alguma infecção hospitalar, e este problema de saúde pública já é a quarta causa de mortalidade no país (LEISER; TOGNIM; BEDENDO, 2007).

A higienização das mãos é considerada um ato de limpeza e purificação desde a antiguidade, mas somente após a descoberta dos microrganismos nas superfícies corporais é que esta importante medida foi incorporada como meio de prevenção e controle da transmissão de doenças (ANDRADE, 2002; MENDONÇA, et al., 2003).

A HM é uma estratégia simples, segura e considerada efetiva para a redução nas taxas de infecção (GRAAF et al., 2013). Esta deve ser realizada ao fazer qualquer procedimento de cuidado. Está relacionada com a segurança do paciente e foi alvo de discussão durante a 55^a e 57^a Assembleia Mundial da Saúde, no intuito de nortear as ações dos serviços de saúde e estabelecer a

Aliança Mundial para a segurança do paciente. O intuito foi minimizar as falhas, promover qualidade dos serviços de saúde e promover uma assistência segura (BRASIL, 2013).

A pele tem a capacidade de abrigar microrganismos e transferir de uma superfície para outra por meio do contato direto ou indireto os patógenos causadores das IRAS (CORRÊA; NUNES, 2011). Dessa forma, a prática de higienização das mãos na redução das taxas de infecção é real para os especialistas em controle de infecções, e estes afirmam que esse procedimento é o meio mais simples e eficaz na prevenção da transmissão dos microrganismos no ambiente assistencial (BRASIL, 2003).

Ainda hoje, muitos profissionais de saúde ignoram a importância da prática de higienização das mãos e não compreendem os mecanismos básicos da dinâmica de transmissão dos microrganismos que podem provocar o desenvolvimento de infecções (ANDRADE, 2002).

A adesão à HM representa a razão entre o número de ações e o número de oportunidades existentes no momento da observação direta (WHO, 2009). Os estudos desenvolvidos sobre essa temática buscam verificar a adesão a essa importante medida por meio da compreensão dessa razão.

No extremo nordeste dos EUA, a não conformidade com a higienização das mãos pelos trabalhadores de saúde era alta numa instituição, uma vez que estes profissionais não se entusiasmavam sobre a importância desta prática durante o cuidar. Após uma campanha abrangente de higienização das mãos por dois anos, houve mudança na cultura institucional, com considerável aumento na adesão à higienização das mãos de 41 para 87,0%, e mais importante, uma redução significativa nas IRAS de 4,8% para 3,3% por 1.000 dias de internação (KIRKLAND, 2012).

A cada hora podem acontecer até 22 oportunidades de higienização das mãos por profissional; essa frequência está diretamente relacionada à organização do processo de trabalho, às condições físicas e clínicas do paciente assistido e à força de trabalho disponível na UTI (BRASIL, 2008).

Estudo aponta que a adesão à higienização das mãos pelos profissionais de saúde de UTI é inversamente proporcional às oportunidades; sendo assim, em locais onde há um maior número de oportunidades, a taxa de adesão é menor (PESSOA-SILVA, et al., 2007).

As taxas de adesão à HM entre os profissionais de saúde continuam baixas. Numa revisão sistemática de 96 estudos sobre Higiene das mãos observou-se que as taxas de conformidade foram de 30 a 40,0% em cuidados intensivos em comparação com 50 a 60,0% em outras unidades (ERASMUS, et al., 2010).

A mudança de comportamento dos profissionais é difícil de ser realizada nas instituições de saúde, entretanto se não houver um trabalho de conscientização da equipe sobre essa simples atitude, a assistência continuará pautada no cuidado inseguro (MOTA, et al., 2014).

As barreiras para a adesão à higienização das mãos incluem desde a justificativa da falta de tempo, a preocupação com a irritação da pele, como também o conhecimento inadequado. Estes fatores associados dificultam a execução da prática de HM nas UTI, e como consequência da negligência desta ação segura há o aumento das IRAS (SADEGHI-MOGHADDAM, 2015).

O quadro a seguir apresenta os resultados de estudos de intervenção que avaliaram impacto da adesão à HM nos índices de IRAS. Para a busca dos estudos foram utilizados os seguintes descritores: lavagem das mãos/hand disinfection, ensaio clínico/clinical trial em idiomas português, inglês e espanhol na Biblioteca virtual de saúde (BVS), Biblioteca Nacional de Medicina (Pubmed), além de busca de revisões sistemáticas na *Cochrane library* sobre ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos controlados, controlados antes e depois e análises interrompidas de séries temporais entre 2009 a 2016.

Figura 2: Síntese de estudos de intervenção para aumentar a adesão à higienização das mãos pelos profissionais de saúde. 2017

Referência	Fonte de coleta de dados	Intervenções	Principais resultados
TENÍAS J. M, et al. Impacto de una intervención educativa para promover el lavado de manos y el uso racional de guantes en un hospital comarcal. Rev Calidad Asistencial . Espanha/2009.	Taxa auto reportada	A intervenção educativa consistiu em um workshop semanal de uma hora para médicos e enfermeiros, com um questionário preliminar sobre conformidade e uma palestra sobre lavagem das mãos, uso de luvas e soluções alcoólicas. A conformidade com a lavagem das mãos e o uso de luvas foi avaliada novamente de 6 a 9 meses após a intervenção.	Foram realizadas 34 oficinas para 296 trabalhadores, sendo 239 (80,4%) mulheres e 57 (19,6%) homens, com idade média de 40,1 anos (variando de 18 a 62 anos). A adesão à lavagem das mãos aos 6-9 meses da oficina melhorou significativamente ($p < 0,05$) em 3 dos 5 itens. O uso de luvas permaneceu sem alterações significativas. A intensidade da intervenção foi inversamente relacionada com a incidência de infecções nosocomiais (risco relativo por 100 trabalhadores operados = 0,89, intervalo de confiança de 95%, 0,789-1,003, $p = 0,057$).
SAINT, S. et al. Improving healthcare worker hand hygiene adherence before patient contact: a before-and-after five-unit multimodal intervention in Tuscany. Qual Saf Health Care . Itália. 2009.	Observação direta	Um estudo intervencionista multimodal de 6 meses, antes e depois, em cinco unidades hospitalares em Florença, Itália.	A higiene global das mãos dos profissionais de saúde aumentou de 31,5% para 47,4% ($p < 0,001$). A adesão à higiene das mãos entre os enfermeiros aumentou de 33,7% para 47,9% ($p < 0,001$); a adesão entre os médicos aumentou de 27,5% para 46,6% ($p < 0,001$). Melhoria foi estatisticamente significativa em três de cinco unidades, e as unidades diferiram na magnitude de sua melhoria.
HELDER, O. K. et al. The impact of an education program on hand hygiene compliance and nosocomial infection incidence in an urban neonatal intensive care unit: an intervention study with before and after comparison. Int J Nurs Stud . Holanda. 2010.	Observação direta	O estudo foi realizado durante um período de 4 anos. Equipe médica e de enfermagem, seguida por um programa de educação baseado em problemas sobre higiene das mãos. Práticas de higiene das mãos antes e depois do programa de educação foram comparadas por observações guiadas. A incidência de infecções nosocomiais em recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer foi comparada. Além disso, o número de infecções nosocomiais da corrente sanguínea por dia de risco em muito baixo peso ao nascer foi analisado por uma	A adesão à higiene das mãos antes do contato com o paciente aumentou de 65% para 88% ($p < 0,001$). O tempo de secagem mediano (intervalo interquartil) aumentou de 4s (4-10) para 10s (7-14) ($p < 0,001$). A proporção de recém-nascidos de muito baixo peso com uma ou mais infecções na corrente sanguínea e a taxa de infecção por 1000 pacientes dia (redução do risco relativo) antes e depois de o programa de educação sobre a intervenção higiene mãos diminuiu de 44,5% para 36,1% (18,9%, $p = 0,03$) e de 17,3% a 13,5% (22,0%, $p = 0,03$), respectivamente. Na linha de base as infecções de corrente sanguínea por dia em risco diminuíram + 0,07% (IC 95% -1,41 1,60 a) por mês e -1,25% diminuiu com (95% CI -4,67 2,44

		análise de regressão linear segmentada.	a), após a intervenção ($p = 0,51$). O nível de mudança instantânea foi de $-14,8\%$ ($p = 0,48$).
MERTZ, D. et al. Effect of a multifaceted intervention on adherence to hand hygiene among healthcare workers: a cluster-randomized trial. Infect Control Hosp Epidemiol [Internet]. Canadá. 2010.	Observação direta	Após um período de 3 meses de coleta de dados, 15 unidades foram aleatoriamente designadas para o grupo de intervenção (com feedback de desempenho, seminários de ensino para pequenos grupos e pôsteres) e 15 unidades para a prática usual. Higiene de mãos foi observada durante períodos de 15 minutos selecionados aleatoriamente em cada unidade, e a incidência de colonização por MRSA foi medida usando espécimes de vigilância semanais de junho de 2007 a maio de 2008.	Identificou-se que 3,812 (48,2%) de 7.901 oportunidades para higiene mãos no grupo intervenção resultou na adesão, quando comparada com 3,205 (42,6%) de 7,526 no grupo oportunidades de controle ($P < 0,001$; teste de t independente). Não houve redução na incidência de colonização por MRSA adquirida no hospital no grupo de intervenção.
MAYER, J. et al. Dissemination and sustainability of a hospitalwide hand hygiene program emphasizing positive reinforcement. Infect Control Hosp Epidemiol . EUA. 2011.	Observação direta	Estudo quasi-experimental de Agosto de 2000 a novembro de 2001, e séries temporais descritiva de abril de 2003 a dezembro de 2006. Um pacote intervenção inicial foi introduzido em locais-piloto abordando fatores comportamentais cognitivos que incluiu o acesso preparação alcóolica, educação e auditoria em curso e feedback. O pacote foi posteriormente disseminado em todo o hospital, juntamente com uma nova abordagem focada na modificação do comportamento através de reforço positivo e anualmente trabalhando com incentivo.	A taxa de conformidade com a higiene das mãos melhorou significativamente após a intervenção em duas coortes no primeiro ano (de 40 % a 64% de Oportunidades e de 34% para 49% de Oportunidades; $P < 0,001$, comparado com o grupo de controle). As taxas médias de conformidade variou de 19% a 41% de 4.174 oportunidades (na linha de base), com os mais altos níveis de aumento de 73% - 84% de 6.420 após 2 anos oportunidades de difusão em todo o hospital, e manteve a melhoria em 59% - 81% de 4.990 oportunidades durante o 6º ano do programa.
ERKAN, T; FINDIK, UY. TOKUC, B. Hand-washing behaviour and nurses' knowledge after a training programme. Int J Nurs Pract . Turquia. 2011.	Taxa auto reportada	Durante o estudo, os enfermeiros receberam 40 minutos de treinamento sobre lavagem das mãos e um manual elaborado pelos pesquisadores. O comportamento de lavar as mãos e o conhecimento dos enfermeiros foram avaliados antes do treinamento e 1 mês após o treinamento. Para análise dos dados, utilizou-se estatística descritiva, teste t e teste qui-quadrado de Mc Nemar.	Após o treinamento, houve um aumento significativo na frequência de lavagem das mãos pelos enfermeiros ($t = -2,202$, $P = 0,029$), juntamente com um aumento no tempo permitido para a lavagem das mãos ($P = 0,024$, $P < 0,05$), conhecimento de práticas de lavagem das mãos ($t = -16,081$, $P < 0,05$) e qualidade ($t = -10,874$, $P < 0,05$).

<p>HARNE-BRITNER, S; ALLEN, M; FOWLER, K.A. Improving hand hygiene adherence among nursing staff. J Nurs Care Qual. EUA. 2011.</p>	<p>Não informado</p>	<p>Estudo quase experimental explorou os efeitos iniciais e os efeitos de intervenções comportamentais sobre a adesão à higiene das mãos e as relações entre a higiene das mãos e as infecções associadas aos cuidados de saúde.</p>	<p>A educação emparelhada com intervenções comportamentais de reforço positivo melhorou significativamente a adesão à higiene das mãos após o primeiro mês ($\chi^2 = 4,27$; $P = 0,039$); No entanto, a melhora não foi superior a 6 meses. Não houve diferenças significativas nas taxas de infecção entre os grupos de tratamento e controle.</p>
<p>DI MARTINO, P. et al. Assessing the sustainability of hand hygiene adherence prior to patient contact in the emergency department: A 1-year postintervention evaluation. Am J Infect Control. Itália. 2011.</p>	<p>Observação direta</p>	<p>A observação direta foi usada para avaliar a higiene das mãos tanto para médicos quanto para enfermeiros no departamento de emergência, usando os mesmos métodos e observadores que os empregados anteriormente.</p>	<p>Entre todos os profissionais de saúde, não houve diferença significativa entre a adesão à higiene das mãos imediatamente pós-intervenção (44,9%) em comparação com 1 ano após a intervenção (45,2%). A adesão entre os enfermeiros, no entanto, aumentou de 40,7% para 49,8% ($P = 0,03$), enquanto a adesão entre os médicos diminuiu de 50,5% para 36,5% ($P = 0,008$).</p>
<p>GARCÍA-VÁZQUEZ, E. et al. Influencia de un programa de intervención múltiple en el cumplimiento de la higiene de manos en una unidad de cuidados intensivos. Med. Intensiva. Espanha. 2011.</p>	<p>Observação direta</p>	<p>Estudo quase experimental que avalia a situação antes e depois de um programa de intervenção para melhorar a conformidade da HM. Foram cinquenta horas de observação em pré-intervenção e pós-intervenção que incluiu a distribuição de solução de álcool.</p>	<p>Elevou a taxa de adesão a HM durante seis meses, mas não houve melhora da técnica utilizada.</p>
<p>LINAM, W.M. et al. Qualityimprovement initiative sustains improvement in pediatric health care worker hand hygiene. Pediatrics. EUA. 2011.</p>	<p>Observação direta</p>	<p>Foi utilizada uma intervenção escalonada quase-experimental que foi realizada em 2 unidades pediátricas gerais similares dentro de um hospital infantil terciário de 475 leitos. Conformidade foi definida como higiene aceitável das mãos antes e depois do contato com o paciente ou com o ambiente de cuidado do paciente. A medição da conformidade com a higiene das mãos foi realizada por observações secretas feitas durante o atendimento ao paciente. Doze meses de dados pré-intervenção foram</p>	<p>Até 1 de Abril de 2009, a maior taxa de cumprimento na unidade A (de 65% para 91%) e unidade B (74% a 92%). A melhoria em cada unidade ocorreu apenas após a introdução das intervenções. Melhorias de adesão duraram por um período de 18 meses em ambas as unidades.</p>

		coletados. As intervenções abordaram o apoio da liderança, melhorando o conhecimento sobre os profissionais de saúde, a disponibilidade de fornecimento de higiene das mãos e o comportamento dos profissionais de saúde.	
CHEN, Y.C. et al. Effectiveness and Limitations of Hand Hygiene Promotion on Decreasing Healthcare-Associated Infections. PLoS ONE . Taiwan. 2011.	Observação direta	Um programa de de higiene de mãos de 4 anos em todo o hospital, com ênfase especial no uso de preparação alcóolica para HM, foi implementada em abril de 2004 em um hospital de ensino de 2.200 leitos no Taiwan. A conformidade foi medida pela observação direta e pelo uso de produtos para esfregar as mãos. Análises de regressão de Poisson foram empregadas para avaliar as densidades e tendências de IRAS durante os períodos pré-intervenção (janeiro de 1999 a março de 2004) e de intervenção (abril de 2004 a dezembro de 2007). O impacto econômico foi estimado com base em um estudo de caso-controle no Taiwan.	A adesão melhorou de 43,3% em abril de 2004 para 95,6% em 2007 ($p < 0,001$), e foi correlacionada com o aumento da fricção das mãos à base de álcool ($r = 0,9399$). O escore de gravidade da doença (índice de comorbidade de Charlson) aumentou ($p = 0,002$) durante o período de intervenção. Foi observado um decréscimo de 8,9% das IRAS e uma diminuição na ocorrência de infecção primária de corrente sanguínea relacionada a metilina Staphylococcus aureus metilino resistente, e Acinetobacter baumannii infecções extensivamente resistentes aos medicamentos e unidade de cuidados intensivos. A intervenção não teve impacto perceptível nas taxas de IRAS nas unidades de hematologia / oncologia. O benefício líquido do foi de US \$ 5.289.364, e a relação custo-benefício foi de 23,7, com uma taxa de desconto de 3%.
HELDER, O.K. et al. Computer screen saver hand hygiene information curbs a negative trend in hand hygiene behavior. Am J Infect Control . Holanda. 2012.	Observação direta e consumo de suprimentos	Foi realizada uma análise de série temporal interrompida de eventos de desinfecção das mãos objetivamente medidos. Usamos dispositivos eletrônicos em distribuidores de álcool, que documentaram continuamente a frequência dos eventos de desinfecção das mãos. Além disso, a adesão à higiene das mãos antes e após o período de intervenção foi diretamente observada.	A tendência negativa nos eventos de higiene das mãos por paciente-dia antes da intervenção (diminuição de 2,3 [erro padrão, 0,5] por semana) mudou para uma tendência positiva positiva (aumento de 1,5 [0,5] por semana) após a intervenção ($P < 0,001$). As observações diretas confirmaram estes resultados, mostrando uma melhora significativa na adesão à higiene das mãos de 193 de 303 (63,6%) observaram eventos de higiene das mãos no pré-teste para 201 de 281 (71,5%) no pós-teste.
FULLER, C. et al. The Feedback Intervention Trial (FIT)--improving handhygiene compliance in UK healthcare workers: a	Obsevação direta e consumo de suprimentos	Ensaio clínico controlado de três anos em uma intervenção de feedback testando a hipótese de que a intervenção foi mais eficaz do que a prática de rotina em 16 Hospitais Inglêss / Galês (16 Unidades de Terapia Intensiva [UTI]; 44 Cuidados	Razão de probabilidade (OR) estimada para a conformidade da higiene das mãos aumentou após a randomização (1,44; IC de 95% 1,18, 1,76; p , 0,001) em UTIs, mas não em alas de cuidados agudos, equivalente a 7-9% de aumento absoluto na conformidade.

