



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC – CAMPUS I
MESTRADO EM GESTÃO E TECNOLOGIAS APLICADAS A EDUCAÇÃO**

CLAUDENICE FERREIRA DOS SANTOS

**SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA
INOVADORA PARA A RELAÇÃO ENSINO-APRENDIZAGEM
NO ENSINO SUPERIOR**

**SALVADOR
2017**

CLAUDENICE FERREIRA DOS SANTOS

**SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA
INOVADORA PARA A RELAÇÃO ENSINO-APRENDIZAGEM
NO ENSINO SUPERIOR**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho

SALVADOR
2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Biblioteca Prof^o Edivaldo Machado Boa Ventura – UNEB – CAMPUS I

Santos, Claudenice Ferreira dos

Simulação realística como estratégia inovadora para a relação ensino-aprendizagem no ensino superior / Claudenice Ferreira dos Santos. – Salvador, 2017.

93f. : il.

Orientador: Fernando Luís de Queiroz Carvalho.

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Campus I Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação – GESTEC, 2017.

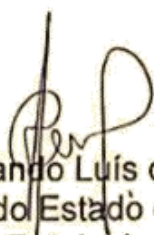
Contém referências e apêndices.

1. Didática – Estudo e ensino (Superior). 2. Ciências medicas – Estudo e ensino. 3. Prática de ensino. I. Carvalho, Fernando Luís de Queiroz II. Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Campus I.

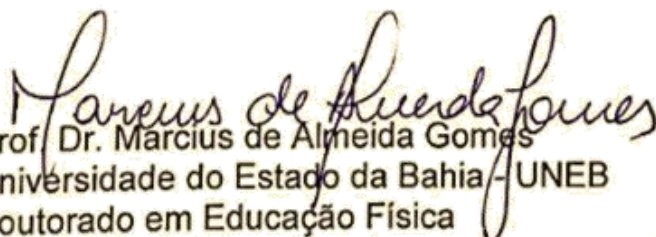
CDD : 370.71

CLAUDENICE FERREIRA DOS SANTOS

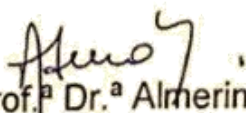
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação (*Stricto Sensu*) Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, Área de Concentração I – Gestão da Educação e Redes Sociais, 15 de Dezembro de 2016, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, pela Universidade do Estado da Bahia, composta pela Banca Examinadora:



Prof. Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Doutorado em Patologia Humana
Universidade Federal da Bahia – UFBA



Prof. Dr. Marcius de Almeida Gomes
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Doutorado em Educação Física
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC



Prof.ª Dr.ª Almerinda Luedy
Universidade Federal da Bahia – UFBA
Doutorado em Medicina e Saúde
Universidade Federal da Bahia – UFBA

Salvador, 15 de dezembro de 2016

RESUMO

Este trabalho versa sobre a metodologia de simulação realística, enquanto estratégia didática, aplicada aos cursos de graduação em saúde. O uso dessa metodologia possibilita o confronto com a problemática estabelecida e requisita ação imediata. Seu uso é amplo em muitos países, detendo impactos importantes sobre o aprendizado, com vários estudos que mostram sua influência sobre o desempenho de estudantes da área da saúde. Este trabalho teve como objetivo averiguar o impacto do uso da metodologia de simulação realística como recurso tecnológico aplicado ao ensino aprendizagem, dos cursos de graduação em saúde. Trata-se de um estudo qualiquantitativo, prospectivo e intervencionista, que comparou o desempenho acadêmico/aprendizado, após as intervenções, utilizando a metodologia tradicional e a metodologia de simulação realística. A amostra foi composta por 303 estudantes de cursos de graduação da área da saúde de Instituições de Ensino Superior de Salvador - BA. Os dados foram obtidos a partir de instrumentos de coleta específicos e submetidos a análise estatística, considerando significativos os resultados com valor de $p < 0,05$. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade do Estado da Bahia e seus resultados demonstraram que a metodologia de simulação realística favoreceu o desempenho dos estudantes de maneira significativamente maior que o obtido pelos alunos submetidos à metodologia tradicional de aula expositiva dialogada. A metodologia de simulação realística gerou melhora significativa no aprendizado nas variáveis: idade, presença/ausência de atividade laboral, semestre em curso e turno de estudo ($p < 0,01$; $p < 0,05$) em comparação ao aprendizado obtido a partir da metodologia tradicional. Na análise dos dados encontrados, considerando apenas os estudantes participantes das atividades que utilizaram simulação realística não houve diferença significativa entre estes, independente da variável estudada. Na análise qualitativa a metodologia de simulação realística, com a técnica da maquiagem cênica agregada, promoveu-se relevante realismo através de expressões de dor e angústias do doente. A utilização do paciente simulado mostrou grande potencial para uso enquanto metodologia de ensino e as indagações, bem como o planejamento das ações didático-pedagógicas, levaram a melhorias no desenvolvimento e aplicação da técnica de maquiagem cênica. A produção de um atlas e guia prático da maquiagem cênica voltado aos docentes, foi fundamental para fomentar o uso desta metodologia ativa em sala de aula prática. A partir do exposto, é possível concluir que as duas metodologias aplicadas contribuíram com o aprendizado das temáticas investigadas, porém a metodologia de simulação realística foi mais efetiva em promover significativo aumento do aprendizado em comparação ao método tradicional.

Palavras-chave: Relação ensino-aprendizagem. Simulação realística. Maquiagem cênica. Desempenho acadêmico.