stepped wedge cluster randomised controlled trial. PLoS One . Escócia. 2012.		Agudos idosos implementando rotineiramente uma campanha nacional de higiene de mãos). Repetindo o ciclo de 4 semanas (20 minutos / semana) de observação, feedback e planejamento de ações personalizado, gravado em formulários.	Análise por protocolo para a implementação de alas: conformidade aumentou para cuidados agudos (1,67 [1,28-2,22]; p <0,001) e UTIs (2,09 [1,55-2,81]; p, 0,001), o que equivale a aumentos absolutos de 10-13% e 13-18%, respectivamente. Fidelidade à intervenção estreitamente relacionado com o cumprimento das UTIs (OR 1,12 [1,04, 1,20]; p = 0,003 por formulário preenchido), mas não as alas de cuidados agudos.
MESTRE, G. et al. "The 3/3 Strategy": A Successful Multifaceted Hospital Wide Hand Hygiene Intervention Based on WHO and Continuous Quality Improvement Methodology. PLoS ONE . Espanha. 2012.	Observação direta	Estudo pré-pós-intervenção do desempenho da HM. A fase 1 (2010) incluiu a abordagem multimodal da OMS. Fase 2 (2011) Quality Improvement contínua adicionado ferramentas (CQI) e baseou-se em: a) Aumento de esfregaço das mãos com preparação alcóolica, colocação solução alcóolica (a partir de 0,57 Dispensadores / cama de 1,56); aumento da frequência de auditorias (três dias a cada três semanas: "estratégia 3/3"); implementação de formulário padronizado de registro de ações corretivas de HM; controle estatístico de processos (SPC) como metodologia de análise de séries temporais através de cartas de controle apropriadas. Durante o período de intervenção, foram realizadas 819 auditorias de observação direta programadas, que forneceram dados de 11.714 oportunidades de HM.	As melhorias significativas na adesão à HM em relação à linha de base (aumento médio de 25%); alto nível (82%) de adesão à HM durante a intervenção; diminuição significativa na taxa de MRSA adquirida na área da saúde; pequenas, mas significativas melhorias na complacência de HM ao comparar a fase 2 com a fase 1 [79,5% (IC 95%: 78,2-80,7) vs 84,6% (IC 95%: 83,8-85,4), p <0,05]; e) o uso bem sucedido de acompanhamento gráficos para identificar os desvios positivos e negativos significativos (causas especiais) relacionadas com o processo de conformidade HM ao longo do tempo ("positivo": 90,1% como maior cumprimento HM coincidindo com o "dia mundial de higiene de mãos"; e "negativo" : 73,7% como a mais baixa conformidade de HM coincidindo com um procedimento de demissão legal).
MONISTROL, O. et al. Impact of a hand hygiene educational programme on hospital-acquired infections in medical wards. Clin Microbiol Infect . Espanha. 2012.	Observação direta e consumo de suprimentos	Um estudo de intervenção antes e depois e uma avaliação 1 ano depois foram conduzidos em três enfermarias de medicina interna. A adesão de HM durante o atendimento ao paciente de rotina foi monitorada usando o método de observação HM da OMS. A incidência de IRAS foi ativamente procurada durante os períodos pré e pós. Os fatores de risco foram registrados prospectivamente e a	A adesão de HM melhorou de 54,3% para 75,8% (p 0,005) e permaneceu 75,8% no acompanhamento. A densidade de incidência de IRAS foi de 6,93 e 6,96 / 1000 dias-hospital nos períodos de intervenção pré e pós, respectivamente. A densidade de incidência de MRSA- foi de 0,92 no período pré vs. 0,25 / 1000 dias-hospital no período pós-parto (p 0,2) e 0,15 / 1000 dias-hospitalares (p 0,1) 1 ano depois.

		densidade incluída foi calculada.	
KIRKLAND, K.B. et al. Impact of a hospital-wide hand hygiene initiative on healthcare-associated infections: results of an interrupted time series. BMJ Qual Saf. EUA. 2012.	Observação direta	Série temporal interrompida de 3 anos com múltiplas intervenções sequenciais e 1 ano de acompanhamento pós-intervenção. Em cinco categorias: (1) liderança / responsabilidade; (2) medição / feedback; (3) disponibilidade de desinfetante para as mãos; (4) educação / treinamento; e (5) marketing / comunicação. Mudanças mensais na adesão observada de HM (%) e taxas de infecção associada aos cuidados de saúde (incluindo infecções por <i>Staphylococcus aureus</i> , infecções por <i>Clostridium difficile</i> e infecções da corrente sanguínea) por 1000 dias de internação. O subconjunto de infecções por <i>S aureus</i> atribuíveis à sala de cirurgia serviu como uma condição de traçador. Utilizamos gráficos estatísticos de controle de processo para identificar mudanças significativas.	A adesão à HM aumentou significativamente de 41% para 87% ($p < 0,01$) durante a iniciativa, e melhorou ainda mais para 91% ($p < 0,01$) no ano seguinte. Enfermeiros obtiveram maior adesão à HM (93%) do que os médicos (78%). Houve um declínio significativo na taxa de infecção associada aos cuidados de saúde de 4,8 para 3,3 ($p < 0,01$) por 1000 dias de internação. A taxa de infecções por <i>S aureus</i> atribuíveis ao centro cirúrgico aumentou, enquanto a taxa de outras infecções por <i>S aureus</i> diminuiu.
SCHEITHAUER, S. Improving hand hygiene compliance rates in the haemodialysis setting: more than just more hand rubs. Nephrol Dial Transplant. Alemanha. 2012.	Observação direta	Trata-se de um estudo tipo antes e depois para determinar as oportunidades e a conformidade com a desinfecção das mãos (definição da Organização Mundial da Saúde) em uma área de trabalho de anestesia. Procedimentos operacionais padrão foram otimizados para procedimentos invasivos durante dois períodos de intervenção pré-definidos para melhorar as práticas de fluxo de trabalho.	A conformidade aumentou significativamente de 10% (465 / 4.636) para 30% (1.202 / 4.029) e, finalmente, para 55% (1.881 / 3.477; todos $P < .001$) nas fases I, II e III, respectivamente. Identificamos um aumento significativo no número de HM realizadas durante 1 procedimento de anestesia (2 a 8, respectivamente; $P < 0,001$) em paralelo com uma diminuição significativa no número de oportunidades que necessitam de HM (24 a 14, respectivamente; $P < .0001$) por causa da melhoria das práticas de fluxo de trabalho. Notavelmente, a maior melhora foi observada antes das tarefas assépticas (8% a 55%, respectivamente).
HUIS, A. et al. Impact of a team and leader-directed strategy to improve nurses' adherence to hand hygiene guidelines: a	Observação direta	Um estudo controlado randomizado foi realizado em 67 enfermarias de três hospitais na Holanda. O grupo de controle recebeu uma estratégia de última geração, incluindo educação, lembretes, feedback e direcionamento de produtos e instalações	A conformidade no estado-da-arte do grupo aumentou de 23% para 42% no curto prazo e para 46% no longo prazo. A adesão à higiene das mãos na equipe e no grupo dirigido por líderes melhorou de 20% para 53% no curto prazo e permaneceu 53% no longo prazo. A diferença entre as duas estratégias

<p>cluster randomised trial. Int J Nurs Stud. Holanda. 2013.</p>		<p>adequados. O grupo experimental recebeu todos os elementos da estratégia de ponta complementada com intervenções baseadas em influência social e liderança, consistindo em atividades específicas dirigidas por equipes e líderes. As estratégias foram entregues durante um período de seis meses. Os efeitos foram avaliados com base na intenção de tratar comparando as taxas de adesão à higiene das mãos pós-estratégia com as taxas de referência.</p>	<p>mostrou um Odds Ratio de 1,64 (95% CI 1,33-2,02) em favor da estratégia de equipe e dirigida.</p>
<p>KUKANICH, K.S. et al. Evaluation of a hand hygiene campaign in outpatient health care clinics. Am J Nurs. EUA. 2013.</p>	<p>Observação direta</p>	<p>Neste estudo de intervenção, os profissionais de saúde em dois ambulatorios foram observados quanto à frequência de higiene das mãos (tentativas versus oportunidades). Gel desinfetante e cartazes informativos foram introduzidos juntos como uma intervenção. A observação direta da frequência da higienização das mãos foi realizada durante a linha de base, intervenção e acompanhamento. Uma pesquisa pós-estudo de profissionais de saúde também foi distribuída e coletada.</p>	<p>Tanto nas clínicas, a frequência de higiene de mãos foi pobre na linha de base (11% e 21%), mas melhorou após a intervenção de forma significativa (36% e 54%) e foi mantida durante o período de seguimento (32% e 51%). Durante todo o estudo, a higiene das mãos após contato foi significativamente mais frequente do que a higiene das mãos pré-contato.</p>
<p>SCHEITHAUER, S. et al. Improving hand hygiene compliance in the emergency department: getting to the point. BMC Infect Dis. Alemanha. 2013.</p>	<p>Observação direta</p>	<p>Fases de observação de 6 semanas interrompidas por duas intervenções de 6 semanas) antes do estudo para determinar oportunidades e cumprimento da HM (definição da OMS). Os procedimentos operacionais padrão (POPs) foram otimizados para procedimentos invasivos durante dois períodos de intervenção pré-definidos (fases I e II) para melhorar as práticas de fluxo de trabalho e, assim, a conformidade com a HM.</p>	<p>Conformidade significativamente aumentada de 21% (545/2603) a 29% (467/1607), e finalmente 45% (652/1464; todos os valores $p < 0,001$) nas fases 1, 2, e 3, respectivamente. O número de oportunidades necessária para um atendimento ao paciente diminuiu significativamente de 22 para 13 para o não cirúrgico e de 13 para 7 para os pacientes cirúrgicos (ambos $p < 0,001$), devido à melhoria das práticas de fluxo de trabalho após a implementação dos POPs. Paralelamente, o número de ações de HM realizada aumentou de 3 para 5 para não cirúrgico ($p < 0,001$) e de 2 para 3 para pacientes cirúrgicos ($p = 0,317$).</p>
<p>SALAMA, M.F. et al. The effect of hand hygiene compliance on</p>	<p>Observação direta</p>	<p>O estudo abrangeu um período de 7 meses (fevereiro de 2011-agosto de 2011) e consistiu de educação sobre HM, indicações</p>	<p>A taxa geral de adesão de HM por todos os profissionais de saúde aumentou de 42,9% antes da intervenção para 61,4% após a intervenção, P</p>

<p>hospital-acquired infections in an ICU setting in a Kuwaiti teaching hospital. J Infect Public Health. Kuwait. 2013</p>		<p>e técnicas, lembrete do local de trabalho posters, sessões de grupo focais e feedback sobre as taxas de adesão e infecção. O protocolo de observação da SSH da OMS foi utilizado antes e depois de uma campanha de HM em todo o hospital, dirigida a todos os membros da equipe, particularmente aqueles na UTI. A adesão foi medida pela observação direta dos profissionais de saúde, usando formas de registro de observação de maneira direcionada pelo paciente, com não mais do que dois pacientes observados simultaneamente</p>	<p><0,001. Individualmente, a adesão foi maior entre os enfermeiros, 49,9 vs. 82,5%, respectivamente ($p < 0,001$) e menor entre os médicos, 38,6 vs. 43,2%, respectivamente ($p = 0,24$). O efeito do aumento na taxa de adesão de HM na taxa de infecção nosocomial foi notável. Houve reduções significativas nos seguintes: a taxa de infecções associadas aos cuidados de saúde globais / 1000 pacientes-dia, que caiu de 37,2 pré-intervenção para 15,1 pós-intervenção ($P < 0,001$); a taxa de infecções na corrente sanguínea, que caiu de 18,6 para 3,4 / 1000 dias centrais ($P < 0,001$); e a taxa de infecções do trato respiratório inferior, que caiu de 17,6 para 5,2 / 1000 dias-ventilador ($P < 0,001$). Da mesma forma, houve reduções significativas nas taxas de isolamento de 4 principais patógenos hospitalares ($P < 0,001$ e $P = 0,03$).</p>
<p>AL-TAWFIQ, J.A. et al. Promoting and sustaining a hospital-wide, multifaceted hand hygiene program resulted in significant reduction in health care-associated infections. Am J Infect Control. Arábia Saudita. 2013.</p>	<p>Observação direta</p>	<p>Esta é uma série cronológica com uma infinidade de intervenções de outubro de 2006 a dezembro de 2011 estabelecidas em um hospital comunitário de 350 leitos na Arábia Saudita. Usamos um programa multimodal para promover atividades de higiene das mãos. Também calculamos as taxas de infecção associadas ao dispositivo como medidas de resultado.</p>	<p>A taxa geral de adesão à higiene das mãos aumentou de uma linha de base de 38% no segundo trimestre de 2006 para 65% em 2010 e, em seguida, para 85% em 2011 ($P < 0,001$). As taxas de adesão aumentaram entre todas as profissões e diferentes unidades hospitalares. As taxas de adesão foram de 87% para médicos, 89% para pessoal de enfermagem e 93% para nutricionista. A taxa de saúde associadas ao cuidado o <i>Staphylococcus aureus</i> resistente à metilina por 1000 doentes-dia de 0,42 em 2006 diminuiu para 0,08 em 2011. As taxas de infecção associada ao ventilador 6,12-0,78 Diminuiu, infecções na corrente sanguínea associada a cateter central diminuição das taxas de 8,23-4,8 e as taxas de infecção do trato urinário associadas ao cateter diminuíram de 7,08 para 3,5.</p>

<p>SALAMATI, P. et al. Effectiveness of Motivational Interviewing in Promoting Hand Hygiene of Nursing Personnel. Int J Prev Med. v. 4, nº 4, p. 441-447, Irã. Apr. 2013.</p>	<p>Observação direta</p>	<p>Estudo de intervenção realizado no Hospital Pediátrico de Bahrami, em Teerã. A população do estudo foi composta por todos os profissionais de enfermagem do hospital. Considerando as responsabilidades dos diferentes enfermeiros e seu status educacional, os dividimos em três classes. Os participantes de cada classe foram designados aleatoriamente para o grupo de controle ou experimento, treinando apenas palestra ou palestra com entrevista motivacional, respectivamente. Utilizamos os testes de classificação independente, t-pareado, Mann-Whitney U e Wilcoxon para análise.</p>	<p>A educação usando apenas a palestra melhorou o desempenho de higiene das mãos do pessoal de enfermagem apenas na primeira e terceira classes ($P = 0,002$ e $P = 0,001$, respectivamente). Da mesma forma, palestra combinada com entrevista motivacional melhorou o desempenho de higiene das mãos do pessoal na primeira e terceira classes ($P < 0,001$ e $P = 0,004$, respectivamente). Este último método foi mais eficaz na primeira e terceira classes ($P < 0,001$ e $P = 0,013$, respectivamente).</p>
<p>ALLEGRANZI, B. et al. Global implementation of WHO's multimodal strategy for improvement of hand hygiene: a quasi-experimental study. The Lancet infectious diseases, v. 13, p. 743-851, Geneva. August, 2013.</p>	<p>Observação direta</p>	<p>Estudo quase experimental entre dezembro de 2006 e dezembro de 2008 em seis locais-piloto (55 departamentos em 43 hospitais) na Costa Rica, Itália, Mali, Paquistão e Arábia Saudita. Uma abordagem gradual em quatro fases 3-6 meses. Foi usado para implementar a estratégia da OMS que avaliou a conformidade da HM dos trabalhadores de saúde e seu conhecimento, por meio de questionário, de princípios de transmissão microbiana. Expressamos conformidade como a proporção de oportunidades pré-definidas atendidas por ações de higienização das mãos (por exemplo, lavagem das mãos ou esfregar as mãos). Avaliamos a sustentabilidade de longo prazo das principais atividades estratégicas em abril de 2010.</p>	<p>A adesão geral aumentou de 51,0% antes da intervenção (IC 95% 45,1-56,9) para 67,2% após (61,8-72,2). A adesão foi associada independentemente com rendimento bruto por cabeça, com um efeito maior de intervenção em países de baixo rendimento e de médio rendimento (odds ratio [OR] 4,67, IC de 95% 3,16-6,89, $p < 0,0001$) do que em alta países de renda (2,19, 2,03-2,37; $p < 0,0001$). A implementação teve um efeito importante na conformidade dos profissionais de saúde em todos os locais após o ajuste para os principais fatores de confusão (OR 2.15, 1.99-2.32). O conhecimento dos profissionais de saúde melhorou em todos os locais, com um aumento na pontuação média de 18,7 (IC95% 17,8-19,7) para 24,7 (23,7-25,6) após as sessões educacionais. 2 anos após a intervenção, todos os locais relataram atividades contínuas de higiene das mãos com melhoria contínua, incluindo aumento de escala nacional.</p>
<p>HIGGINS, A; HANNAN, M.M. Improved hand hygiene technique and compliance in healthcare workers</p>	<p>Sistema de monitoramento ATP</p>	<p>O estudo foi realizado a partir de novembro de 2009 a abril de 2012. Um sistema de monitoramento de adenosina trifosfato foi usado para medir técnica de lavagem das mãos, e SureWash (Glanta Ltd, Dublin,</p>	<p>A técnica de higiene das mãos e a conformidade melhoraram significativamente durante o período do estudo ($P < 0,0001$).</p>

using gaming technology. Journal of Hospital Infection , v.84, p.32-37, Irlanda. 2013.		Irlanda), uma unidade de auditoria e treinamento automatizado, foi usado para fornecer assistência com a formação de pessoal e educação	
RADHAKRISHNA, K. et al. Real-Time Feedback for Improving Compliance to Hand Sanitization Among Healthcare Workers in a open layout UTI using radiofrequency identification. Journal of medical systems . v. 36, n. 6, p.1-8. EUA, June, 2015.	Observação direta	Feedback visual e lembrete eletrônico	Aumento significativo da HM durante 4 meses após a intervenção e aumento no consumo de preparação alcoólica.
RODRIGUEZ, V. et al. A multimodal intervention to improve hand hygiene in ICUs in Buenos Aires, Argentina: a stepped wedge trial. ISQua . Argentina. September, 2015.	Entrevistas, grupos focais	A intervenção multimodal foi concebida com base em práticas caracterizada por ser baseada em evidências, baixo custo e sugerido por pesquisa qualitativa: (i) compromisso de liderança, (ii) a vigilância de materiais necessários para o cumprimento da higiene das mãos e consumo de álcool, (iii) utilização de lembretes, (iv) um storyboard do projeto e (v) feedback (taxa de conformidade de higiene das mãos).	A conformidade com a higiene das mãos no grupo controle foi de 66,0% (2354/3565) vs. 75,6% (5190/6864) no grupo de intervenção. A análise univariada mostrou uma associação entre a intervenção e a adesão à higiene das mãos (odds ratio, OR 1,17, intervalo de confiança de 95% (IC), 1,13-1,22). O efeito ainda estava presente após ajuste pelo tempo do calendário e características dos provedores - idade, sexo e profissão (OR 1,08; IC95%, 1,03-1,14).
STEWARDSON, A. et al. Enhanced performance feedback and patient participation to improve hand hygiene compliance of health-care workers in the setting of established multimodal promotion: a single-	Observação direta	Estudo randomizado controlado de um único centro nos hospitais da Universidade de Genebra (Genebra, Suíça). Depois de um período de linha de base de 15 meses, enfermeiras elegíveis foram designadas por randomização bloco gerado por computador (1: 1: 1), estratificadas pelo tipo de divisão, a um de três grupos: de controle, de feedback desempenho melhorado, ou feedback de desempenho melhorado mais	A conformidade média da higiene das mãos aumentou de 66% (IC95% 62-70) para 73% (70-77) no grupo controle (odds ratio [OR] 1 · 41, 95% CI 1 · 21-1 · 63), de 65% (62-69) a 75% (72-77) em o grupo de feedback de desempenho aprimorado (1 · 61, 1 · 41-1 · 84) e de 66% (62-70) a 77% (74-80) no feedback de desempenho aprimorado mais o grupo de participação do paciente (1 · 73, 1 · 51-1 · 98). A diferença absoluta na conformidade atribuível às intervenções foi de 3 pontos percentuais (IC 95% 0-7;

<p>centre, cluster randomized controlled trial. The Lancet infectious Diseases, v. 16, n. 12, p.1345-1355, Geneva. December, 2016.</p>		<p>participação do paciente. A promoção multimodal padrão de higiene das mãos foi realizada em todo o hospital durante todo o estudo. O desfecho primário foi a adesão à higienização de profissionais de saúde (segundo a OMS cinco momentos da higiene das mãos) no nível oportunidade, medida por observação direta (sessões de 20 min) por 12 enfermeiros de controle de infecção, com cada ala auditada a pelo menos uma vez a cada 3 meses.</p>	<p>p = 0,19) para o grupo de feedback de desempenho aprimorado e 4 pontos percentuais (1-8; p = 0,448) para o grupo de feedback de desempenho mais grupo de participação do paciente. A adesão à higiene das mãos permaneceu significativamente mais elevada do que a baseline nos três grupos (OR 1,21 [1,00-1,47] vs 1,38 [1,19-1,60] vs 1,36 [1,18-1,57]) durante o acompanhamento pós-intervenção (1 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2014).</p>
---	--	---	--

Fonte: Síntese realizada pelo autor

A execução da HM é um procedimento complexo, uma vez que depende de aspectos pessoais, culturais e sistêmicos. Ao analisar esses três aspectos é possível compreender as barreiras encontradas para a adesão a essa medida.