ABSTRACT

This work deals with the methodology of realistic simulation as a didactic strategy, applied to undergraduate health courses. The use of this methodology makes it possible to confront the problematic established and demands immediate action. Its use is broad in many countries, with important impacts on learning, with several studies showing its influence on the performance of health students. The objective of this study was to investigate the impact of the use of realistic simulation methodology as a technological resource applied to the teaching of undergraduate health courses. It is a quantitative and qualitative prospective and interventional study that compared academic performance / learning, after the interventions, using the traditional methodology and the realistic simulation methodology. The sample consisted of 303 undergraduate students from the health area of Higher Education Institutions of Salvador - BA. The data were obtained from specific collection instruments and submitted to statistical analysis, considering significant the results with values of $p < 0.05$. The study was approved by the research ethics committee of the State University of Bahia and its results demonstrated that the realistic simulation methodology increased the performance of the students significantly more than that obtained by the students submitted to the traditional methodology of expository dialogues. The realistic simulation methodology generated a significant improvement in learning in the variables: age, presence / absence of work activity, current semester and study shift ($p < 0.01$; $p < 0.05$) in comparison to the learning obtained from the traditional methodology. In the analysis found data, considering only the students participating in the activities that used realistic simulation there was no significant difference between these, regardless the studied variables. In the qualitative analysis of the realistic simulation methodology, with the aggregate scenic makeup technique, relevant realism was promoted through expressions of pain and anguish of the patient. The use of the simulated patient showed great potential as a teaching methodology as the inquiries, as well as the planning of didactic-pedagogical actions, led to improvements in the development and application of the scenic makeup technique. The production of an atlas and practical guide to scenic make-up for teachers was fundamental for fostering the use of this active methodology in a practical classroom. Therefore, it is possible to conclude that the two applied methodologies contributed to the researched topics learning, but the realistic simulation methodology was more effective to provide a significant increase in learning compared to the traditional method.

Key words: Teaching-learning relationship. Realistic simulation. Scenic makeup. academic achievement.

AGRADECIMENTOS

Agradecida!

Agradecida ao pai celestial, aos *elementais* da natureza e aos anjos de luz, por permitir que a caminhada do mestrado no GESTEC, fosse de luz!

Agradecida aos colegas de turma e aos docentes pelas oportunidades de aprendizado e crescimento!

Agradecida aos docentes dos cursos de enfermagem e fisioterapia do Centro Universitário Jorge Amado.

Agradecida aos anjos de luz, que passaram nesta caminhada, abrindo portas ou trazendo luz, anjos como Josiane Martins, Rosane Meire Vieira de Jesus, Milena Bastos, Lilia Dória, Maristela Aragão, Aline Clara, Lígia Sumi, Anne Jacob, Everton Batista, Max Sender Saul, Ana Clara, Kith, Balbina, Almerinda Luedy e Marcius Almeida.

Agradecida aos meus dois anjos protetores Ruana Barbosa e Roseane Mota Santana Rohrs.

Agradecida à minha família, pilar de sustentação cotidiana do meu ser, amor incondicional, ao meu companheiro, parceiro amigo, o amor de minha vida, Caetano Bezerra Mendes, as minhas duas estrelas cadentes Joana Ferreira Mendes e Laura Ferreira Mendes!

Agradecida ao meu "Arcanjo Gabriel" minha irmã Maria da Conceição e Zene

AGRADECIMENTOS

Agradecida ao grupo de pesquisa EDUSAUT, pelas experiências formativas vivenciadas!

Imersa no sentimento de gratidão, e de que o novo está ficando numa semente, que começa a germinar para amanhã florescer. Consciente da capacidade humana em enfrentar desafios postos no cotidiano, aos quais o enfrentamento pode ser potencializado pela ação solidária e cooperativa do outro, reafirmo o quanto foi imprescindível, ter presente um orientador que ofereceu apoio, direcionamento e acolhimento, sem perder de vistas o rigor necessário á pesquisa científica.

Sinto o desejo, uma necessidade de expressar/compartilhar, um pouco do acontecer, das reuniões de orientação, momentos de:

Aprendizado e inspiração

Do pensar e dialogar sobre aspectos da escrita;

Da reescrita;

Do ensinar e aprender:

Da troca de saberes;

Do emergir da sala de aula;

Dos momentos tensos das discordâncias.

Resultando em experiências formativas, convergindo com os pressupostos da teoria de Paulo Freire de que - não há saber mais ou saber menos a saberes diferentes - e assim, fica o meu agradecimento especial ao meu orientador professor Dr. Fernando Carvalho.

Agradecida!

A todos minha eterna gratidão...

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Desempenho de estudantes de graduação em saúde por faixa etária. Média de acertos em teste baseado no tipo de metodologia utilizada Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística X ensino tradicional.....36
- Gráfico 2. Desempenho de estudantes de graduação em saúde por faixa etária, média de acertos utilizando a metodologia de simulação realística, Salvador, 2016. Kruskal Wallis; $p = 0,24$38
- Gráfico 3. Desempenho de estudantes de graduação em saúde relacionado a atividade laboral. Média de acertos em teste baseado no tipo de metodologia utilizada, Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística X ensino tradicional.....40
- Gráfico 4. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com o exercício de atividade laboral, média de acertos utilizando a metodologia de simulação realística, Salvador, 2016. Kruskal Wallis; $p = 0,67$41
- Gráfico 5. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com a faixa semestral. Média de acertos em teste baseado no tipo de metodologia utilizada, Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística X ensino tradicional nas faixas de início e final de curso.42
- Gráfico 6. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com a faixa semestral, média de acertos utilizando a metodologia de simulação realística, Salvador, 2016. Kruskal Wallis; $p = 0,36$43
- Gráfico 7. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com o turno de estudo. Média de acertos em teste baseado no tipo de metodologia utilizada, Salvador, 2016. O asterisco indica diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística do turno matutino.47
- Gráfico 8. Desempenho de estudantes de graduação em saúde considerando a variável turno de estudo, média de acertos utilizando a metodologia de simulação realística, Salvador, 2016. Wilcoxon-Mann-Whitney; $p = 0,08$48
- Gráfico 9. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com o método de ensino e o conteúdo abordado. Média de acertos em testes utilizando diferentes técnicas de simulação realística, Salvador, 2016. O asterisco indica diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística, independente do conteúdo.....51