A não adesão ocorre pela junção desses três aspectos: sistema, indivíduo e cultura do local. As barreiras em nível do sistema incluem tempo, devido à falta de pessoas e antissépticos de má qualidade (HARNE-BRITNER; ALLEN; FOWLER, 2011).

Há muitas limitações estruturais nas unidades de saúde que desfavorecem a realização correta da técnica, como por exemplo, pequena quantidade de pias, falta de insumos que permitam a realização deste procedimento, entre outros (SILVA, et al., 2012).

Os fatores relacionados aos indivíduos são intrapessoais e interpessoais; estes envolvem as diferentes personalidades, as divergentes relações entre profissionais e pacientes, questões comportamentais, as diferenças quanto ao nível de conhecimento, percepção de risco de transmissão de patógenos, e situações de risco em que as necessidades do paciente são admitidas como prioridade. Há ainda o fato de profissionais mais experientes, que tem dificuldades de adesão, influenciarem os profissionais mais novos de maneira determinante (OLIVEIRA; PAULA, 2014).

Apesar dos resultados positivos quanto à higienização das mãos para a diminuição das IRAS, ainda existe uma grande lacuna na adesão pelos profissionais de saúde, e principalmente por aqueles que se encontram há mais tempo numa mesma função (SILVA, et al., 2012).

Os fatores relacionados a cultura local tem influencia direta da falta de *feedback*. Esta prática funciona como um retorno dos indicadores do serviço, e quando não bem conduzido geram a falta de informação a respeito dos reais impactos da higienização das mãos nas taxas de IRAS (ERASMUS, et al., 2009).

O déficit na educação sobre técnicas adequadas de higienização das mãos e indicações para realizá-la; suas atitudes em relação ao efeito do produto também são fatores que contribuem para a baixa adesão. É cada vez mais reconhecido que o meio social pode influenciar na adesão dos profissionais à higienização das mãos de forma positiva ou negativa (CUMBLER, et al., 2013).

Sendo assim, é preciso organizar e equilibrar o ambiente de saúde, onde exista cultura segurança entre os profissionais e a estrutura física possa favorecer a esta prática segura.

3.2 A educação permanente em saúde e a metodologia ativa como estratégia educativa de ensino-aprendizagem

O Ministério da Saúde por meio da portaria GM/MS nº 1.996, de 20 de agosto de 2007 publicou as diretrizes para a implementação da política nacional de educação permanente em saúde, e define que:

A educação permanente é aprendizagem no trabalho, onde o aprender e o ensinar se incorporam ao cotidiano das organizações e ao trabalho. A educação permanente se baseia na aprendizagem significativa e na possibilidade de transformar as práticas profissionais. A educação permanente pode ser entendida como aprendizagem-trabalho, ou seja, ela acontece no cotidiano das pessoas e das organizações. Ela é feita a partir dos problemas enfrentados na realidade e leva em consideração os conhecimentos e as experiências que as pessoas já têm. Propõe que os processos de educação dos trabalhadores da saúde se façam a partir da problematização do processo de trabalho, e considera que as necessidades de formação e desenvolvimento dos trabalhadores sejam pautadas pelas necessidades de saúde das pessoas e populações. Os processos de educação permanente em saúde têm como objetivos a transformação das práticas profissionais e da própria organização do trabalho (BRASIL, 2007c, p.20).

Por muito tempo a capacitação foi uma das estratégias mais utilizadas para enfrentar os problemas de desenvolvimento dos serviços de saúde, a fim de fortalecer conhecimentos, habilidades, atitudes e melhorar as práticas dos profissionais (BRASIL, 2007c).

A educação permanente em saúde inicia-se a partir das necessidades da equipe de saúde e dos usuários, e é apontada como perspectiva de aprendizagem no trabalho, onde os diferentes saberes e sujeitos são envolvidos no processo. Por meio dela, uma nova estratégia de formação para a transformação das práticas de saúde com base nas necessidades sociais surge, não só qualificando os serviços, mas tornando o profissional mais seguro de si (BARTH, et al., 2014).

Entretanto, na maioria dos casos, a educação permanente consiste apenas na transmissão de conhecimentos dentro da lógica do “modelo escolar”, ou tradicional; a finalidade é de atualizar novas informações ou tecnologias na implantação de uma nova política. Este modelo não considera os tempos necessários para instalar ou extinguir um comportamento, e por meio desta estratégia de ensino-aprendizagem não é possível que ocorra às transformações de comportamento, rapidamente na realidade (BRASIL, 2007c).

A educação permanente em saúde é uma estratégia sistemática e global, que requer planejamento e análise estratégica e cultural de determinada instituição; nela existem diversas ações específicas de capacitação (BRASIL, 2007c). A capacitação deve reconhecer os profissionais como atores reflexivos da prática, construtores do conhecimento e propositores de alternativas de melhorias.

As novas perspectivas do processo de ensino-aprendizagem vão além de técnicas pouco articuladas entre si, geralmente desenvolvidas em sala de aula. A introdução da educação permanente em saúde ainda é um desafio necessário aos serviços de saúde. Ela está diretamente vinculada à formação de perfis profissionais e de serviços, a introdução de mecanismos, espaços e temas que geram autoanálise, autogestão, mudança da cultura institucional, enfim, está diretamente ligada ao pensamento e a experimentação (CECCIM, 2005).

A educação permanente deve e pode ser uma ferramenta dinamizadora da transformação nas instituições de saúde, o que facilita a compreensão, e prioriza a busca de alternativas contextualizadas e integradas para o desenvolvimento dos profissionais (BRASIL, 2007c).

Portanto, a educação permanente em saúde representa uma mudança importante na concepção e nas práticas de aprendizado, supõe inversão da lógica do processo, incorporando a instrução no cotidiano das organizações e encorajando mudanças nas estratégias educacionais, a fim de se concentrar na prática como fonte de conhecimento e a partir da prática tornar o profissional ativo no processo educação/formação (ANDRIGUE; TRINDADE; AMESTOY, 2017).

O enfoque da educação permanente em saúde representa uma importante mudança na concepção e nas práticas de capacitação dos trabalhadores dos serviços de saúde, uma vez que se utilizam as estratégias educativas, a partir da prática como fonte de conhecimento e problematizam o próprio fazer. Isso direciona para novas abordagens de ensino (BRASIL, 2007c).

No século XIX e XX o sistema educacional norte-americano se limitava em técnicas de memorização e na transferência do conhecimento. John Dewey propôs uma nova técnica pedagógica, fundamentada no pensamento liberal, conhecida como escola progressista. Esta nova metodologia tornou-se mais uma opção, e até uma oposição ao ensino tradicional (PEREIRA, et al., 2009).

A nova metodologia de ensino “Deweyana” é baseada na liberdade do indivíduo para elaborar as próprias certezas, os próprios conhecimentos, e o educador é um mediador do processo de aprendizado. O método problematizador valoriza experiências concretas, com forte motivação prática, onde o indivíduo é capaz de desenvolver a capacidade intelectual e pode assumir a corresponsabilidade de sua formação (PEREIRA, et al., 2009).

A educação tradicional “bancária” é pautada na transmissão de conhecimento e na experiência do educador, com foco no conteúdo a ser ensinado e no que os indivíduos absorvem de maneira idêntica ao que foi passado. Neste processo educativo, o ideal é aumento do conhecimento teórico sem preocupação com indivíduo integrado à comunidade. Por outro lado, na educação problematizadora a aprendizagem é concebida como resposta natural do indivíduo ao desafio de uma situação-problema. Nesta, inicia-se um processo de visão analítica por meio da teorização do problema para chegar a sua síntese; a partir do entendimento aprofundado, e de suas consequências nascem as hipóteses de solução e é gerada a atividade transformadora da realidade (BONDENAVE; PEREIRA, 1991).

As ações para o desenvolvimento do processo de ensino- aprendizagem na metodologia da problematização surgem a partir de um recorte da realidade. Por meio desta observação crítico-reflexiva é extraído um problema relevante para o estudo (BERBEL, 2012).

O uso de metodologias ativas se justifica pela necessidade de aproximar teoria e prática, integrar conteúdos demasiadamente compartimentalizados, formar profissionais crítico-reflexivos, capazes de resolver problemas complexos, e que fazem parte do cotidiano do trabalho dos profissionais de saúde (GOMES, et al., 2010).

A metodologia ativa-problematizadora requer do indivíduo uma mudança de postura para o exercício de um trabalho reflexivo, onde ele precisa estar disposto a pesquisar, acompanhar e colaborar no aprendizado crítico, e este conhecimento só pode ter valor real quando é adquirido através da vivência (PEREIRA, et al., 2009).

A metodologia da problematização traz esta abordagem ativa, que parte da análise de situações reais que pode ser aplicada em qualquer contexto que houver espaço para atividades de ensino-aprendizagem (BERBEL, 1998b).

O educador Paulo Freire é um dos grandes representantes da pedagogia crítica. Esta pedagogia tem direcionado experiências na área da saúde, tanto na educação profissional como na educação em saúde. E, neste sentido, o profissional torna-se protagonista de seu processo de aprendizagem e ao mediador cabe o papel de despertar a curiosidade epistemológica desse processo (PRADO, et al., 2012).

Para Paulo Freire (2004, p. 68) “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”.

A metodologia da problematizadora é um método de ensino aprendizagem defendido por Paulo Freire, e possui grande significado para uma prática de ensino, uma vez que se assume o compromisso por uma educação libertadora, o desenvolvimento da autonomia do indivíduo, e o princípio do diálogo como exercício pedagógico constante na construção de uma determinada prática (FREIRE, 2004).

A abordagem problematizadora propõe uma relação pedagógica cultural que não se trata apenas de compreender a educação como transmissão de conteúdos curriculares por parte do educador, tendo como necessidade a participação do educando, levando em conta a sua autonomia. Paulo Freire reforça a importância da dimensão cultural no processo de transformação (FREIRE, 1996).

O indivíduo não é um depósito de conteúdo que deve ser preenchido pelo educador, ao contrário disso, juntos estes podem aprender e descobrir novas dimensões e possibilidades na realidade da vida. Sendo assim, cabe ao educador mediar à aprendizagem e priorizar a bagagem de conhecimentos que o indivíduo possui (FREIRE, 2003).

Em busca da autonomia na educação, Freire preconiza a estratégia da ação-reflexão-ação, estimulando a curiosidade do indivíduo, fomentando a análise crítica da realidade durante sua formação. Na proposta educativa de Paulo Freire, ensinar é uma especificidade e o diálogo é a sua principal ferramenta de ensino (FREIRE, 2003).

O desafio de desenvolver e implementar reais transformações na prática educacional exige uma importante ressignificação do papel do educador no ensino em saúde; a partir dessa percepção buscar novas abordagens educativas ativas, que possibilitem mudanças de comportamento dos profissionais em serviços de saúde, e melhorar significativamente as condições de qualidade da assistência prestada aos pacientes.

4 MÉTODO

Trata-se de um estudo quase experimental do tipo antes e depois conduzido entre março e outro de 2017 em uma unidade de terapia intensiva (UTI) para pacientes adultos de um hospital privado de especialidades, localizado em Goiânia, capital do estado de Goiás. A UTI possui 20 leitos e atende paciente adultos clínicos e cirúrgicos de diversas especialidades.

Foi implementada uma intervenção educativa por meio da metodologia da problematização utilizando o método do Arco de Charles Maguerez (BONDENAVE; PEREIRA, 1982), e após 3 meses foi avaliado o impacto da adesão à higienização das mãos pelos profissionais de saúde.

4.1 Referencial metodológico - A problematização e o uso do Arco de Charles Maguerez

A metodologia da problematização é empregada em situações onde a temática seja diretamente relacionada com a vida da comunidade em questão. Para esse estudo utilizamos a problematização por meio do Arco de Charles Maguerez, apresentado pela primeira vez por Bordenave e Pereira, em 1982 (REIBNITZ; PRADO, 2006).

Trata-se de uma metodologia ativa que estimula a autonomia intelectual dos profissionais trazendo a capacidade para formar pensamento crítico e criativo (BERBEL, 1995).

O arco de Charles Maguerez contempla cinco etapas: Observação da realidade, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade. Em cada etapa do Arco de Charles Maguerez, a ênfase está no trabalho ativo do participante, colocando-o como protagonista do processo, capaz de observar a realidade ao qual está inserido e contribuir para a sua transformação (BERBEL, 2012).

Ao optar por uma metodologia onde o profissional faz uma imersão em sua realidade, e não apenas recebe informações através da transferência de conteúdo, estamos propondo conduzir um aprendizado que muda paradigmas.

O grande educador e filósofo da pedagogia crítica, Paulo Freire (2003, p.21) afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Neste sentido, estar disponível ao

diálogo como mecanismo de entendimento de um grupo na busca da compreensão dos problemas e de soluções coletivas torna a relação educador-profissional linear e possível para a chance de mudanças comportamentais.

Paulo freire (2008, p.50) ao trabalhar a problematização com o pensamento crítico - reflexivo afirma:

[...] A partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor.

No processo de ensino-aprendizagem a proposta é trabalhar a conscientização de indivíduos, entende-se que essa é um processo lento, mas que em última instância adquire sua firmeza pela observação de sua própria realidade (FREIRE; FAUNDEZ 2002).

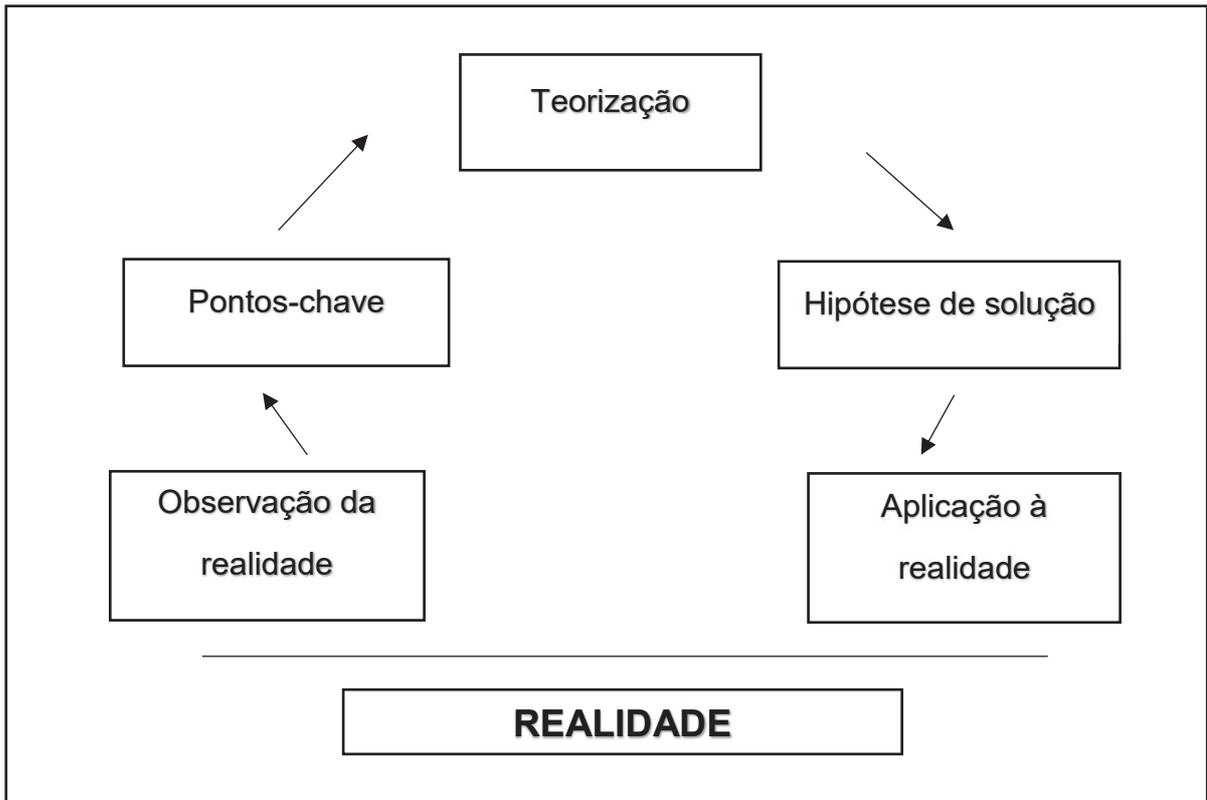
Os indivíduos têm experiências distintas, e o educador precisa valorizá-las. É por meio das vivências que os indivíduos possuem, que suas ações diárias são expressas.

O educador, portanto, não pode avaliar o que é melhor ou pior; são experiências distintas e, como tais, umas podem ensinar as outras. E umas podem aprender com as outras. Só se aprende quando se aceita o diferente, porque do contrário, não há diálogo. O diálogo só existe quando aceitamos que o outro é diferente e pode nos dizer algo que não conhecemos, e aí surge uma maneira diferente de aprendizagem (FREIRE; FAUNDEZ, 2002).

Diante do processo ativo de ensino-aprendizagem, o educando precisa ir descobrindo a relação dinâmica e forte entre a palavra e a ação, entre palavra-ação-reflexão (FREIRE; FAUNDEZ, 2002). Ao fazer isso, o entendimento da realidade torna-se mais próximo e possível para que as mudanças aconteçam.

A intervenção do estudo percorreu as cinco etapas do Arco de Charles Maguerez (Figura 3).

Figura 3: Cinco etapas do arco de Charles Maguerez



Fonte: (BORDENAVE; PEREIRA, 1991).