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Acertos de acordo com a faixa etária e o método de ensino | 37 |
| Tabela 2. Acertos no grupo Simulação de acordo com faixa etária | 39 |
| Tabela 3. Considerando a média de acertos por método de ensino e trabalho | 41 |
| Tabela 4. Média de acertos no grupo Simulação de acordo com trabalho..... | 41 |
| Tabela 5. Média de acertos no grupo Simulação de acordo com a faixa semestral.. | 43 |
| Tabela 6. Acertos de acordo com o método de ensino e o turno de estudo | 48 |
| Tabela 7. Acertos no grupo Simulação de acordo com o Turno..... | 48 |
| Tabela 8 . Acertos por método de ensino e Conteúdo | 51 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1. Lesão por trauma na cabeça..... | 62 |
| Figura 2. Lesão por amputação em mão com comprometimento de braço | 62 |
| Figura 3. Lesão sangrenta do couro cabeludo | 63 |
| Figura 4. Hematoma em tórax..... | 63 |
| Figura 5. Ferimento por arma de fogo em tórax | 64 |
| Figura 6. Hematoma secundário a Fratura fechada de fêmur à direita | 64 |
| Figura 8. Estudantes interagindo entre si, em equipe, com mediação do professor. | 67 |
| Figura 9. Professor interagindo com a equipe de estudantes | 67 |
| Figura 10. Estudantes realizando intervenções em equipe..... | 67 |
| Figura 11. Estudantes realizando a primeira abordagem..... | 67 |
| Figura 12. Estudantes realizando atendimento | 67 |
| Figura 13. Estudantes discutindo o atendimento..... | 67 |
| | |
| Quadro 1. Fatores relacionados a escolha da lesão, desenvolvimento da simulação realística e resposta ao objetivo proposto. | 60 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 2. OBJETIVOS..... | 16 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL | 16 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| 3. JUSTIFICATIVA..... | 17 |
| 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 18 |
| 4.1 EDUCAÇÃO E APRENDIZAGEM..... | 18 |
| 4.2 EDUCAÇÃO EM SAÚDE | 21 |
| 4.3 METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA ENQUANTO INSTRUMENTO PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE..... | 23 |
| 4.4 MAQUIAGEM CÊNICA APLICADA A RELAÇÃO ENSINO-APRENDIZAGEM..... | 27 |
| 5 METODOLOGIA | 31 |
| 5.1 ABORDAGEM METODOLOGICA..... | 31 |
| 5.2 DESENHO DO ESTUDO | 31 |
| 5.3 LOCAL DO ESTUDO..... | 31 |
| 5.4 AMOSTRA..... | 32 |
| 5.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO | 32 |
| 5.6 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS..... | 32 |
| 5.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS..... | 33 |
| 5.8 PROCEDIMENTOS NO TRABALHO DE CAMPO | 33 |
| 5.9 PROCEDIMENTOS E COLETA DE DADOS | 34 |
| 5.9.1 ASPECTOS ÉTICOS | 35 |
| 5.9.2 ANÁLISE DE DADOS | 35 |
| 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 36 |
| 6.1 DESEMPENHO ACADÊMICO E O USO DE DIFERENTES METODOLGIAS DE ENSINO: DO TRADICIONAL À SIMULAÇÃO REALÍSTICA..... | 36 |
| 6.2 ESTRATÉGIA DIDÁTICA INOVADORA: CONSTRUÇÃO DO ATLAS DE MAQUIAGEM CÊNICA APLICADO À SAÚDE..... | 53 |
| 6.2.1 PLANEJAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA..... | 53 |
| 6.2.2 MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A APLICAÇÃO DA MAQUIAGEM CÊNICA..... | 57 |
| 6.2.3 REPRODUZINDO LESÕES UTILIZANDO MAQUIAGEM CÊNICA NO CONTEXTO DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA | 60 |
| 7.0 CONCLUSÕES..... | 68 |
| REFERÊNCIAS | 69 |

| | |
|--|----|
| APÊNDICES..... | 78 |
| APÊNDICE A -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO | 78 |
| APÊNDICE B - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR..... | 80 |
| APÊNDICE C - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE | 81 |
| APÊNDICE D - DECLARAÇÃO CONCORDÂNCIA COM O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA..... | 82 |
| APÊNDICE E - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO..... | 83 |
| APÊNDICE F – PARECER DO COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA..... | 84 |
| APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO DE DADOS SÓCIO DEMOGRÁFICO | 85 |
| APÊNDICE H - QUESTIONÁRIO SOBRE SUPORTE BÁSICO DE VIDA PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE | 88 |
| APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO SOBRE ATENDIMENTO INICIAL AO TRAUMA PRÉ-TESTE E PÓS -TESTE | 89 |
| APÊNDICE J - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO JORGE AMADO.. | 92 |
| APENDICE L – PLANEJAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO..... | 93 |

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho versa sobre a utilização da metodologia de simulação realística e da maquiagem cênica na perspectiva do ensino-aprendizagem, enquanto recurso tecnológico aplicado na graduação dos cursos de saúde.

A Maquiagem cênica, enquanto elemento de transformação utilizada como instrumento de construção do conhecimento através da caracterização do personagem fictício (paciente doente e transfigurado), permitindo dessa maneira, a representação pessoal do discente diante de circunstâncias simuladas em cenários reais da prática profissional, nas quais são incitados a atribuir significados à sua aprendizagem através da intervenção nos acontecimentos. Esta metodologia permite ao estudante implicar-se no processo desenvolvendo raciocínio clínico aplicado, permitindo mudanças de visão e construção de saberes.

Segundo Magalhães (2010), a maquiagem cênica é capaz de proporcionar espanto, arrepios e vertigens, pelo simples fato de surpreender, expondo identidades figurativas e verdadeiras aos olhares dos observadores, fato este possibilita a imersão do estudante no cenário de atendimento com a metodologia de simulação.

A metodologia de simulação realística é compreendida como ensino baseado em tarefas previamente definidas, no qual o ato de simular permite ao discente visualizar, parcial ou totalmente, algo a ser replicado em ambiente controlado e seguro, possibilitando o enfrentamento do problema, o qual requer ações imediatas em momentos de estresse intenso submetendo, portanto, o estudante à busca de soluções imediatas (PAZIN, 2007).

É na perspectiva do ensino aprendizagem que esta pesquisa tem como questão norteadora: qual o impacto do uso da metodologia de simulação realística sobre o ensino aprendizagem?

A utilização da metodologia de simulação realística na formação acadêmica dos estudantes de graduação em saúde é bastante difundida nos Estados Unidos e na Europa, sendo considerada importante para a redução de erros e melhoria do desempenho técnico e científico relacionados aos profissionais da área de saúde fato que contribui para cultura de segurança do paciente (CLEVER 2011; TRONCON 2007). No Brasil o uso da metodologia de simulação na graduação ainda é incipiente assim como a produção científica envolvendo esta temática.

Tendo em vista a redução de erros/eventos adversos, políticas voltadas para a segurança do paciente vêm sendo desenvolvidas e impulsionadas pela Organização Mundial de Saúde. O relatório intitulado *Errar é humano: Construindo um sistema de saúde mais seguro (to err is Human: Building a safer health system)*, aponta alta frequência de incidentes com danos para a saúde do paciente hospitalizado, resultante de erros provocados por profissionais de saúde, os quais geram custos da ordem de 17 a 29 bilhões de dólares anualmente no EUA (KOHN, CORRIGAN, DONALDSON, 2000), elevando a importância da implantação de metodologias que proporcionem melhor formação atrelada à redução de erros e a cultura de segurança do paciente pelos futuros profissionais.

No Brasil, Mendes (2009) identificou que 67% das ocorrências dos efeitos adversos em pacientes hospitalizados poderiam ter sido evitadas. Neste panorama, fica evidente o quanto a ação humana, especificamente de profissionais de saúde, pode causar e ou aumentar o sofrimento e a dor além da elevação dos gastos com a saúde dos pacientes hospitalizados, condicionando o ambiente hospitalar a ser considerado um dos lugares mais inseguros de se estar (KOHN et al, 2009; MENDES, 2009; REIS et al, 2013; LEAPE, 2005; WEGNER, 2016).

Errar é uma possibilidade inerente a condição humana (Reason, 2003), porém os profissionais da saúde precisam de formação robusta capaz de propiciar um agir consciente, sustentado em evidências científicas com postura crítica, ética e reflexiva.

Florence Nightingale considerada a precursora da enfermagem científica em 1859 já afirmava: “pode parecer estranho enunciar como primeiro dever de um hospital não causar mal ao paciente” (WATERKEMPER, 2011).

À formação acadêmica dos profissionais de saúde constitui alicerce base para a qualidade e segurança do paciente, no entanto essa formação não tem acompanhado os processos evolutivos da política internacional de segurança do paciente (DALEY, 2011; OKUYAMA et al, 2011; MENDES et al, 2009).

A partir do exposto é inevitável a pergunta: Como dar conta da formação destes profissionais? Nesta perspectiva os cursos de graduação em saúde são construídos com base nas competências e habilidades definidas e padronizadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC), e devem ser alcançadas durante a graduação, promovendo a formação de perfil profissional com sólida formação técnica e científica com postura reflexiva, crítica, proativa, capacidade para tomada de decisão, liderança, compromisso social ético e político,

por intermédio da adoção de metodologias de ensino centrada no discente de modo que este possa ser coautor de seu aprendizado (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2001b; BRASIL, 1996c).

Neste sentido sugere-se que o docente se apresente como mediador da construção do saber, considerando o conhecimento prévio do discente, convergindo assim, com os pressupostos da metodologia de simulação realística (ZIV; BEN-DAVID, 2005).

Segundo o conceito de Levy (1999), "virtual é a atualização" e de fato estamos diante de uma geração conectada, para a qual o ambiente virtual impera. Compreende-se desta maneira que assistir uma vídeo-aula ou ainda, buscar o conteúdo abordado na *web* é algo mais interessante em detrimento de uma aula convencional. Esta nova realidade impõe desafios aos profissionais responsáveis pela formação desta geração, na qual a presença do professor pode não corresponder mais a autoridade detentora do saber, ao tempo em que, a velocidade das informações inerentes ao mundo globalizado permite o acesso a informação em tempo real.

Diante desta consideração, acreditamos na possibilidade do uso da metodologia de simulação realística enquanto tecnologia aplicada à educação com potencialidade atrativa aos estudantes e, ao mesmo tempo, de ampliação do conhecimento com base neste interesse aumentado.

O uso deste recurso pode permitir ao discente ultrapassar as evidências, com olhar crítico, ao tempo em que este possa adquirir conhecimento teórico e vivência com base nas experiências formativas que remontam a realidade fictícia (COHEN et al., 2014).

A inserção da vítima simulada no cenário da aprendizagem transporta o discente para uma "situação real", na qual a vida do outro dependerá da conduta que este adotará, sob o risco de esta ser assertiva ou não (DORNAN, 2006).