1) Observação da realidade:

- 1.1) Foi apresentado aos profissionais os índices de IRAS da UTI referente aos três meses anteriores à intervenção (março, abril e maio de 2017).
- 1.2) Foi realizada uma atividade individual para verificação da efetividade da higienização das mãos por meio da caixa pedagógica com o uso do luminol.
- 1.3) Foi apresentado para sensibilização, o crescimento microbiano de Swab das mãos já coletado de acadêmicos, após estas mãos serem higienizadas.

2) Levantamento dos pontos chave:

- 2.1) Nesta fase foi iniciada a discussão da realidade de HM com os participantes, levantamento dos fatores dificultadores e as lacunas que necessitavam ser abordados para melhorar a adesão.

3) Teorização:

- 3.1) Foi realizada num segundo momento a partir dos pontos-chave por meio da análise e discussão de artigos que fundamentavam toda a prática de higiene das mãos.

4) Hipóteses de solução:

- 4.1) Os profissionais foram convidados a levantar as hipóteses de solução para aumentar a adesão à higienização das mãos.

5) Aplicação à realidade:

- 5.1) Os participantes foram convidados a higienizar as mãos novamente com o uso da caixa pedagógica e a atentarem para a HM durante a prática profissional.

4.2 Cenário e população do estudo

O estudo foi realizado em uma UTI com 20 leitos de internação. A planta física da UTI (ANEXO B) é aprovada pela ANVISA do Estado de Goiás. Nesta atuam profissionais nos três turnos (manhã, tarde e noite). Há um médico, um enfermeiro e um fisioterapeuta para cada 10 pacientes e dois técnicos de enfermagem para cada paciente. Há um responsável técnico da área médica e um coordenador na área de enfermagem.

A UTI estudada possui dois leitos de isolamento e dois leitos de UTI humanizada. Em cada leito há um dispensador de álcool em espuma fixado na parede para facilitar a higienização das mãos. Os produtos utilizados para a adequada HM são testados e aprovados pelo Serviço de Controle de Infecção do hospital.

Participaram do estudo, profissionais de saúde que atuavam na assistência direta e contínua dos pacientes: enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos intensivistas, fisioterapeutas e psicólogos. Ainda, profissionais que adentravam a UTI para realizarem avaliações pontuais ou algum procedimento com o paciente: fonoaudiólogos, técnicos de radiologia, técnicos de laboratório, técnicos de hemoterapia e técnicos de hemodiálise.

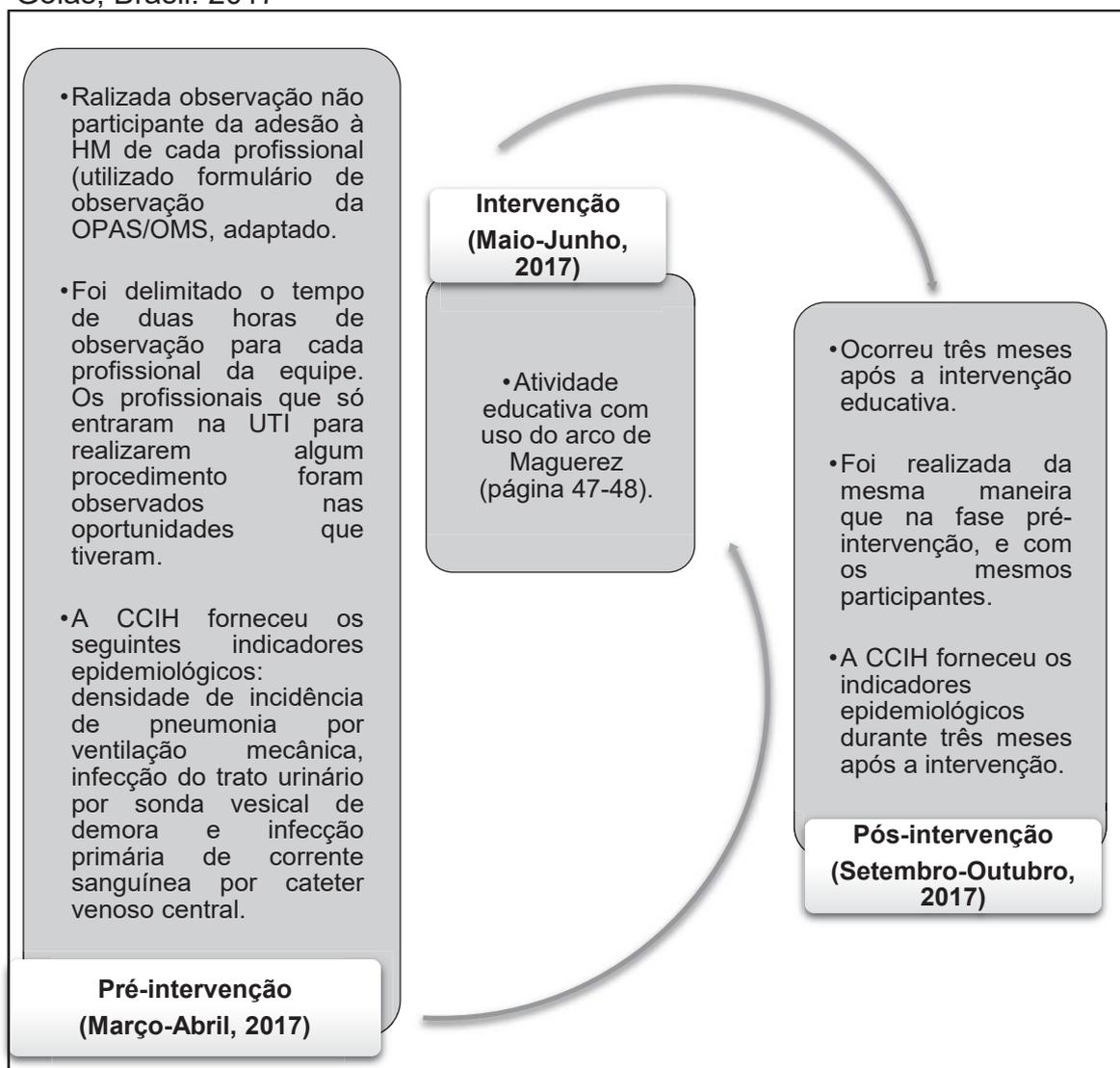
Foram excluídos os profissionais de saúde que atuavam na gerência e não prestavam assistência direta ao paciente, os que faltaram mais de uma vez nas atividades educativas propostas, ou aqueles que estavam de férias durante alguma etapa do estudo.

Para obtenção dos dados epidemiológicos foram avaliados os relatórios mensais das IRAS da UTI gerados pela comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH) do referido hospital. Foram incluídos os relatórios epidemiológicos de três meses antes da intervenção e três meses após a intervenção.

4.3 Delineamento do estudo

O estudo foi realizado em três etapas: pré- intervenção, intervenção e pós- intervenção. As etapas pré e pós-intervenção corresponderam a avaliação da adesão à HM nestes momentos, por meio de observação direta e os dados registrados em um *Checklist*. Os dados epidemiológicos gerados pela CCIH foram registrados em planilhas. A etapa de intervenção foi realizada por meio de atividade educativa utilizando abordagem problematizadora.

Figura 4: Caracterização das etapas do estudo: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção para a adesão à higienização das mãos em uma UTI, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017



Fonte: Próprio autor.

4.3.1 Etapa Pré-intervenção

Os profissionais foram observados quanto às oportunidades que tiveram de higienizar as mãos.

Esta observação foi direta, não participante, e o profissional não sabia que estava sendo observado, para evitar o *efeito Hawthorne* (BOYCE; PITTET, 2002). Cada profissional fixo da UTI pesquisada foi observado durante um período de duas horas, em todas as oportunidades que teve para higienizar as mãos.

Os profissionais que adentravam à UTI para fazerem procedimentos pontuais (não fixos) foram observados no momento do procedimento, nas oportunidades que tiveram para higienizar as mãos.

Os registros destas observações foram feitos no formulário adaptado de observação de higienização das mãos da OPAS/OMS (WHO, 2008), (APÊNDICE A).

Durante todo o período do estudo foram garantidos aos profissionais que participaram, os insumos necessários à higienização das mãos, como água e sabonete líquido, papel toalha e dispensadores com solução alcóolica para a fricção higiênica das mãos, próximo ao leito do paciente. Os insumos já mencionados são diariamente fornecidos pela instituição de saúde, uma vez que já faz parte da rotina do hospital a reposição destes materiais.

Os dados foram coletados nesta etapa por cinco auxiliares de pesquisa (estudantes de graduação em enfermagem), que após registrarem os dados no *checklist* reuniam com o grupo de pesquisa para eventuais esclarecimentos e para atualizarem a lista de profissionais observados.

Os estudantes foram devidamente capacitados para coleta de dados. A capacitação contemplou toda a base teórica e prática que envolve a higienização das mãos e ainda a balização sobre o que e como observar e registrar.

A balização foi feita pela análise de concordância (*Índice Kappa*) dos registros das observações. Cada estudante observou, concomitantemente, os mesmos profissionais e os registros foram comparados para ver o índice de concordância. A concordância da observação ocorreu durante o teste piloto realizado na UTI pesquisada, uma semana antes do início da coleta de dados. Os observadores, durante o teste piloto, chegaram a um índice de concordância maior que 90%.

Os auxiliares de pesquisa foram apresentados à equipe, como estudantes de graduação em enfermagem que iriam observar o fluxo dinâmico da UTI, como parte de atividade prática de ensino.

Os estudantes observaram cada profissional e registraram no *checklist* todas as oportunidades que os profissionais tiveram de higienizar as mãos, a sua execução, bem como a técnica utilizada durante esta ação.

Os observadores ao entrarem na UTI selecionava o profissional que iriam observar, e estes esperavam pela primeira oportunidade que o participante do estudo tinha para higienizar as mãos. Quando o profissional iniciava a atividade com indicação de HM iniciava-se a marcação do tempo de observação. A quantidade de oportunidades marcadas no *checklist* dependia, então, da quantidade de indicações para higienização das mãos nos procedimentos realizados.

A adesão à higienização das mãos foi considerada completamente efetiva se, além do profissional ter realizado a ação na oportunidade que teve também a realizasse na técnica adequada, conforme preconizado pela OMS.

Nesta etapa foram registrados os indicadores das infecções relacionadas à assistência à saúde nos três meses prévios à intervenção, ou seja, março, abril e maio de 2017. Os indicadores epidemiológicos utilizados foram: densidade de incidência das infecções relacionadas à assistência à saúde da UTI por topografia (pneumonia associada à ventilação mecânica, infecção primária de corrente sanguínea associada ao uso do cateter venoso central e Infecção do trato urinário relacionada à sonda vesical de demora).

4.3.2 Etapa de intervenção

Na intervenção foi realizada atividade educativa por meio da metodologia ativa. Esta etapa foi realizada em pequenos grupos no horário de trabalho dos participantes.

Foram desenvolvidas as cinco etapas do arco: observação da realidade, levantamento de pontos chaves, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade (BERBEL, 1995).

Para a observação da realidade foram apresentados aos profissionais os índices de infecções relacionadas à assistência à saúde da unidade de terapia

intensiva referente aos três meses anteriores à intervenção (março, abril e maio de 2017).

Posteriormente foi realizada uma atividade individual para verificação da efetividade da higienização das mãos por meio da caixa pedagógica. Para esta atividade o profissional foi convidado a higienizar as mãos com álcool em gel à 70%, misturado a um agente fosforescente (luminol). Após higienizar as mãos o profissional foi chamado a posicioná-las na caixa pedagógica que contém uma luz roxa, que permite evidenciar as regiões das mãos dos profissionais onde não estavam higienizadas adequadamente.

Para o levantamento dos pontos chave todos os profissionais que participaram da atividade educativa discutiram a realidade da higienização das mãos na unidade, os fatores dificultadores e as lacunas que necessitam ser abordadas para melhorar a adesão.

A fase de teorização foi realizada a partir dos pontos chave, levantados pelos profissionais por meio da análise e discussão de artigos científicos escolhidos pela equipe de pesquisadores que fundamentaram toda a prática da higienização das mãos, incluindo a sua importância, técnica, momentos obrigatórios e produtos utilizados.

Além disso, foi apresentado para a sensibilização dos profissionais, o resultado de teste microbiológico de cultura das mãos de acadêmicos de enfermagem após higienização apenas com água, água e sabonete líquido e álcool gel a 70%.

Ao final dessa etapa os profissionais foram convidados a levantar as hipóteses de solução para aumentar a adesão à higienização das mãos durante os cuidados na unidade de terapia intensiva.

Na aplicação à realidade os participantes realizaram novamente a higienização das mãos e observaram o resultado na caixa pedagógica. A aplicação à realidade também ocorreu no cotidiano dos profissionais durante os cuidados na unidade de terapia intensiva, que foram novamente observados e registrados na terceira etapa do estudo.

Em todas as etapas da fase de intervenção foram realizadas reuniões com pequenos grupos nos três turnos de trabalho (manhã, tarde e noite). Estas

reuniões com cada grupo duravam em média 50 minutos, e foram necessárias 17 reuniões para atingir todos participantes incluídos na pesquisa.

4.3.3 Etapa Pós – Intervenção

Esta etapa aconteceu por meio da observação direta não participante após três meses da intervenção educativa. A definição desse período foi respaldada por outro estudo de intervenção sobre higienização das mãos (SALAMA et al., 2013).

A observação foi desenvolvida de forma similar e com os mesmos profissionais que participaram da etapa de pré-intervenção. Foi utilizado o mesmo instrumento de coleta de dados (WHO, 2008) (ANPÊNDICE A), a fim de permitir a análise pareada dos dados. Contudo, realizada por outra equipe de auxiliares de pesquisa devidamente capacitados como na primeira etapa. Foram utilizados os indicadores epidemiológicos obtidos pela CCIH do referido hospital.

4.4 Variáveis do estudo

Variáveis de predição

- Sexo (feminino ou masculino)
- Formação profissional (nível superior ou técnico)
- Categoria profissional
- Turno de trabalho (diurno ou noturno)
- Carga horária contratada (até 40 horas ou maior que 40 horas semanais)
- Tempo de formação dos profissionais (menor que 24 meses ou maior que 24 meses)
- Número de vínculos de trabalho (1 ou maior que 1 emprego)
- Participação de atividade educativa sobre higienização das mãos no último ano (sim ou não)

Variável de desfecho

Adesão à higienização das mãos nas etapas de pré- e pós-intervenção educativa e a execução da técnica correta durante a prática de higienização das mãos.

O cálculo da adesão à higienização das mãos pela observação direta não participante foi definido pela OMS que é a razão entre o número de ações e o número de oportunidades conforme a fórmula proposta (WHO, p. 43, 2008).

$$\text{Adesão (\%)} = \frac{\text{Ações de higienização das mãos}}{\text{Oportunidades}} * 100$$

4.5 Análise dos dados

Os dados registrados no *checklist* foram inseridos e tabulados de forma pareada no programa estatístico IBM *SPSS versão 23.0*.

Para a análise descritiva dos dados da observação foi utilizada frequência e percentagem, média e desvio padrão. Para a comparação da média de adesão entre os períodos de observação foi utilizado o teste *t* de *student* para amostras pareadas (distribuição normal).

4.6 Aspectos éticos

O projeto foi registrado pelo Comitê de Ética da PUC Goiás CAAE nº 59736216.1.0000.0037 e aprovado sob parecer nº 1.822.751. O mesmo obedeceu aos aspectos éticos envolvendo a participação de seres humanos em pesquisa conforme Resolução nº 466 (BRASIL, 2012) e resolução nº 510 do Conselho Nacional de saúde (BRASIL, 2016).

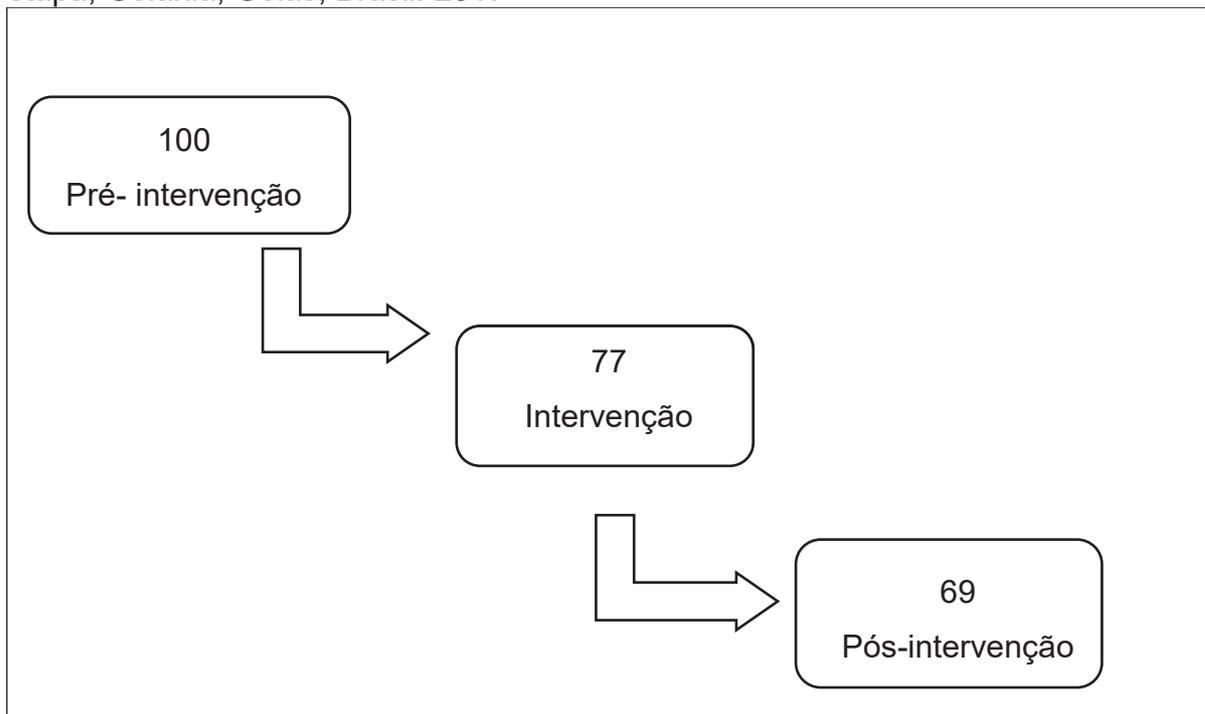
5 RESULTADOS

O estudo iniciou com a participação de 100 profissionais, na etapa de pré-intervenção, que atenderam aos critérios de inclusão.

A etapa de pré – intervenção durou 24 dias e totalizaram 196 horas e 45 minutos de observação. Na pós - intervenção foram 16 dias e totalizaram 159 horas e 39 minutos de observação direta.

No decorrer do estudo houve redução no número de participantes, na última etapa, em consequência à demissão de profissionais vinculados a empresas terceirizadas, a profissionais que se encontravam de férias ou licença médica e profissionais que faltaram a mais de um encontro da intervenção educativa (Figura 5).

Figura 5. Fluxograma do número de profissionais elegíveis para o estudo em cada etapa, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017



Fonte: Próprio autor

Durante a intervenção educativa a categoria profissional técnico de hemoterapia não compareceu às atividades propostas, portanto foi excluído do estudo. Participaram do estudo 69 profissionais.