O (in) sucesso deste processo de aprendizagem está vinculado às suas ações que dependerão do conhecimento teórico acumulado, permitindo e possibilitando a reflexão e identificação de lacunas ainda existentes no processo formativo, capazes de funcionar como estímulo para a busca e embasamento científico, por vezes, não consolidado, fortalecendo a prática profissional (DORNAN, 2006).

O uso da metodologia de simulação realística surge como fator importante, visando melhorias no desempenho associado à assimilação prática dos conteúdos

propostos, utilizando situações simuladas que exigem do estudante raciocínio clínico, direcionado à solução imediata, além de permitir a possibilidade do erro. Desta forma, cria-se ambiente propício para intervenções docentes, a exemplo de correções, comentários e ajustes que levarão às melhorias possíveis para a condução clínica exitosa do discente em sua prática profissional (ZIV et al., 2005).

De fato, o desenvolvimento deste trabalho pode implicar na utilização de novas metodologias de ensino em associação aos modelos tradicionais, corroborando para melhores resultados na formação de profissionais de saúde, mas com abrangência para as mais diversas áreas do conhecimento.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Averiguar o impacto do uso da metodologia de simulação realística como recurso tecnológico aplicado ao ensino aprendizagem dos cursos de graduação em saúde.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar o papel do ensino tradicional sobre o aprendizado de estudantes de graduação na área de saúde;

Verificar a influência da metodologia de simulação realística sobre o aprendizado de estudantes de graduação na área de saúde;

Comparar os métodos tradicional e simulação realística em relação ao aprendizado dos estudantes de graduação em saúde;

Desenvolver técnicas de maquiagem cênica aplicadas ao ensino aprendizagem em cursos de graduação em saúde;

Elaborar atlas de maquiagem cênica e guia prático de aplicação da metodologia de simulação realística para docentes, favorecendo a utilização deste recurso.

3. JUSTIFICATIVA

Este estudo tem a pretensão de contribuir e viabilizar o uso da metodologia de simulação realística enquanto possibilidade de recurso metodológico para a prática docente, estruturante e de inserção do estudante como sujeito de seu aprendizado.

A inserção de recursos tecnológicos inovadores incorporados às aulas de formato tradicional pode proporcionar dinamismo e melhor fixação do conteúdo abordado aos discentes sejam eles tecnológicos ou através da utilização da metodologia de simulação realística.

A simulação realística como recurso tecnológico detém grande potencialidade para envolver e implicar o estudante no processo ensino-aprendizagem, promovendo ganhos significativos ao ampliar o embasamento teórico-científico utilizando práticas que os aproximam da realidade a ser vivida no ambiente profissional.

A utilização desta estratégia de ensino poderá contribuir para o aumento da segurança dos pacientes, desde que os futuros profissionais concluirão a graduação com maior preparo no concernente à aplicabilidade da teoria à sua prática vivenciada a partir das experiências formativas dos atendimentos simulados em laboratórios e ou sala de aula.

O estudo aqui proposto poderá contribuir significativamente para a ampliação do conhecimento a respeito do uso deste tipo de metodologia nas áreas de educação e saúde, impactando sobre a formação profissional e ainda sobre a comunidade científica que atua na área em questão.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 EDUCAÇÃO E APRENDIZAGEM

A Hermenêutica epistemológica deste estudo está fundamentada na problematização das bases da corrente pedagógica estruturalista de Piaget e materialista moderna de Vygotsky e Paulo Freire, na perspectiva da relação homem-mundo trazida por Vygotsky e da aprendizagem por Piaget e Paulo Freire ao compreender que este é um movimento contínuo e não linear e que acontece com qualquer um, em qualquer espaço, a qualquer tempo.

Compreende-se que o processo de ensino aprendizagem é transcultural, emerge da necessidade de olhar o fenômeno educacional, ampliando as possibilidades de utilização dos autores citados, ao reconhecer que estamos diante da pós-modernidade, como relata Vattimo (1996) e, nesta perspectiva, lançar mão apenas aos estudos de Piaget e Vygotsky, não responderia as demandas atuais.

Vattimo (1996), afirma que vivemos em uma condição temporal, na qual os educadores se depararam com situações que envolvem os educandos, no que tange a dinâmica do pensamento contemporâneo marcado pela desconstrução das teorias tradicionais. Esse fato reforça a ideia de que o professor não representa mais a hegemonia do saber acima de qualquer suspeita. A aprendizagem se processa como dinâmica de acesso contínuo a informação, emergindo das experiências familiares, do convívio social e do ambiente de formação escolar (GIUSTA, 2013). Este movimento não é linear e estrutura-se mediante conexões realizadas individualmente, considerando estímulos externos e internos de motivação com significados atribuídos ao contexto, o qual se relaciona com o conteúdo, provocando deste modo, retenção do conhecimento (GIUSTA, 2013; PIAGET, 1970; VYGOTSKY, 1996).

Piaget (1996) menciona que a apropriação do conhecimento só é possível através das atividades dos organismos sobre o objeto em que atuam e pensam, bem como suas experiências sobre este. Seguindo esta lógica, afirma ainda que a ação permite ao sujeito conhecer o mundo e conhecer-se a si mesmo, através de um duplo movimento de interiorização e exteriorização (PIAGET, 1970). Ausubel (2002), por sua vez, propõe que os conhecimentos prévios sejam valorizados, pois desta maneira é possível “edificar” estruturas mentais usufruindo mapas conceituais que permitem

encontrar e redescobrir outros saberes, tornando a aprendizagem prazerosa e eficaz dentro deste contexto.