Na tabela 1 está apresentado o perfil dos profissionais que foram observados nas etapas de pré e pós-intervenção educativa para higienização das mãos.

Tabela 1. Características sócio-demográficas dos profissionais de saúde de uma UTI adulto nas etapas pré e pós-intervenção educativa sobre higienização das mãos em hospital privado, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017

Variáveis	Pré-intervenção		Pós-intervenção	
	N	%	n	%
Variáveis				
Sexo				
Feminino	58	58,0	44	63,8
Masculino	42	42,0	25	36,2
Nível de escolaridade				
Superior	35	35,0	23	33,3
Técnico	65	65,0	46	66,7
Categoria profissional				
Enfermeiro	9	9,0	7	10,2
Fisioterapeuta	4	4,0	2	2,9
Fonoaudiólogo	2	2,0	2	2,9
Médico	18	18,0	10	14,5
Psicólogo	2	2,0	2	2,9
Técnico de enfermagem	50	50,0	38	55,0
Técnico de hemodiálise	5	5,0	2	2,9
Técnico de Laboratório	4	4,0	2	2,9
Técnico de Raio X	5	5,0	4	5,8
Técnico de hemoterapia	1	1,0	-	-
Turno de Trabalho				
Diurno	66	66,0	40	58,0
Noturno	34	34,0	29	42,0
Carga horária de trabalho				
Até 40h/semana	5	5,0	5	7,2
> que 40h/semana	95	95,0	64	92,8
Tempo de formação				
Até 24 meses	4	4,0	4	5,8
> 24 meses	96	96,0	65	94,2
Nº de vínculos de trabalho				
Apenas um emprego	18	18,0	10	14,5
Mais de um emprego	82	82,0	59	85,5
Participação em atividade educativa no último ano				
Sim	60	60,0	48	69,6
Não	40	40,0	21	30,4
Total	100	100,0	69	100,0

A taxa de adesão global à higiene de mãos na etapa de pré-intervenção foi de 22,3%, e após a intervenção educativa foi de 34,1%.

A tabela 2 traz o impacto da intervenção educativa sobre a média de adesão à HM entre as variáveis observadas.

Tabela 2. O efeito da intervenção educativa para adesão à HM de acordo com características sociais e profissionais em hospital privado, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017

Variáveis	Média de adesão Pré-intervenção (%)	Média de adesão Pós-intervenção (%)	σ	IC (95%)	p*
Adesão à HM	22,3	34,1	± 24	-30,7 a - 22,6	0,004
Sexo					
Feminino	25,5	34,3	$\pm 3,9$	-29 a -27,6	0,000
Masculino	16,3	33,8	$\pm 8,1$	-26,0 a -21,4	0,000
Tempo de formação					
Menor que 24 meses	18,7	33,8	$\pm 7,5$	-31,0 a -18,4	0,000
Maior que 24 meses	22,5	34,3	$\pm 5,4$	-27,8 a -26,0	0,000
Carga horária de trabalho					
Menor que 40 horas	29,2	27,0	$\pm 2,1$	2,19 a 2,18	0,851
Maior que 40 horas	21,7	34,8	$\pm 6,0$	-27,8 a -25,6	0,000
Escolaridade					
Técnico	18,4	35,6	$\pm 8,1$	-27,1 a -23,8	0,000
Superior	30,2	31,2	$\pm 0,5$	-29,2 a -29,2	0,004
Turno de Trabalho					
Diurno	23,2	31,9	$\pm 3,8$	-26,8 a -25,2	0,000
Noturno	20,9	37,9	$\pm 8,1$	-30,1 a -25,5	0,000
Nº de vínculos de trabalho					
Apenas um emprego	24,8	39,0	$\pm 7,2$	-33,5 a -27,2	0,000
Maior que um emprego	21,9	33,3	$\pm 5,7$	-27,0 a 25,1	0,000
Atividade educativa no último ano					
Sim	21,8	34,2	$\pm 5,7$	-27,6 a -25,3	0,000
Não	23,6	33,9	$\pm 4,6$	-28,7 a -25,7	0,000

*Teste *t* de student (amostras pareadas): $p < 0,05$ (significativo)

Quanto aos cinco momentos obrigatórios para higienização das mãos, a oportunidade que os profissionais mais higienizaram as mãos na etapa de pré-intervenção foi após o contato com o paciente 91 (48,7%) e após o contato com as superfícies próximas ao paciente 57 (30,5%). Para o momento antes do contato com o paciente, somente 13 (7,0%) dos profissionais o fizeram.

Após a intervenção educativa o momento em que os profissionais higienizaram as mãos, com maior frequência, foram após o contato com o paciente 137 (62,3%) seguido de, após o contato com as superfícies próximas ao paciente, 78 (35,4%). A higiene de mãos, antes do contato com o paciente, representou apenas 30 (13,6%) das ações executadas.

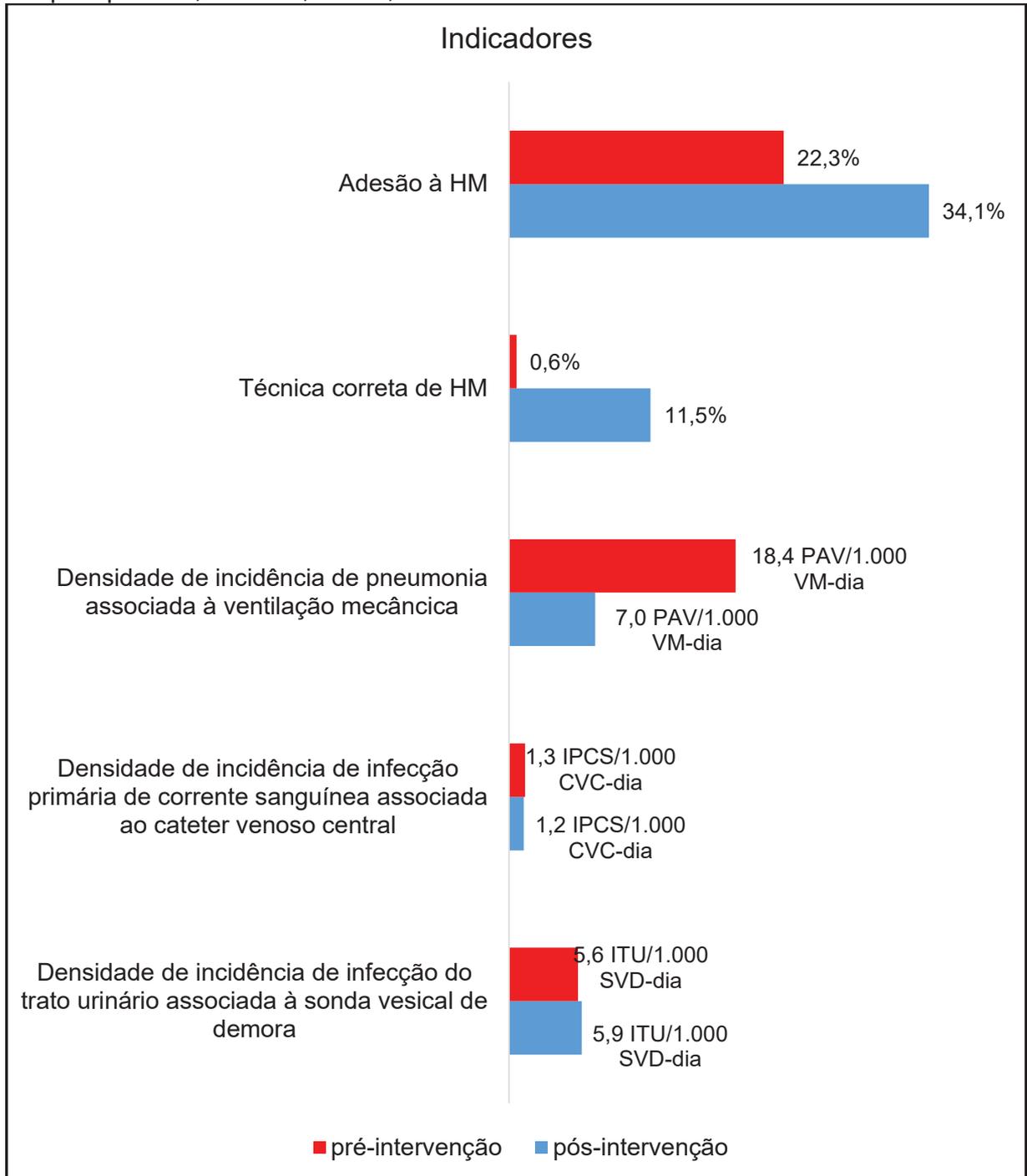
O produto para higiene de mãos mais utilizado na etapa de pré-intervenção, antes do contato com o paciente, foi o sabonete líquido 13 (7,0%). Após o contato com o paciente, 84 (44,9%) participantes utilizaram o sabonete líquido e somente 7 (3,7%) usaram a preparação alcóolica em gel. Após o contato com as superfícies próximas ao paciente, ainda na etapa de pré-intervenção, 48 (25,7%) profissionais usaram sabonete líquido e apenas 9 (4,8%) utilizaram preparação alcóolica em gel.

Durante a intervenção educativa, como hipótese de solução para o problema da baixa adesão, os profissionais sugeriram trocar a apresentação da preparação alcóolica, de gel para espuma e trocar os dispensadores. Esta sugestão foi aplicada à realidade 15 dias após a finalização da intervenção.

Após a intervenção educativa para higienização de mãos 22 (10,0%) dos participantes usaram o sabonete líquido para higiene de mãos e 8 (3,6%) utilizaram a preparação alcóolica em espuma. Após o contato com o paciente, 72 (32,7%) profissionais usaram o sabonete líquido e 65 (29,5%) a preparação alcóolica em espuma. No momento, após o contato com as superfícies próximas ao paciente, 46 (20,9%) profissionais usaram o sabonete líquido e 32 (14,5%) a preparação alcóolica em espuma.

Os dados provenientes dos relatórios da CCIH sobre a densidade de incidência das IRAS por topografia associada aos dispositivos invasivos nos períodos estão apresentados na figura 6.

Figura 6. Média da adesão, frequência da execução da técnica correta de higienização das mãos e densidade de incidência de infecção por topografia correspondente, na UTI nas etapas pré e pós – intervenção educativa em um hospital privado, Goiânia, Goiás, Brasil. 2017



Fonte: Próprio autor

6 DISCUSSÃO

Os profissionais de saúde que atuam na assistência direta têm importante papel na prevenção e controle das IRAS quando executam a higienização das mãos da maneira correta, e nos momentos recomendados.

Nesse estudo, as características do perfil sócio-demográfico dos profissionais mais evidentes foram: ser do sexo feminino, de nível técnico, atuarem no turno diurno, com carga horária de trabalho maior que 40 horas semanais, com mais de um vínculo empregatício e que já participaram de alguma atividade educativa sobre higienização das mãos no último ano.

Esse perfil profissional tem sido uma característica dos profissionais que atuam em UTI (OLIVEIRA; PAULA; GAMA, 2017). Predomina a força de trabalho feminino dos profissionais de enfermagem (FURUKAWA, et al., 2017; JEZEWSK, et al., 2017; OLIVEIRA; PAULA; GAMA, 2017), especialmente dos técnicos de enfermagem (DOURADO, 2016; OLIVEIRA; PAULA, 2017). Dados oficiais do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) de Goiás registraram que 88,9% dos profissionais da equipe de enfermagem são do sexo feminino (COFEN, 2015).

Dentre os profissionais participantes da pesquisa, mais de 80,0% possuem mais de um vínculo empregatício, o que sinaliza para um fator complicador no processo de educação permanente no serviço de saúde.

As jornadas excessivas de trabalho expõem a equipe de saúde a condições laborais que envolvem modelos de produção aceleradas e intensificadas. A jornada de trabalho pode se tornar elemento que propicia desgaste e sofrimento ao trabalhador. Além disso, o estresse no trabalho propicia a ocorrência de acidentes e ineficiência no cuidado prestado ao paciente (DALRI, et al., 2014). E, pode no grupo pesquisado ter influenciado diretamente na adesão destes profissionais à HM.

O estudo mostrou que antes da intervenção educativa, 40,0% dos profissionais da assistência direta ao paciente na UTI não receberam capacitação sobre higienização das mãos no último ano. Dado este que contraria a RDC nº 07 de 2010, onde consta que todos os profissionais devem participar de atividades educativas que envolvam a prevenção e o controle das IRAS (BRASIL, 2010b).

A não participação de profissionais em ações de educação permanente pode trazer sérios riscos à segurança dos pacientes, como a ocorrência das IRAS. Neste sentido, o processo de educação permanente precisa atingir todos os profissionais

da equipe multiprofissional e interdisciplinar, a fim de que estes possam atualizar seus conhecimentos e executar com segurança as suas práticas.

A educação permanente tem o objetivo de atualizar conhecimentos e agregar novas evidências científicas às normas e protocolos de trabalho na unidade.

Compreende-se que, apesar da geração de evidências sobre a importância da HM e dos momentos em que ela deve ocorrer, o seu desconhecimento ainda dificulta a adesão (COELHO; ARRUDA; SIMÕES, 2011; DERHUN, et al., 2016). Tendo em vista que a adesão global à higiene de mãos na UTI pesquisada foi baixa, tanto na pré-intervenção (22,3%) quanto na pós-intervenção educativa (34,1%), quando comparamos a outros estudos de intervenção que mostraram taxas maiores de adesão (CHEN, et al., 2011; HELDER, et al., 2010; LINAM, et al., 2011; MONISTROL, et al., 2012; RODRIGUEZ, et al., 2015; STEWAEDSON, et al., 2016).

A adesão à HM após intervenções com diferentes estratégias educativas apresenta diferentes taxas (HUIS, et al., 2013; KIRKLAND, et al., 2012; SAINT, et al., 2010). Observa-se que há sempre melhorias quanto à prática de HM após a realização de medidas educativas que trabalham esta temática, mas nem sempre os impactos destas ações são muito expressivos.

Os estudos que utilizaram como base a observação direta para evidenciar a adesão à HM nos estabelecimentos de saúde até então, aplicaram a estratégia multimodal da OMS (WHO, 2015) na tentativa de estimular a mudança de comportamento dos profissionais de saúde. Entretanto, esta estratégia não tem sido suficiente para garantir que os profissionais realizem a HM nos momentos obrigatórios e na técnica adequada em sua plenitude (ALLEGIANZI, et al., 2013; MESTRE, et al., 2012).

Apesar do aumento demonstrado de adesão à HM após intervenções educativas, os profissionais de saúde ainda têm dificuldade de incorporar esta ação em sua prática cotidiana. O problema da baixa adesão a HM não é apenas estrutural, mas também relacionado à conscientização e questões éticas (GRAAF, et al., 2013; TRANNIN, et al., 2016;).

Apesar do aumento na adesão evidenciada nesse estudo, com significância estatística, após a intervenção, esta ainda é baixa se considerarmos a sua relevância no contexto da prevenção e controle de infecções.

A adesão a HM aumentou na etapa pós intervenção com significância estatística nas variáveis sexo feminino e masculino, nível superior e técnico, turno diurno e noturno, profissionais com formação de seis meses a mais de dois anos de formados, carga horária de trabalho maior que quarenta horas semanais, um ou mais de um vínculos trabalhistas e com e sem participação em atividade educativa no último ano sobre HM.

Sabe-se que a maior concentração de profissionais na UTI é no turno diurno, no qual acontece a maioria dos atendimentos de enfermagem e, também há a presença da equipe itinerante do hospital (fonoaudiologia, psicologia e demais profissionais) no cuidado ao paciente crítico.

O número de oportunidades de higienização das mãos aumenta na proporção em que aumenta o fluxo de profissionais e a demanda de procedimentos na unidade. Os dados mostram que no turno diurno em que houve maior número de oportunidades a adesão foi menor após a intervenção educativa. Ainda, durante o dia a concentração de profissionais de nível superior, é maior, e a adesão a HM para esta categoria também foi menor.

Isso leva a algumas reflexões: a demanda de trabalho a ser realizado e ter nível superior interfere no processo de aprendizagem durante a educação permanente? O trabalho que acumula, enquanto o profissional pausa, para participar da educação permanente e, o pensar que não tenho mais o que aprender, representam barreiras para a aprendizagem e a mudança de atitudes relacionadas ao trabalho?

O gestor/educador precisa conhecer, antes de propor qualquer atividade educativa para a equipe em questão, o perfil dos profissionais e suas maiores demandas de trabalho. Ainda, reconhecer que as necessidades de conhecimento das equipes são diferentes; nem sempre as atividades educativas propostas para um determinado grupo condizem com a realidade enfrentada por toda a equipe.

Portanto, faz-se necessário repensar se as atividades realizadas com a finalidade da melhoria da qualidade da assistência são, realmente, reconhecidas pelos profissionais nelas envolvidos; se esses compreendem e concorrem com sua relevância e aplicabilidade (FERRAZ; VENDRUSCOLO; MARMETT, 2014).

O maior quantitativo de profissionais da UTI estudada pertence à categoria de técnicos e estes apresentaram maior adesão após a intervenção educativa como

também encontrado no estudo de Prado, et al. (2012). Consideramos que isso ocorreu por diferentes fatores: 1) tiveram menor oportunidade de entrar em contato com esse conhecimento durante sua trajetória de formação e atividade profissional; 2) apresentaram maior necessidade de conhecer os momentos indicados para a HM e sua efetividade para a prevenção e controle das infecções relacionadas a assistência em saúde e segundo Anastasiou e Alves (2004) as pessoas aprendem aquilo que necessitam; 3) conferiram maior credibilidade ao profissional que ministrou a atividade educativa; 4) atenderam melhor as orientações por uma questão de hierarquia.

Os profissionais do turno noturno tiveram adesão melhor a HM após intervenção educativa. O resultado foi semelhante ao encontrado em outro estudo (OLIVEIRA, et al. 2007). Este fato pode estar relacionado ao menor fluxo de pessoas na UTI (menos interrupções no trabalho) e, menor número de procedimentos que acontecem no noturno se comparado ao diurno. Esses dados sugerem que interrupções frequentes no trabalho e número excessivo de procedimentos, que aumentam o número de oportunidades de HM, podem interferir na adesão. Estudos precisam ser conduzidos para verificar essa associação.

Quanto ao tempo de formação, aqueles profissionais que se formaram há mais de dois anos mostraram maior adesão à HM quando comparados aos que tinham menos de dois anos de formação.

Esses dados mostram que apesar dos esforços para melhorar o desenvolvimento geral dos profissionais da área da saúde conforme estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001) e a formação específica para a segurança do paciente conforme diretrizes estabelecidas no Guia Curricular para a segurança do paciente (WHO, 2011) e pela Portaria 529, de 1º de abril de 2013 (BRASIL, 2013), os resultados não têm se mostrado efetivos para uma formação capaz de aumentar a adesão a HM, e conseqüentemente conferir segurança ao paciente.