Deste modo, considera-se o que ainda está por vir, como abertura a novas possibilidades, sendo o erro uma delas, pois ao ser corrigido pode ser mais fecundo que o êxito imediato. O fato de que a comparação da hipótese falsa e suas consequências proporciona novos conhecimentos deve dar lugar a novas ideias, cujo conhecimento da realidade torna-se algo modificável continuamente, considerando que os "fatos" reais são reestruturados constantemente pelo sujeito, em função dos dois domínios, do possível e do necessário (LEITE, 1995).

Compreendemos que tanto Piaget quanto Vygotsky dialogam no sentido do conhecimento a partir da atividade do sujeito e consideram as relações entre o possível, real e o necessário, favorecedoras da competência intelectual dos estudantes, por meio de tarefas e experiências formativas que proporcionam aprendizagem contínua.

Piaget (1970) relativiza o aprendizado a um determinado momento do processo de construção do saber, no qual deve ocorrer interação contínua entre sujeito e objeto partindo de atividades autoestruturantes realizadas por discentes e docentes. Este movimento mobiliza conhecimentos por vezes internalizados pelos atores do processo e não mais utilizados enquanto elementos do aprendizado. Neste sentido, não considerando o processo de ensino-aprendizado como simples campo de aplicação, mas como objeto de estudo com características próprias envolvendo o domínio esboçado pelo discente no cotidiano de sala de aula e ao lidar com a exploração do conhecimento intrínseco (dentro) motivando a busca de novos saberes (LEITE, 1995).

Todos os fenômenos devem ser estudados como processos em movimento e em mudança, na natureza humana, pois o homem modifica o meio e o meio se modifica. Vygotsky (1996) elaborou hipóteses de como essas características se desenvolveram na vida do indivíduo e enfatizou três aspectos: as relações entre seres humanos e o seu ambiente físico e social; as novas formas de atividade que fizeram com que o trabalho fosse o meio fundamental de relacionamentos entre o homem e a natureza e as consequências psicológicas dessas formas de atividades; a natureza das relações entre o uso de instrumentos e o desenvolvimento da linguagem.

O desenvolvimento da percepção e da atenção, o uso de instrumentos e da fala que afeta várias funções neuropsicológicas, fazem parte de um sistema dinâmico de comportamento (VYGOTSKY, 1996).

A permanente possibilidade de transformação do discente e do docente requer um ensino transformador. Considera-se que o inconcluso ou a incompletude do sujeito é o que permite a educabilidade, a educação não pode limitar-se a conteúdos fechados em si mesmos (FREIRE, 2006a).

Paulo Freire (1979) ao afirmar que somente o diálogo, conduzirá a um pensar crítico com implicações sobre a comunicação, torna visível que dialogando amplia-se e oportuniza-se aos estudantes a expressão de suas ideias, possibilitando a implicação deles no processo de aprendizagem de forma ativa e colaborativa. Nesta perspectiva é possível compreender o estudante em sua totalidade na busca da verdadeira educação. Partindo desta concepção, a prática dialogada, começa quando se questiona o que será utilizado no diálogo e não quando o professor está imerso na intervenção pedagógica.

Essa inquietação em torno do conteúdo do diálogo refere-se ao conteúdo programático da educação (FREIRE, 1979), ainda segundo Paulo Freire: “O educador dialógico... propõe (não impõe)”, pois sabe que sua função é de contribuir para a efetiva transformação das relações implicadas no aprendizado.

Deste modo, compreende-se que não existe melhor maneira de descrever a educação, do que considerá-la como organização dos hábitos de conduta e tendências comportamentais adquiridos dentro de um diálogo estabelecido entre docentes e discentes considerando e articulando a inter-relação, nos diversos contextos, a exemplo do pessoal, familiar e cultural, para os quais Piaget, Vygotsky e Paulo Freire dialogam entre si.

Ao considerarmos que pessoas são diferentes, possuem habilidades e preferências individuais, o aprendizado também pode se processar de modo individualizado por estilo de aprendizagem (FELDER-SILVERMAN, 1988; FELDER e SOLOMAN, 1991; FELDER-SILVERMAN, 1993).

Os estilos de aprendizagem são características e preferências dominantes, a partir das quais as pessoas recebem e processam informações, o modelo Felder-Silverman propõe quatro formas de processos da informação sugerindo algumas dimensões de estilos de aprendizagem sendo elas:

- a) Percepção da informação: dimensão sensorial - os sujeitos aprendem fatos, resolvem problemas e são detalhistas; dimensão intuitivo - os sujeitos descobrem possibilidades e relações, lidam com novos conceitos e abstrações e são inovadores;

- b) Retenção da informação: dimensão visual - os sujeitos lembram do que veem; dimensão verbal, os sujeitos aproveitam as explicações orais ou escritas;
- c) Processamento da informação: dimensão ativa-os sujeitos discutem, aplicam conceitos e trabalham em grupos; dimensão ativo-reflexivo - os sujeitos precisam refletir e preferem trabalhos individuais;
- d) Organização da informação: dimensão sequencial - os sujeitos aprendem de forma linear e em etapas sequenciais; dimensão global - os sujeitos aprendem de forma aleatória formando uma visão do todo e resolvem problemas complexos.

Todos os conceitos básicos de educação são de grande importância para o desenvolvimento de ações nas mais diversas áreas do conhecimento e, preferencialmente, em conjunto com as mesmas. Desta forma, a introdução da educação em saúde é fundamental para implicar o sujeito enquanto partícipe das decisões e dos tratamentos aos quais este será submetido. Entender que educação e saúde são indissociáveis é o primeiro passo para o sucesso da educação em saúde em nosso meio, bem como, para favorecer o entendimento desta relação pelos discentes que futuramente levarão esse conhecimento para suas práticas profissionais.