Quando os profissionais não participam de atividades educativas sobre HM ficam, muitas vezes, à mercê da influencia de comportamentos de colegas, e de outros fatores institucionais que interferem nessa prática (CRUZ, et al. 2009).

Como os estudos têm mostrado que a melhor forma de aumentar a adesão à

HM é por meio do conhecimento (DERHUN, et al. 2018; PRIMO, et al. 2010; SOUZA, et al. 2015) consideramos que é necessária uma maior articulação entre instituições de ensino e estabelecimentos de saúde no sentido de estabelecer estratégias conjuntas e sinérgicas para a formação e educação permanente relacionada à segurança do paciente, dentre elas a HM, visando maior qualidade na assistência em saúde.

A higienização das mãos é uma temática que deve ser abordada em todas as disciplinas durante a formação destes profissionais e reforçada sempre durante a prática assistencial.

O conhecimento é um fator determinante para implementar práticas seguras de cuidado ao paciente crítico. O aprendizado sobre HM inicia-se de forma teórica, nos cursos de graduação e de técnicos, na área da saúde, e deve ser consolidado na prática de trabalho, pela observação dos protocolos estabelecidos e pela cultura de segurança adotada em cada serviço. A educação permanente no serviço de saúde contribui para a atualização dos conhecimentos e quebra a rotina, promovendo a adaptação do profissional para o enfrentamento das situações do cotidiano.

Em relação ao número de vínculos de trabalho, a maioria dos profissionais que atua na UTI possui mais de um vínculo empregatício. Estes profissionais mostraram menor adesão à higienização das mãos, quando comparados a aqueles que possuem um único vínculo. Outro estudo mostrou que a carga de trabalho diminui a concentração e compromete o desempenho no trabalho, especialmente quando desenvolvido com pacientes críticos (DOURADO, 2016; NOVARETTI, et al., 2014).

A UTI é uma área onde o fluxo de atividades por parte dos profissionais de saúde é intenso. Quando os trabalhadores da saúde, por fatores diversos, acumulam vínculos trabalhistas, o resultado do seu desempenho quanto a aplicabilidade dos protocolos assistenciais pode ficar comprometido, e o risco de falhas na execução da HM pode tornar-se maior.

A adesão à HM implica na sua realização, na observação dos cinco momentos obrigatórios e na utilização de todos os passos da técnica respeitando o tempo determinado para cada tipo de higienização, seja com sabonete líquido ou preparação alcóolica.

O estudo deixou evidente que os momentos: após contato com o paciente e após contato com as superfícies próximas ao paciente são os de maior adesão, tanto nas etapas pré, quanto pós-intervenção. Resultado confirmado por outros estudos que revelaram maior adesão à HM após o contato com pacientes e com superfícies próximas ao paciente (BATHKE, et al., 2013; SOUZA, et al., 2015).

Comparando a maior adesão dos profissionais à HM nos momentos, após contato com o paciente e contato com fluidos corporais, com a baixa adesão que precede o momento do cuidado é possível inferir a preocupação desses profissionais apenas com a segurança pessoal. Ainda, que essa adesão à HM está estreitamente vinculada à presença ou sensação de sujidade visível nas mãos.

Além da adesão à HM nos momentos preconizados, o uso da técnica correta também é importante. Estudo mostra que há uma enorme distância entre o recomendado pela OMS, para a aplicação da técnica correta, e o que se evidencia na realidade de trabalho dos profissionais (MOTA, et al., 2014); e que as falhas em relação a essa técnica reduzem em 35,0% a eficiência dessa ação (PITTET, 2008).

Esse estudo demonstrou mudança de comportamento, ainda que pequena, na etapa pós- intervenção, em relação ao uso da técnica correta para higienização das mãos, principalmente com o uso de solução alcoólica.

A mudança de comportamento é esperada quando se usa a metodologia da problematização, uma vez que ao discutir a realidade e propor soluções para a sua melhoria, o profissional toma consciência acerca do problema e isso o move em direção a ação positiva e resolutiva (BERBEL, 2012).

Estudo clínico randomizado avaliou a eficácia da diminuição da carga microbiológica por meio das técnicas de higienização das mãos da OMS (seis passos) e do CDC (três passos), com produto a base de álcool e verificou que a técnica de seis passos foi microbiologicamente mais eficaz na redução da contagem bacteriana e concluiu que embora exija 15,0% a mais de tempo, a técnica preconizada pela OMS de seis etapas é superior (REILLY, et al., 2016).

Durante a intervenção educativa os profissionais compreenderam que a eficácia da HM com preparação alcoólica é maior do que com água e sabão. Entretanto, os próprios profissionais apontaram como barreira, na fase de intervenção o uso da solução alcóolica em gel. Outros estudos mostram a

resistência ao uso de preparações alcoólicas, em forma de gel, para a HM na realidade brasileira (NEVES, et al., 2006; SANTOS, et al., 2014).

Há muitos estudos, mostrando resistência ao uso de diferentes insumos para a HM, nos quais os resultados mostram abominação por um ou outro produto (BATHKE, et al., 2013; FINDIK, et al., 2011; SILVA, et al., 2017; SOUZA, et al., 2015). Entretanto, os resultados mostram uma mudança de comportamento quanto ao uso da preparação alcóolica. A discussão desse problema na realidade, como previsto na metodologia da problematização com o Arco de Magueres, num movimento de ir e vir culminou com a hipótese de solução de substituir essa preparação alcoólica em gel por outra, na forma de espuma; o que foi prontamente atendido pela administração do hospital.

A HM é a ação que precede todo procedimento asséptico e/ou limpo (BOYCE; PITTET, 2002); é a única ação que está inserida em todos os protocolos assistenciais. Talvez, por isso, reconhecida como a medida mais importante para a prevenção e controle das IRAS. Apesar desse reconhecimento, é difícil associar a redução de IRAS com o aumento da adesão à HM, porque há inúmeras variáveis de difícil controle que precisam ser mensuradas. Porém, a não realização da HM contribui com a transmissão cruzada de microrganismos em sítios como corrente sanguínea, trato respiratório, urinário, tegumentar, dentre outros (SIEGEL, et al., 2007).

A monitoração das IRAS da UTI estudada, nas etapas pré e pós-intervenção, mostrou que das três topografias avaliadas houve redução, no período pós-intervenção, apenas da densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV).

Embora a PAV seja a infecção mais comum em UTI, e com densidade de incidência que pode variar de 10,0% a 50,0% (BRASIL, 2007d; SILVA et al., 2011), associar a sua redução somente ao aumento da adesão à HM é difícil, por conta dos fatores de risco não modificáveis para a PAV. Segundo Costa, et al., (2016), entre os fatores de risco não modificáveis estão: idade, gravidade da doença de base, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), traumas e cirurgias.

Entretanto, a HM é também um importante fator responsável pela prevenção de PAV, e com certeza foi um indicador de qualidade na assistência que pode ter contribuído para a redução dessa infecção respiratória.

Reduzir a densidade de incidência das principais topografias de IRAS nas UTI associadas aos procedimentos invasivos ainda é um grande desafio para os serviços de controle de infecção hospitalar, uma vez que se trata de indicadores epidemiológicos que dependem de ações multifatoriais.

A rotatividade de profissionais em instituição privada é um fator dificultador que pode interferir na densidade de incidência das IRAS. Entretanto, a replicação deste estudo em outras UTI com perfis semelhantes ou diferentes poderá trazer dados que permitam a comparação e implementação de novas ações para o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar.

A limitação do estudo está no tamanho da amostra, e conseqüentemente no número de oportunidades observadas, uma vez que entre as etapas de pré-intervenção e pós-intervenção o número de profissionais ficou reduzido pelos fatores já mencionados na pesquisa. Por mais que a observação direta seja o padrão ouro para avaliar a adesão à HM, ela limita o tempo de coleta, face às inúmeras dificuldades humanas, sistêmicas e financeiras para estender essa observação por um longo período de tempo.

7 CONCLUSÃO

- O estudo mostrou, com significância estatística, que ocorreu um aumento da adesão global à higienização das mãos dos profissionais de saúde da UTI entre as etapas pré e pós-intervenção educativa.
- Houve aumento da adesão à higienização das mãos com significância estatística para as variáveis sexo feminino e masculino, tempo de formação menor e maior que 24 meses, carga horária de trabalho maior que 40 horas semanais, nível de escolaridade superior e técnico, turno de trabalho diurno e noturno, um ou mais vínculos empregatícios, participação e não participação dos profissionais em atividade educativa no último ano.
- A monitoração das IRAS da UTI estudada, nas etapas pré e pós-intervenção, mostrou que das três topografias avaliadas (ITU, PAV e IPCS) houve redução, no período pós-intervenção, apenas da densidade de incidência de PAV. Entretanto, trata-se de indicadores epidemiológicos que dependem de ações multifatoriais, com inúmeras variáveis de difícil controle que precisam ser mensuradas, razão pela qual o resultado encontrado não permite atribuir efeito direto com a HM.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia problematizadora proporcionou a oportunidade de discussão da realidade e a proposição de soluções que foram colocadas em prática. A participação ativa dos profissionais, no processo de tomada de decisões, culminou com a mudança de comportamentos em relação à HM.

O aumento significativo na adesão à HM após a atividade educativa com uso da metodologia da problematização, embora, ainda considerado pouco expressivo, foi avaliado três meses após a intervenção.

Trabalhar com o Arco de Margueres na UTI abriu um leque de oportunidades para implementação de novas ações que promova a inclusão do profissional de saúde como agente de mudanças. Atitude fundamental para o controle e a prevenção de infecções.

Acreditamos que o uso dessa metodologia, utilizada em todas as atividades de educação permanente, poderá contribuir para melhorar não apenas a adesão à HM, mas a cultura de segurança na UTI, especialmente, se realizado em um período de tempo maior.

Faz-se necessário que outros estudos sejam desenvolvidos utilizando a metodologia da problematização, para confirmar o aumento da adesão à HM, dos profissionais de saúde, em seus diversos cenários de atendimento.

Consideramos que a utilização da metodologia da problematização em todas as educações permanentes sobre a Higienização das mãos, realizadas com maior frequência, trará um efeito sinérgico na adesão à essa medida fundamental para o controle de infecção e segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Ministério da Saúde**. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília, 2007.

ALLEGIANZI, B. et al. Global implementation of WHO's multimodal strategy for improvement of hand hygiene: a quasi-experimental study. **The Lancet infectious diseases**, Geneva, v. 13, p. 743-851, August, 2013.

ALLEGIANZI, B.; PITTET, D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. **J Hosp Infect**, v.73, p. 305-315, 2009.

AL-TAWFIQ, J.A. et al. Promoting and sustaining a hospital-wide, multifaceted hand hygiene program resulted in significant reduction in health care-associated infections. **Am J Infect Control**. Arábia Saudita, 2013.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Leonir Pasate. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Leonir Pasate. (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 3.ed. Joinville: Univille, p.67-100, 2004.

ANDRADE, G. M. Infecção hospitalar: mitos e verdades, velhos hábitos, novas atitudes. **Brasília méd**. v. 39, n. ¼, p. 57-9, 2002.

ANDRIGUE, K.C.K; TRINDADE, L.L; AMESTOY, S.C. Formação acadêmica e educação permanente: influência nos estilos de liderança de enfermeiros. **J. res.fundamen.care**. v. 9, n. 4, p. 971-977, out/nov, 2017.

BARRETO, R. A. S. S. et al. Higienização das mãos: a adesão entre os profissionais de enfermagem da sala de recuperação pós-anestésica. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, v.11, n. 2, p. 334-40, 2009. Disponível em: <<https://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2a14.htm>> Acesso em: 28 jan. 2018.

BARROS, L.M. et al. Prevalência de micro-organismo e sensibilidade antimicrobiana de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva de hospital público no Brasil. **Rev. Ciênc. Básica Apl**. v.33, n. 3, p.429-435, 2012.

BARTH, P. O. et al. Educação permanente em saúde: concepções e práticas de enfermeiros da unidade básica de saúde. **Revista eletrônica de enfermagem [internet]**. v.16, n.6, p.604-11, jul/set, 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/aglai/Downloads/22020-139526-1-PB.pdf>> Acesso em: 08 Fev. 2018.

BATHKE, J. et al. Infraestrutura e adesão à higienização das mãos: desafios à segurança do paciente. **Rev Gaúcha Enferm**. v. 34, n. 2, p. 78-85, 2013.

BERBEL, N. A. N. A metodologia da problematização em três versões no contexto da didática e da formação de professores. **Rev. Diálogo Educ**. v. 12, n. 35, p. 103-120, jan/abr. 2012.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface: comunic, saude, educ. [periódico on-line]**. v. 2, n. 2, p. 139-154, Fev, 1998a. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>> Acesso em 01 Set 2016.

BERBEL, N. A. N. Metodologia da Problematização. Experiências com questões de ensino superior. Londrina: **EDUEL**, 1998b.

BERBEL, N.A.N. A metodologia da problematização e os ensinamentos de Paulo Freire: uma relação mais que perfeita. In: Berbel NAN. Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações. **Editora da Universidade Estadual de Londrina**, Londrina (PR), p. 1-28, 1999.

BERBEL, N.A.N. Metodologia da Problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o Ensino Superior. **Semina: Cio Soc./Hum**, Londrina (PR), v.16, n. 2, Ed. Especial, p.9-19, out. 1995.

BÔAS, P.F.V; RUIZ, T. Ocorrência de infecção hospitalar em idosos internados em um hospital universitário. **Rev Saude Publica**, v. 38, n. 3, p. 372-378, 2004.

BONDENAVE, J.D; PEREIRA, A.M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**, 12 ed. Petrópolis, Ed. Vozes, p.313, 1991.

BONDENAVE, J; PEREIRA, A. **Estratégias de ensino aprendizagem**, 4 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1982.

BOYCE, J.M; PITTET, D. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. **Am J Infect Control**. v.30, n.8, S1-S46, 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Fiocruz. **Anexo 01: protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde***. Protocolo integrante do Programa Nacional de Segurança do Paciente, 2013. Disponível em: <http://www.hospitalsantalucinda.com.br/downloads/prot_higiene_das_maos.pdf> Acesso em: 10 Fev. 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde– Brasília: ISBN 978-85-88233-26-3 1. **Vigilância Sanitária. 2. Saúde Pública**. I. Título. 52 p. 2007a.

BRASIL. Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica. **J Bras Pneumol**. v.33 (Supl 1): S 1-S 30, 2007d. Disponível em: <http://www.jornaldepneumologia.com.br/PDF/Suple_131_44_1diretrizes1.pdf> Acesso em 30 Jan 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES/MEC Nº 4, Diretrizes Curriculares Nacionais**. Brasília: Ministério da Educação, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências. **Portaria GM/MS nº 1.996**, de 20 de agosto de 2007c. Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/366779/>> acesso em 10 Jan 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998**. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção pelos hospitais do país, de Programa de Controle de Infecções Hospitalares. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html> Acesso em: 20 Fev 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Segurança do paciente em serviços de saúde. Higienização das mãos. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País, e dá outras providências. **Resolução-RDC nº 42**, de 25 de outubro de 2010a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0042_25_10_2010.pdf/942e06e7-a3fb-4f23-8c91-f795d0f7cc7d> Acesso em 15 Jan 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. **Resolução nº 7**, de 24 de fevereiro de 2010b. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html> Acesso em 15 Jan 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Segurança do paciente**. Higienização das mãos. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)**. Segurança do Paciente - Higienização das Mãos. Cap. 1 – Perspectiva histórica. 100p. 2007b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde (CNS). **Resolução nº 510, de 07 de Abril de 2016**; dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Disponível em: <http://www.abrapso.org.br/download/download?ID_DOWNLOAD=484> Acesso em: 30 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde (CNS). **Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012**; dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html> Acesso em: 30 Jan. 2018.

CAVALCANTE, N.J.F. et al. Unidade de Terapia Intensiva. **In: Fernandes AT, editor**. Infecções hospitalares e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu, v. 1, p. 749-51, 2000.

CECCIM, R.B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface-comunic, saúde, educ.** v.9, n. 16, p.161-77, fev, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832005000100013> Acesso em: 05 Fev. 2018.

CHEN, Y.C. et al. Effectiveness and Limitations of Hand Hygiene Promotion on Decreasing Healthcare–Associated Infections. **PLoS ONE**. Taiwan, 2011.

COELHO, M.S; SILVA ARRUDA, C; FARIA SIMÕES, S.M. Higienização das mãos como estratégia fundamental no controle de infecção hospitalar: um estudo quantitativo. **Enfermería Global**. n. 21, Enero, 2011.

Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Perfil da enfermagem em Goiás. **Fundação Oswaldo Cruzz (Fiocruz)**. 2015.

CORRÊA, I; NUNES. I.M.M. Higienización de las manos. El cotidiano del profesional de la salud en una unidad de internación pediátrica. **Invest Educ Enferm**. v. 29, n. 1, 2011.

COSTA, et al. Os principais fatores de risco da pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulta. **FAEMA**. v. 1, n. 7, p. 80-92, jan.- jun., 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Neuro/Downloads/361-1-1510-1-10-20170127%20(1).pdf> Acesso em 25 Jan 2018.

CRUZ, E. D. A. et al. Higienização de mãos: 20 anos de divergências entre a prática e o idealizado. **Cienc. Enferm**, v.15, n.1, p. 33-38, abr, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532009000100005> Acesso em: 27 Jan. 2018.

CUMBLER, E. et al. Culture Change in Infection Control. **J Nurs Care Qual** Vol. 28, No. 4, pp. 304–31, 2013.

CUSINI, A. et al. Improved hand hygiene compliance after eliminating mandatory glove use from contact precautions: does less mean more? **Am J Infect Control**, v. 43, p. 92-7, 2015.

DALRI, R.C.M.B. et al. Carga horária de trabalho dos enfermeiros e sua relação com as reações fisiológicas do estresse. **Rev. Latino- Am. Enfermagem**. v.22, n.6, p.959-65, nov-dez, 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt_0104-1169-rlae-22-06-00959.pdf> Acesso em: 09 Jan. 2018.

DENVER, C.O. Guideline for hand hygiene. In: Guidelines for Perioperative Practice. Denver, CO: **AORN Journal**, Inc, p. 29-50, January, 2017. Disponível em: <<https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1016/j.aorn.2016.12.003>> Acesso em: 20 Fev 2018.

DERHUN, F.M. et al. Conhecimento de profissionais de enfermagem sobre higienização das mãos. **Cogitare Enferm.** v.21, n.3, p.01-08, Jul/set, 2016. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/10/2267/45588-187176-1-pb.pdf>> Acesso em 20 Jan 2018.

DERHUN, F.M. et al. Uso da preparação alcóolica para higienização das mãos. **Rev enferm UFPE [on line]**, Recife, v. 12, n.2, p.320-8, fev, 2018.

DI MARTINO, P. et al. Assessing the sustainability of handhygiene adherence prior to patient contact in the emergency department: A 1-year postintervention evaluation. **JIC**,v. 39, n. 1, February, 2011.

DOURADO, S.B.P.B. Higienização das mãos: seus efeitos nos índices de infecção e custos hospitalares. **Rev enferm UFPE [on line]**, Recife, v.10, n.4, p.3585-92, set, 2016.