4.2 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Educação em saúde enquanto processo, traz no seu cerne pilares como autonomia e empoderamento da população com vistas a promoção da saúde, bem-estar individual e coletivo e, desta forma, exige do profissional entender os diferentes perfis de doença e sua relação com o ambiente do sujeito (DE ALMEIDA, 2016). Além disso, implica o paciente no seu próprio tratamento, não só como mero partícipe, mas como responsável e parte fundamental dos melhores resultados da terapêutica adotada.

A educação em saúde é exigida pelas diretrizes curriculares, que norteiam a formação dos profissionais de saúde. Este profissional precisará ir além da compreensão dos aspectos da relação saúde/doença, desenvolvendo ações de enfrentamento dos vários problemas e agravos de saúde que comprometem a população (BRASIL, 2007c; BRASIL, 2010d).

Durante a formação os estudantes devem ser encorajados a desenvolver ações de promoção da educação em saúde. Estas ações devem ser pautadas na troca de saberes, no empoderamento dos sujeitos e suas posturas diante dos problemas de saúde, articulando os saberes científicos e populares na busca da resolução destes, favorecendo melhor qualidade de vida dentro dos limites impostos pela doença (DE ALMEIDA, 2016).

As Diretrizes curriculares dos cursos de graduação em saúde, conforme mencionado anteriormente, enfatizam o desenvolvimento de competências privilegiando um perfil profissional com postura reflexiva, crítica e proativa, com capacidade para tomada de decisão, compromisso social ético e político (BRASIL, 2007c; BARROS, 2003).

Na atualidade discute-se a necessidade de incorporar novos conceitos na formação e, ao mesmo tempo, pensar estratégias que proporcionem ao futuro profissional de saúde a sensibilidade necessária para respeitar e aceitar questões relativas a religião, política e cultura dos indivíduos, bem como ampliar sua inserção nas comunidades. Além disso, deve-se considerar a condução de questões relativas a ética e conduta profissional, diante da complexidade dos processos sociais e técnicos vinculados ao uso de tecnologias na formação e atuação profissional (SOSA et al 2010; SHON, 1992).

Diante deste cenário torna-se urgente e necessária a ampliação das discussões sobre abordagens formativas que privilegiem a capacidade de estabelecer relações de interação e comunicação com a equipe multiprofissional de saúde, baseando-se na prática coletiva, favorecedora do acompanhamento não só do problema de saúde em questão, mas da doença e sua relação com os sujeitos e o ambiente (SOSA et al., 2010).

Segundo Sosa (2010), esta análise deve considerar os elementos de inter-relação pessoal e familiar, que caracterizam a pessoa como ser humano e não como máquina, capaz de desenvolver formas transdisciplinares de trabalho conectadas ao progresso tecnológico e ao mundo social. Faz-se necessário a adoção de estratégias de ensino aprendizagem que desenvolvam a comunicação efetiva, o trabalho interdisciplinar e a cultura de segurança do paciente, pois contemplam elementos fundamentais para a melhoria da qualidade do cuidado (WEAVER, 2013).

Estas estratégias podem ser cultivadas a partir de novos processos de aprendizagem voltados ao ser comunicativo e reflexivo favorecendo a formação dos

profissionais da saúde para além do domínio do saber científico. Tais estratégias podem visar a racionalidade prática juntamente com as concepções de natureza sócio-política, histórica, filosófica e cultural da população, atrelada a condução do problema de saúde em questão (SOSA et al., 2010).

Esta lógica converge com a proposta de SCHON (1992), o qual argumenta a favor de uma nova epistemologia que considere, além da prática, um pensar entrelaçado com a postura reflexiva, crítica calcada na racionalidade técnica, dando importância a experiência prática no desenvolvimento de competências, sem descartar o conhecimento profissional baseado na investigação, mas sim desafiando os sujeitos em formação para uma prática significativamente referenciada na teoria.

4.3 METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA ENQUANTO INSTRUMENTO PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A metodologia de simulação realística vem ganhando espaço no cenário da formação acadêmica principalmente na área de saúde, por privilegiar um ensino que articula teoria e prática simultaneamente.

À formação acadêmica de profissionais de saúde requer aperfeiçoamento de habilidades, competências e atitudes as quais envolvem técnicas e procedimentos, requerendo dos estudantes inserção precoce em hospitais com a finalidade de propiciar o treinamento de tais habilidades, fato este que tem como consequência a exposição dos pacientes a riscos desnecessários (GREINER et al., 2003; KIERSMA et al., 2011; MARTINS et al., 2012).

A metodologia de simulação realística se apresenta com grande potencial de redução de riscos e da exposição precoce dos pacientes, por proporcionar acesso contínuo dos estudantes, ainda na graduação a situações do cotidiano profissional, das mais diversas, incluindo aquelas consideradas simples e outras de maior complexidade, independente do semestre em curso. Assim, exige-se do estudante raciocínio clínico direcionado, durante situações críticas simuladas, levando-o à imersão no problema, para o qual deverá apresentar solução imediata (CLEVER, 2011).

Esta metodologia leva em consideração a possibilidade de erros, abrindo oportunidades para intervenções do professor (mediador), no sentido de correção das falhas do estudante, pontuando as melhorias a serem adotadas para a melhor

condução clínica, considerando o erro como oportunidade de aprendizado no momento de formação destes profissionais.

Este entendimento pode corroborar com a diminuição da insegurança que cerca o ambiente hospitalar, devido primordialmente a possíveis falhas humanas na condução clínica equivocada ou por conta de intervenções que causam prejuízos imensuráveis aos pacientes (CLEVER, 2011).