ERASMUS, V. et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. **Infect Control Hosp Epidemiol.** v.31, n.3, p.283-94, 2010.

ERKAN T; FINDIK U.Y; TOKUC B. Hand-washing behaviour and nurses' knowledge after a training programme. **Int J Nurs Pract [Internet]**. v. 17, n.5, p.464-9, 2011. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-172X.2011.01957.x>>v Acesso em: 05 Jan. 2018.

FERRAZ, L; VENDRUSCOLO, C; MARMETT, S. Educação permanente na enfermagem: uma revisão integrativa. **RBE.** v. 28, n. 2, p.196-207, maio/ago, 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/aglai/Downloads/8366-37659-1-PB.pdf>> Acesso em 10 Fev. 2018. .

FINDIK, U.Y; OTKUN, M.T; ERKAN, T; SUT, N. Evaluation of handwashing behavior and analysis of hand fl ora of intensive care unit nurses. **Asian Nurs Res.** v. 5, n. 2, p. 99-107, 2011.

FORTALEZA, C.M.C.B. et al. Multistate survey of healthcare-associated infections in acute care hospitals in Brazil. **Journal of Hospital Infection.** v.17, p. 30177-9, March, 2017.

FREIRE, Paulo Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. – São Paulo: **Paz e Terra**, 1996. – (Coleção Leitura) ISBN 85-219-0243-3.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 158 p. 2008.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 28. ed. São Paulo: Paz e Terra, 148 p. 2003.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 38a.ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antônio. Por uma pedagogia da pergunta. 5. ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 158p. 2002.

FULLER, C. et al. The Feedback Intervention Trial (FIT)--improving handhygiene compliance in UK healthcare workers: a stepped wedge cluster randomised controlled trial. **PLoS One**. Escócia, 2012.

FURUKAWA, P.O. et al. Características dos profissionais de enfermagem e a prática de ações ecologicamente sustentáveis nos processos de medicação. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 25, e. 2909, 2017.

GARCIA, S. D. et al. Gerenciamento de recursos materiais na prática da higienização das mãos. **Rev enferm UFPE** [on line]., Recife, v.7, n.5, p.1342-8, Maio, 2013. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/4673/pdf_2504> Acesso em 15 Fev 2018.

GARCÍA-VÁZQUEZ, E. et al. Influencia de un programa de intervención múltiple en el cumplimiento de la higiene de manos en una unidad de cuidados intensivos. **Med Intensiva**. Espanha. 2011.

GARNER, J.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. **Infect Control Hosp Epidemiol**. Atlanta, v.17, n.1, p.53-80, Jan, 1996. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8789689>> Acesso em: 15 Fev 2018.

GARNER, J.S; FAVERO, M.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for Handwashing and Hospital Environmental Control, 1985. **Infect Control**. v.7, n.4, p.231-43, Apr, 1986. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3009347>> Acesso em: 15 Fev 2018.

GOMES, M. P. C. et al. O uso de metodologias ativas no ensino de graduação nas ciências sociais e da saúde – avaliação dos estudantes. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 181-198, 2010.

GRAAF, K. et al. Hand hygiene compliance in transplant and other special patient groups: An observational study. **American Journal of Infection Control**.p. 1-6, 2013.

HARNE-BRITNER, S; ALLEN, M; FOWLER, K. Improving hand hygiene adherence among nursing staff. **J Nurs Care Qual**. v. 26, n. 1, p. 39-48, 2011.

HELDER, O. K. et al. The impact of an education program on hand hygiene compliance and nosocomial infection incidence in an urban neonatal intensive care unit: an intervention study with before and after comparison. **Int J Nurs Stud.** Holanda, 2010.

HELDER, O.K. et al. Computer screen saver hand hygiene information curbs a negative trend in hand hygiene behavior. **Am J Infect Control.** Holanda, 2012.

HIGGINS, A; HANNAN, M.M. Improved hand hygiene technique and compliance in healthcare workers using gaming technology. **Journal of Hospital Infection,** Irlanda, v.84, p.32-37, 2013.

HUIS, A. et al. A systematic review of hand hygiene improvement strategies: a behavioural approach. **Implementation Science.** v. 7, n. 92, p. 2-14, 2012. Disponível em: <<http://www.implementationscience.com/content/7/1/92>> Acesso em 01 jan 2018.

IZQUIERDO-CUBAS, F. et al. National prevalence of nosocomial infections. Cuba 2004. **J Hosp Infect.** v.68, p.234-240, 2003.

JEZEWSKI, G.M. et al. Conhecimento de profissionais de enfermagem de um hospital privado acerca da higienização das mãos. **Rev. Cuid.** v.8, n. 3, p. 1777-85, 2017.

KIRKLAND, K. B. et al. Impact of a hospital-wide hand hygiene initiative on healthcare-associated infections: results of an interrupted time series. **BMJ QualSaf.** 2012.

KUKANICH, K.S. et al. Evaluation of a hand hygiene campaign in outpatient health care clinics. **Am J Nurs.** EUA, 2013.

LARSON, E.L. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. **Am J Infect Control.** v.232, n.4, p.251-69, Aug, 1995. Disponível em: <[http://www.ajicjournal.org/article/0196-6553\(95\)90070-5/pdf](http://www.ajicjournal.org/article/0196-6553(95)90070-5/pdf)> Acesso em: 15 Fev 2018.

LEISER, J.J; TOGNIM, M.C.B; BENDENDO, J. Infecções hospitalares em um centro de terapia intensiva de um hospital de ensino do Paraná. **Ciêñ Cuid Saúde.** v.6, n.2, p.181-6, 2007.

LI, C. et al. Point-Prevalence of healthcare-associated infection in China in 2010: a large multicenter epidemiological survey. **Infect Control Hosp Epidemiol.** v.35,p. 1436-7, 2014.

LIMA, M.E; ANDRADE, D; HAAS, V.J. Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva,** v. 19, n. 3, p. 342-7, 2007.

- LINAM, W.M. et al. Quality improvement initiative sustains improvement in pediatric health care worker hand hygiene. **Pediatrics**. EUA, 2011.
- LINDA JOHNSON, M. S. N. et al. A multifactorial action plan improves hand hygiene adherence and significantly reduces central line-associated bloodstream infections. **JIC**, v. 42, p. 1146-51, 2014.
- LUANGASANATIP, N. et al. Comparative efficacy of interventions to promote hand hygiene in hospital: systematic review and network meta-analysis. **The BMJ**, v. 351: h 3728, 2015.
- MAGILL, S.S. et al. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. **N Engl J Med**. v.370, p.1198-208, 2014.
- MAYER, J. et al. Dissemination and sustainability of a hospitalwide hand hygiene program emphasizing positive reinforcement. **Infect Control Hosp Epidemiol**. EUA. 2011.
- MENDONÇA, A.P. et al. Lavagem das mãos: adesão dos profissionais de serviço de saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Acta Sci Health Sci**. v. 25, n. 2, p. 147-53, 2003.
- MERTZ, D. et al. Effect of a multifaceted intervention on adherence to hand hygiene among healthcare workers: a cluster-randomized trial. **Infect Control Hosp Epidemiol [Internet]**. Canadá, 2010.
- MESTRE, G. et al. "The 3/3 Strategy": A Successful Multifaceted Hospital Wide Hand Hygiene Intervention Based on WHO and Continuous Quality Improvement Methodology. **PLoS ONE**. Espanha, 2012.
- MONISTROL, O. et al. Impact of a hand hygiene educational programme on hospital-acquired infections in medical wards. **Clin Microbiol Infect**. Espanha, 2012.
- MOTA, E. C. et al. Higienização das mãos: uma avaliação da adesão e da prática dos profissionais de saúde no controle das infecções hospitalares. **Rev Epidemiol Control Infect**. v. 4, n. 1, p. 12-17, 2014.
- MOURA, M. E. et al. Representações sociais das infecções hospitalares elaboradas pelos profissionais de saúde. **Rev Bras Enferm**. v. 61, n. 4, p. 418-22, 2008.
- NEVES, Z. C. P. et al. Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev. Latino-am Enfermagem**. v.14, n. 4, Jul-Ago, 2006.
- NOVARETTI, M.C.Z. et al. Sobrecarga de trabalho da enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. **REBEn**, v. 67, n. 5, p. 692-9, set-out, 2014.
- O'BOYLE, C. A.; HENLY, S. J.; LARSON, E. Understanding adherence to hand hygiene recommendations: The theory of planned behavior. **Am J Infect Control**, v.

29, n. 6, p. 352-360, December, 2001. Disponível em:
<[http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(01\)11914-0/abstract](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(01)11914-0/abstract)> Acesso em: 05 fev. 2018.

OLIVEIRA, A. C; PAULA, A. O. Healthcare workers perception regarding hand hygiene. **Rev Fund Care Online**. v. 9, n.2, p. 321-326, abr/jun, 2014.

OLIVEIRA, A.C.I; PAULA, A. O. Adesão à higienização das mãos entre os técnicos de enfermagem em um hospital universitário. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 24, n.2, e. 9945, 2017.

OLIVEIRA, A.C; KOVNER, C. T; SILVA, R.S. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.18, n. 2, mar-abr, 2010. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_14.pdf> Acesso em: 30 jan. 2018.

OLIVEIRA, A.C; PAULA, A.O. GAMA, C.S; Control de la higiene de manos: observación directa versus taxa autorreportada Monitoring hand hygiene: direct observation versus self-report rates. **Enfermería Global**. n. 48, Octubre, 2017. Disponível em: <<http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/277861/217141>> Acesso em 20 Jan 2018.

OLIVEIRA, et al. Adesão à higienização das mãos entre a equipe multiprofissional de uma unidade de terapia intensiva infantil- um estudo transversal e descritivo. [online] **BJN**, v. 6, n.1 2007. Disponível em:
<<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/printerFriendly/732/166>> Acesso em: 05 Jan. 2018.

OLIVEIRA, F. J. G. et al. Avaliação das práticas de adesão à higienização das mãos relacionadas com linhas vasculares em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Vigil. sanit. Debate**, v. 3, n. 4, p. 55-61, 2015.

PAULA, D.M. Precauções de contato: conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva em um hospital geral de Belo Horizonte. **[Dissertação]**. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais; 2008.

PEREIRA, et al. A contribuição de John Dewey para a educação. **Rev. Eletrônica de Educ.** São Carlos, SP: UFSCar, v.3, n. 1, p. 154-161, Mai. 2009. Disponível em:
<<file:///C:/Users/NOTECENTER/Downloads/jhon%20dewey.pdf>> Acesso em 25 Jan, 2018.

PEREIRA, M.S. Controle de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva: desafios e perspectivas. **Revista eletrônica de enfermagem [internet]** v. 2, n. 1, out-dez, 2000. Disponível em:
<<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/679/747?journal=fen?journal=fen>> Acesso em: 09 de Jan. 2018.

PÉREZ-PÉREZ, P. et al. Higiene de las manos: conocimientos de los profesionales y áreas de mejora. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.31, n.1, p.149-160, Jan, 2015.

PESSOA-SILVA, C.L, et al. Reduction of health care associated infection risk in neonates by successful hand hygiene promotion. **Pediatrics**. v. 120, n. 2, p. 382-908, 2007.

PITTET, D. Hand Hygiene: It's All About When and How? **Infect Control Hosp Epidemiol**. v. 10, n. 29, p. 957-9, 2008.

PRADO, M. L. et al. Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. **Esc Anna Nery (impr.)**, v. 16, n. 1, p. 172-177, jan- mar, 2012.

PRIMO, M. G. B. et al. Adesão à prática de higienização das mãos por profissionais de saúde de um Hospital Universitário. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, v.12, n. 2, p. 266-71, abr./jun, 2010. Disponível em:<https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n2/v12n2a06.htm> Acesso em: 28 jan. 2018.

RADHAKRISHNA, K. et al. Real-Time Feedback for Improving Compliance to Hand Sanitization Among Healthcare Workers in a open layout UTI using radiofrequency identification. **Journal of medical systems**. EUA, v. 36, n. 6, p.1-8, June, 2015.

REIBNITZ, K. S, PRADO, M. L. **Inovação e educação em enfermagem**. Florianópolis: Cidade Futura; 2006. Report on Communicable Diseases in Europe 2006.

REILLY, J. S. et al. A Pragmatic Randomized Controlled Trial of 6-Step vs 3-Step Hand Hygiene Technique in Acute Hospital Care in the United Kingdom. **Research Gate**. April, 2016.

RODRIGUEZ, V. et al. A multimodal intervention to improve hand hygiene in ICUs in Buenos Aires, Argentina: a stepped wedge trial. **ISQua**. Argentina, September. 2015.

SADEGHI-MOGHADDAM, P. et al. Does training improve compliance with hand hygiene and decrease infections in the neonatal intensive care unit? A prospective study. **Journal of Neonatal-Perinatal Medicine**. v. 8, p. 221–225, 2015.

SAINT, S. et al. Improving healthcare worker hand hygiene adherence before patient contact: a before-and-after five-unit multimodal intervention in Tuscany. **Qual Saf Health Care**. Itália, 2009.

SAKIHAMA, M.S.N. et al. Improving Healthcare Worker Hand Hygiene Adherence Before Patient Contact: A Multimodal Intervention of Hand Hygiene Practice in Three Japanese Tertiary Care Centers. **Journal of Hospital Medicine**. v. 11, n. 3, March, 2016.

SALAMA, M. F. et al. The effect of hand hygiene compliance on hospital-acquired infections in an ICU setting in a Kuwaiti teaching hospital. **J Infect and Public Health**, v.6, p. 27-34, 2013.

SALAMATI, P. et al. Effectiveness of Motivational Interviewing in Promoting Hand Hygiene of Nursing Personnel. **Int J Prev Med**. Irã, v. 4, nº 4, p. 441-447, Apr. 2013.

SANTOS, T.C.R. et al. Higienização das mãos em ambiente hospitalar: uso de indicadores de conformidade. **Rev Gaúcha Enferm**. v.35, n. 1, p. 70-7, 2014.

SCHAURICH, D.; CABRAL, F. B.; ALMEIDA, M. A. Metodologia da problematização no ensino em enfermagem: uma reflexão do vivido no PROFAE / RS^a. **Esc Anna Nery R Enferm**, v.11, n. 2, p. 318-24, Jun- 2007.

SCHEITHAUER, S. et al. Improving hand hygiene compliance in the emergency department: getting to the point. **BMC Infect Dis**. Alemanha, 2013.

SCHEITHAUER, S. Improving hand hygiene compliance rates in the haemodialysis setting: more than just more hand rubs. **Nephrol Dial Transplant**. Alemanha, 2012.

SEMMELEWEIS, Ignaz. The etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever [1861], **Trad. Codell Carter**. Madison: The University of Wisconsin Press, 1983.

SIEGEL, J.D. et al. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. **Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings**. 2007. Disponível em: <
<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines.pdf>> Acesso em: 15 Fev 2018.

SILVA, et al. higiene das mãos em unidades de cuidados intensivos neonatais e pediátricos: estudo comparativo. **Arq. Ciênc. Saúde**. v. 24, n.1, p. 35-40, Jan-Mar, 2017.

SILVA, J. L. L. et al. Conhecendo as técnicas de higienização das mãos descritas na literatura: refletindo sobre os pontos críticos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**. v. 14, n. 1, p. 81-93, 2012.

SILVA, M.R; MATTOS, A.M. Ignaz Semmelweis e a febre puerperal: algumas razões para a não aceitação de sua hipótese. **Filosofia e história da biologia**. São Paulo, v.10, n.1, p.85-98, 2015. Disponível em: <http://www.abfhib.org/FHB/FHB-10-1/FHB-10-1-06-Marcos-R-Silva_Aline-M-Mattos.pdf> Acesso em 08 Jan.2018.

SILVA, R. M. et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: fatores de risco*. **Rev Bras Clin Med**. São Paulo, v. 1, n. 9, p. 5-10, jan-fev, 2011.

SOUSA, F.C; SANTANA, H.T. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)**. Segurança do paciente: higienização das mãos. Cap.7, p. 57-66. Brasília, 2007. Disponível em: <

http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente_hig_maos.pdf> Acesso em: 01 Fev 2018.

SOUZA, L.M. et al. Adesão dos profissionais de terapia intensiva aos cinco momentos da higienização das mãos. **Rev Gaúcha Enferm.** v. 36, n.4, p.21-8, dez, 2015.

SOUZA, V. H. S; NOZAEHI, N. O. Hospital: Manual do ambiente hospitalar. 3ª ed.: **Manual Real.** Curitiba, 2009.

STEWARDSON, A. et al. Enhanced performance feedback and patient participation to improve hand hygiene compliance of health-care workers in the setting of established multimodal promotion: a single-centre, cluster randomized controlled trial. **The Lancet infectious Diseases**, Geneva, v. 16, n. 12, p.1345-1355, December, 2016.

STEWARDSON, A.J. et al. Enhanced performance feedback and patient participation to improve hand hygiene compliance of health-care workers in the setting of established multimodal promotion: a single-centre, cluster randomized controlled trial. **The Lancet infectious Diseases**, Geneva, v. 16, n. 12, p.1345-1355, December, 2016.

STROCHEIN, K.A; ZOCHE, D.A.A. A educação permanente nos serviços de saúde: um estudo sobre as experiências realizadas no Brasil. **Trab. Educ. Saude**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.505-519, nov.2011/fev.2012.

T, THU. et al. A Point-Prevalence Study on Healthcare-Associated Infections in Vietnam: Public Health Implications. **Infect Control Hosp Epidemiol.** v.32,p.1039-41, 2011.

TENÍAS J. M, et al. Impacto de una intervención educativa para promover el lavado de manos y el uso racional de guantes en un hospital comarcal. **Rev Calidad Asistencial.** Espanha, 2009.

TRANNIN, K.P.P et al. Adesão à higiene das mãos: intervenção e avaliação. **Cogitare Enferm.** v. 21, n.2, p. 01-07, Abr/jun, 2016.

VENKATA, C. K. et al. Comparison of hand hygiene monitoring using the 5 Moments for Hand Hygiene method versus a wash in-wash out method. **Am J Infect Control**,v.43, p.16-9, 2015.

WAGENLEHNER, E. et al. Incidence of nosocomial urinary tract infections on a surgical intensive care unit implications for management. **Int J Antimicrob Agents.** v.28, n. 1, p. 86-90, 2006.

WHITE, K. M. et al. Using a theory of planned behaviour framework to explore hand hygiene beliefs at the '5 critical moments' among Australian hospital-based nurses. **BMC Health Services Research**, v.15, n. 59, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) **WHO/EIP/SPO/QPS/05.2.** Diretrizes da

OMS sobre a higienização das mãos. 2005. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/90d23e80474580d48cabdc3fbc4c6735/Diretrizes+da+OMS+sobre+Higiene+das+M%C3%A3os++Resumo+VS.pdf?MOD=AJPERES>> Acesso em: 02 jan. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. **First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care**. World Health Organizations, 2009. Disponível em:
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf> Acesso em: 29 Jan. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)**, Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Manual para observadores: estratégia multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos. 58 p.: il, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide: Clean Care is Safer Care**. Geneva, 34p. 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)**. Guia para Implementação da estratégia multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/aglai/Downloads/Guia_de_Implementao_estratgia_multimodal_de_melhoria_da_HM.pdf> Acesso em: 02 mar. 2018.

ZARB, P. et al. The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use. **Euro Surveill**. v.14, pii: 20316, 2012.

ZOTTELE, C. et al. Adesão dos profissionais de saúde à higienização das mãos em pronto-socorro*. **Rev Esc Enferm USP**. v. 51, e. 03242, 2017.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO ADAPTADO DE OBSERVAÇÃO DAS OPORTUNIDADES DE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS



IDENTIFICAÇÃO						
Data: ____ / ____ / ____			Observador (iniciais):			
Iniciais do nome do profissional:						
Código do profissional:						
Sexo						Sexo
1. Feminino 2. Masculino						
Local:						Local
1. UTI A 2. UTI B						
HORÁRIO DA OBSERVAÇÃO						
Hr 1: ____ : ____ : ____ às ____ : ____			Duração 1 ____ :			
Hr 2: ____ : ____ : ____ às ____ : ____ NA: ()			Duração 2 ____ :			
Hr 3: ____ : ____ : ____ às ____ : ____ NA: ()			Duração 3 ____ :			
Hr 4: ____ : ____ : ____ às ____ : ____ NA: ()			Duração 4 ____ :			
Hr 5: ____ : ____ : ____ às ____ : ____ NA: ()			Duração 5 ____ :			
Hr 6: ____ : ____ : ____ às ____ : ____			Duração 6 ____ :			
Observação contínua: 1. Sim 2. Não						
OPORTUNIDADE 1						
PROC.1	INDICAÇÃO 1	IND 1	AÇÃO 1	AÇÃO 1	TÉCNICA DE HM 1	TEC_H M1
Proc. Realizado 1	Nº indicações:		Nº Ação:			
	1 Antes do contato com o pte		1º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		1º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	2 Antes de realizar procedimento asséptico		2º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		2º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	3 Após o contato com fluídos corporais		3º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		3º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	4 Após contato com o paciente		4º 1.-Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		4º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	5 Após contato com superfícies próximas ao pte		5º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		5º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
OPORTUNIDADE 2						
PROC.2	INDICAÇÃO 2	IND 2	AÇÃO 2	AÇÃO 2	TÉCNICA DE HM 2	TEC_H M2
Proc. Realizado 2	Nº indicações:		Nº Ação:			
	1 Antes do contato com o pte		1º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		1º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	2 Antes de realizar procedimento asséptico		2º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		2º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	3 Após o contato com fluídos corporais		3º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		3º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	4 Após contato com o paciente		4º 1.-Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		4º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	5 Após contato com superfícies próximas ao pte		5º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		5º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
OPORTUNIDADE 3						
PROC.3	INDICAÇÃO 3	IND 3	AÇÃO 3	AÇÃO 3	TÉCNICA DE HM 3	TEC_H M3
Proc. Realizado 3	Nº indicações:		Nº Ação:			
	1 Antes do contato com o pte		1º 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		1º Ação: 1 Correta 2 Incorreta	

2 Antes de realizar procedimento asséptico		2° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		2° Ação: 1 Correta 2 Incorreta
3 Após o contato com fluídos corporais		3° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		3° Ação: 1 Correta 2 Incorreta
4 Após contato com o paciente		4° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		4° Ação: 1 Correta 2 Incorreta
5 Após contato com superfícies próximas ao pte		5° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		5° Ação: 1 Correta 2 Incorreta

OPORTUNIDADE 4

PROC.4	INDICAÇÃO 4	IND 4	AÇÃO 4	AÇÃO4	TÉCNICA DE HM 4	TEC_H M4
Proc. Realizado 4	Nº indicações:		Nº Ação:			
	1 Antes do contato com o pte		1° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		1° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	2 Antes de realizar procedimento asséptico		2° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		2° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	3 Após o contato com fluídos corporais		3° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		3° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	4 Após contato com o paciente		4° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		4° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	5 Após contato com superfícies próximas ao pte		5° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		5° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	

OPORTUNIDADE 5

PROC.5	INDICAÇÃO 5	IND 5	AÇÃO 5	AÇÃO5	TÉCNICA DE HM 5	TEC_H M5
Proc. Realizado 5	Nº indicações:		Nº Ação:			
	1 Antes do contato com o pte		1° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		1° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	2 Antes de realizar procedimento asséptico		2° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		2° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	3 Após o contato com fluídos corporais		3° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		3° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	4 Após contato com o paciente		4° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		4° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	5 Após contato com superfícies próximas ao pte		5° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		5° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	

OPORTUNIDADE 6

PROC.6	INDICAÇÃO 6	IND 6	AÇÃO 6	AÇÃO6	TÉCNICA DE HM 6	TEC_H M6
Proc. Realizado 6	Nº indicações:		Nº Ação:			
	1 Antes do contato com o pte		1° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		1° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	2 Antes de realizar procedimento asséptico		2° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		2° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	3 Após o contato com fluídos corporais		3° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		3° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	4 Após contato com o paciente		4° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		4° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	5 Após contato com superfícies próximas ao pte		5° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		5° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	

OPORTUNIDADE 7

PROC.7	INDICAÇÃO 7	IND 7	AÇÃO 7	AÇÃO7	TÉCNICA DE HM 7	TEC_H M7
Proc. Realizado 7	Nº indicações:		Nº Ação:			
	1 Antes do contato com o pte		1° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		1° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	2 Antes de realizar procedimento asséptico		2° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		2° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	3 Após o contato com fluídos corporais		3° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		3° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	4 Após contato com o paciente		4° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		4° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	
	5 Após contato com superfícies próximas ao pte		5° 1.Água/Sabonete 2-Alcool 3-NR		5° Ação: 1 Correta 2 Incorreta	

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS SOBRE HM

	QUESTIONÁRIO SOBRE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS
DATA: ___/___/___	Nº do avaliado: _____
<p>1. Perfil sócio demográfico dos participantes:</p> <p>Nome (iniciais): _____ Sexo: F () M () Data de nascimento: ___/___/___ Estado civil: solteiro () casado () Divorciado () União estável () viúvo () Tem filhos? SIM () NÃO (). Se SIM, quantos? _____</p> <p>2. Experiência profissional:</p> <p>Nível de escolaridade: médio () Técnico () Superior () Profissão: _____ Ano de formação: _____ Tempo de experiência (em anos): _____ Trabalha em quantas instituições? _____</p> <p>3. Avaliação do conhecimento:</p> <p>3.1 Em qual situação a higienização simples das mãos com água e sabonete líquido está indicada?</p> <p>a) Para pacientes portadores de microorganismos multiresistentes, em precaução de contato. b) Para remoção da microbiota residente que coloniza as mãos. c) Quando as mãos estiverem visivelmente sujas, ou contaminadas com fluidos corporais. d) Somente após remoção de luvas estéreis. e) Após realizar fricção antisséptica das mãos.</p> <p>3.2 As afirmações a seguir sobre a higienização das mãos são verdadeiras, EXCETO:</p> <p>a) O uso de loções ou cremes hidratantes são indicados, pois minimizam a ocorrência de dermatite de contato irritativa associada a higienização das mãos. b) A higienização simples das mãos não é necessária se as luvas são usadas durante o contato com o paciente sem infecção. c) Uso de unhas artificiais tem sido associada à transmissão de infecção pelas mãos dos profissionais de saúde. d) A má adesão à prática de higienização das mãos é um dos principais contribuintes para infecção associada à transmissão de patógenos. e) Pele com lesões abertas transporta carga mais elevada de micro-organismos patogênicos do que a pele intacta.</p> <p>3.3 Qual a duração total ideal do procedimento de higienização simples das mãos?</p> <p>a) 20 a 30 segundos b) 10 a 20 segundos c) 15 a 35 segundos</p>	

- d) 40 a 60 segundos
- e) 10 a 40 segundos

3.4 Antes de iniciar o procedimento de higienização simples das mãos a primeira ação a ser realizada é:

- a) Umedecer as mãos com água corrente
- b) Aplicar uma pequena quantidade de sabão diariamente nas mãos
- c) Retirar todos os adornos
- d) Proteger a torneira com papel toalha para evitar contaminação
- e) Abrir a torneira ou acioná-la.

3.5 Com relação aos passos da técnica de higienização simples das mãos, NÃO faz parte:

- a) Abrir a torneira e molhar as mãos, evitando encostar-se à pia.
- b) Aplicar na palma das mãos quantidade suficiente de sabão líquido para cobrir todas as superfícies da mão durante o procedimento.
- c) A eficácia da higienização das mãos depende da fricção manual vigorosa de todas as áreas e da duração da técnica empregada.
- d) Fechar a torneira diretamente com a mão entre os passos para evitar desperdício de água.
- e) Realizar a secagem das mãos com toalhas de papel descartável.

3.6 Assinale a alternativa que contempla a sequência mais correta da técnica de higienização simples das mãos:

- a) Retirar adornos, molhar as mãos, usar sabão líquido, friccionar as mãos em todas as suas faces, espaços interdigitais, articulações, polegar, unhas e extremidades dos dedos, e punho. Enxaguar as mãos; fechar a torneira com papel toalha (torneira manual); secar as mãos utilizando papel toalha.
- b) Retirar adornos, usar sabão líquido, molhar as mãos, friccionar as palmas das mãos, espaços interdigitais, articulações, polegar, unhas e extremidades dos dedos, e punho. Enxaguar as mãos; fechar a torneira com papel toalha (torneira manual); secar as mãos utilizando papel toalha.
- c) Retirar adornos, molhar as mãos, usar sabão líquido; friccionar o dorso das mãos, unhas, espaços interdigitais, extremidades dos dedos, polegar e punho; enxaguar as mãos; fechar a torneira com papel toalha (torneira manual); secar as mãos utilizando papel toalha.
- d) Colocar sabão líquido nas mãos, molhar as mãos, friccionar as mãos em todas as suas faces, espaços interdigitais, articulações, polegar, unhas e extremidades dos dedos, e punho. Enxaguar as mãos; fechar a torneira com papel toalha (torneira manual); secar as mãos utilizando papel toalha.
- e) Molhar as mãos, colocar sabão líquido; friccionar as mãos em todas as suas faces, espaços interdigitais, articulações, polegar, unhas e extremidades dos dedos, e punho. Enxaguar as mãos; fechar a torneira com papel toalha (torneira manual); secar as mãos utilizando papel toalha.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário(a), do Projeto de Pesquisa sob o título A segurança do paciente: um enfoque na formação e no cuidado. Meu nome é Adenicia Custódia Silva e Souza, sou doutora em Enfermagem e coordenadora da equipe de pesquisa deste projeto. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias e em todas as páginas, sendo a primeira via de guarda e confidencialidade da equipe de pesquisa e a segunda via ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a equipe de pesquisa Aglaid Valdejanc Queiroz Neves (62) 9 9658 9270, Edmila Lucas de Lima (62) 99180 7557, Adenicia Custódia Silva e Souza (62) 99977 4003 ou através do e-mail adeniciafen@gmail.com. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, Setor Universitário, Goiânia – Goiás, telefone: (62) 3946 1512, funcionamento: 8h as 12h e 13h as 17h de segunda a sexta- feira. O Comitê de Ética em Pesquisa é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

A sua privacidade e sigilo de participação será garantida com abordagem individual. Você será esclarecido sobre a pesquisa em sala previamente reservada para esse fim e com horário previamente agendado conforme disponibilidade. A sua participação será por meio de resposta a um questionário ou entrevista que será gravada e/ou pela observação da sua prática cotidiana sobre o conhecimento e a adoção de medidas de segurança. O estudo tem o objetivo de caracterizar a cultura de segurança do paciente desenvolvida nos estabelecimentos de saúde e verificar como ocorre o ensino da segurança do paciente nos cursos da área da saúde. O estudo se justifica pela necessidade de oferecer um cuidado com qualidade para garantir a segurança do paciente.

Se você é professor, estudante, paciente ou acompanhante a sua participação será por meio de respostas a um questionário e entrevista sendo que esta poderá ser gravada, se houver sua permissão e poderá ser realizada mais de uma vez.

Se você é profissional de saúde e atua em um estabelecimento de saúde participará de uma atividade educativa com uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, relacionada a temática de segurança do paciente. Nas etapas pré e pós-atividade educativa responderá a um questionário e também será observado na realização de sua prática de cuidados que será registrada em um formulário. Você será observado por um período de duas horas e nem você ou qualquer outro profissional presente na unidade de trabalho saberão da observação, que será feita de forma discreta e a meia distância.

Os riscos estão associados a possível constrangimento ao perceber o seu desconhecimento ou baixa adesão a medidas de segurança. Para minimizar esse risco a abordagem será individual, assegurado o anonimato das informações e se mesmo assim persistir o constrangimento será garantido a não participação no estudo. Fica garantido a assistência integral e gratuita se permanecer algum dano relacionado a esse constrangimento. Os participantes do estudo terão a devolutiva dos resultados com a possibilidade de discutir com os pesquisadores que ficarão à disposição para, a partir dos dados, fazer as intervenções cabíveis e solicitadas.

Os benefícios da participação estão relacionados à conscientização sobre a importância da adesão a medidas de segurança do paciente e os resultados, indiretamente poderão contribuir para melhorar o ensino e a prática profissional em relação a segurança do paciente.

A sua participação é livre e poderá desistir ou retirar o consentimento no decorrer da pesquisa a qualquer momento, independente da etapa que a mesma se encontre, sem que isso lhe incorra em penalizações ou constrangimento.

Será assegurado o sigilo sobre a sua participação e os dados resultantes da observação da sua prática e das suas respostas ao questionário e entrevista não serão identificados com o seu nome.

A sua participação não implicará em nenhum gasto financeiro nem em recebimento de qualquer vantagem financeira. Caso haja algum gasto financeiro, relacionado ao estudo você será ressarcido em espécie pelos pesquisadores.

Caso haja algum dano comprovadamente associado ao estudo terá direito a indenização conforme previsto na legislação.

O pesquisador responsável por este estudo e sua equipe de pesquisa declaram: que cumprirão com todas as informações acima; que você terá acesso, se necessário, a assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos oriundos, imediatos ou tardios devido a sua participação neste estudo; que toda informação será absolutamente confidencial e sigilosa; que sua desistência em participar deste estudo não lhe trará quaisquer penalizações; que será devidamente ressarcido em caso de custos para participar desta pesquisa; e que acatarão decisões judiciais que possam suceder.

Eu _____, abaixo assinado, discuti com a Dr^a. Adenicia Custódia Silva e Souza sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço.

Goiânia, _____, de _____, de 201 ____.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

**ANEXO A - APROVAÇÃO DO ESTUDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP (PUC-GOIÁS) - DADOS DO PROJETO
DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A SEGURANÇA DO PACIENTE: UM ENFOQUE NA
FORMAÇÃO E NO CUIDADO

Pesquisador: Adenícia Custódia Silva e Souza

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 59736216.1.0000.0037

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goiás

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.822.751

Situação do Parecer:

Aprovado

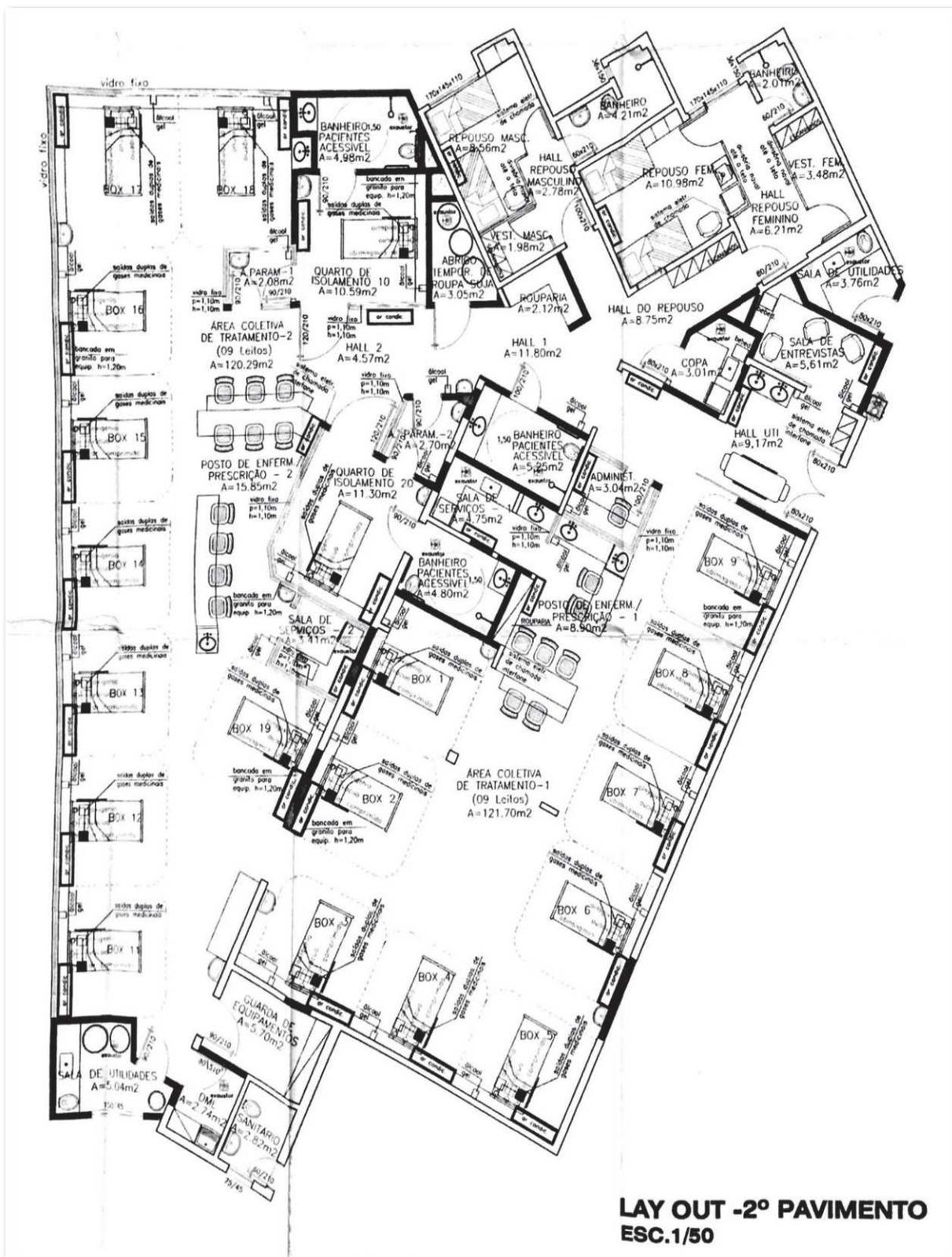
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 17 de Novembro de 2016

Assinado por: NELSON JORGE DA SILVA JR. (Coordenador)

ANEXO B: PLANTA FÍSICA DA UTI



Fonte: Diretoria administrativa do hospital pesquisado