O cotidiano da atuação dos profissionais de saúde e, em particular, o da enfermagem, no sentido temporal solicita e exige dos estudantes formação com maior nível de habilidade, competências e atitudes, pois a qualidade da formação destes profissionais está relacionada a menores índices de erros/efeitos adversos e, portanto, de mortalidade de pacientes (DALEY, 2011)

A metodologia de simulação realística é consolidada em países como os Estados Unidos da América e em alguns países da Europa, nos quais é vista como fator determinante para a redução de erros e melhoria do desempenho profissional na área de saúde (CLEVER, 2011; TRONCON, 2007). Desta forma, se faz necessário entender de que maneira esse caminho metodológico pode ser utilizado para a construção de novas e inovadoras possibilidades no que se refere a ações de educação em saúde como algo de fundamental importância para esta área do conhecimento.

Entende-se por metodologia de simulação realística o ensino baseado em tarefas previamente definidas, no qual o ato de simular permite ao discente visualizar a representação parcial ou total de uma tarefa a ser replicada, em ambiente controlado e seguro, possibilitando o confronto com a problemática estabelecida, requisitando uma ação imediata em momento de estresse intenso e, conseqüentemente, submetendo-o ao processo de busca pela solução do problema apresentado (PAZIN, 2007).

Esta metodologia se apresenta, como elemento novo em associação ao ensino tradicional das disciplinas, as quais, considerando o modelo vigente “entregam” conteúdo aos discentes que, de maneira geral, os recebem de modo passivo. Na simulação o docente assume o papel de mediador não sendo apenas fornecedor da informação, deste modo valorizam-se os saberes dos discentes, adquiridos em outras experiências de suas vidas e abrem-se os caminhos para a utilização das metodologias ativas.

Segundo Piaget (1997), uma alternativa de ensino é a ampliação e/ou modificação das estruturas atuais provocando discordâncias ou conflitos cognitivos que representem desequilíbrios a partir dos quais e, mediante atividades em que o estudante consiga reequilibrar-se, superem a discordância e reconstruam o conhecimento, ou seja, o conflito pode ser extremamente funcional para a melhoria da produção e apreensão do conhecimento.

A metodologia de simulação realística constitui uma estratégia nas *práxis* pedagógicas com elevado potencial de aprendizagem tanto em nível de graduação quanto na pós-graduação (JEFFRIES, 2007; MARTINS et al., 2012)

Esta metodologia tem potencialidade para promover transformações no formato de ensino atual, por se tratar de um conjunto de técnicas com alto potencial inovador capaz de possibilitar a expansão da formação de equipes e desenvolver habilidades de liderança ao trabalhar a relação humana com ações interdisciplinares com vistas a redução do erro humano (GABA, 2009).

Ainda segundo Gaba (2009) a simulação é uma técnica desenvolvida com auxílio de tecnologia e pode ser aplicada com diversos instrumentos sendo eles de baixa, média e alta complexidade. Tal aplicação se dá através da utilização de estratégias como:

- Manequins de alta fidelidade: são robôs de alta tecnologia que possuem respiração espontânea, choro, fala, pulso, apresentam todos os sinais vitais, a partir de uma programação prévia realizada pelo docente. Seu uso é pequeno na graduação, devido ao alto custo de aquisição e manutenção, embora sejam comuns nos centros de simulação;

- Bonecos estáticos: com aparência real para treinamento de habilidades específicas relacionadas a procedimentos em geral, os quais detêm menor custo possibilitando a realização de procedimentos como introdução de cateteres no estômago, boca, nariz e bexiga, entre outros. São bastante utilizados nos cursos de graduação da área da saúde;

- Peças anatômicas: braços para punção venosa, utilizados para o treinamento da técnica de punção, na qual ocorre introdução de um dispositivo com agulha na veia para realização de medicação e ou aspiração de sangue para exames.

Os manequins estáticos e as peças anatômicas possibilitam o treinamento de procedimentos que podem causar dor, desconforto e risco de infecção ao paciente. Apesar de não interagir com o estudante, a peça anatômica proporciona a realização

da técnica com segurança, podendo ser repetida sem prejuízos a voluntários ou pacientes, além dos próprios estudantes;

- Realidade Virtual: pouco difundida e utilizada no Brasil, seu uso nos cursos de saúde está atrelado principalmente a simulação de procedimentos cirúrgicos para os cursos de medicina com a finalidade de replicar o procedimento, apresentando a possibilidade de utilização em rede;

- Pacientes padronizados ou pacientes simulados: estudantes e ou atores, caracterizados de pacientes, que são previamente orientados para serem submetidos ao atendimento realizado pelo estudante no laboratório ou na sala de aula em um cenário previamente estabelecido de modo que proporcione ao estudante a sensação de estar realizando o atendimento no ambiente hospitalar.

O método de utilização de paciente simulado é descrito na literatura por alguns pesquisadores como sendo padrão de alta qualidade no ensino-aprendizagem na simulação realística, devido ao baixo custo e por propiciar maior desenvolvimento das relações humanas, liderança e postura ética, diante do paciente, familiares e equipe (MANNING et al., 2007; MOULTON et al., 2009; Ali et al, 2010; SHAWLER, 2011; HAWLER, 2011; COHEN et al., 2014; KOWITLAWAKUL et al., 2015).

- A simulação híbrida: possibilita a utilização associada dos diversos instrumentos envolvendo ao mesmo tempo o uso de baixa, média e alta complexidade, associando a utilização de manequim vivo (paciente simulado), manequim estático (boneco) e ou peças anatômicas para a realização de procedimentos invasivos como introdução de cateteres durante o atendimento, sem gerar riscos de prejuízos e insegurança a voluntários, pacientes e estudantes.

Com tantas possibilidades de uso da metodologia de simulação realística disponíveis surge um novo questionamento: qual seria a melhor tecnologia a ser aplicada? Seria a de alta complexidade, a qual a depender da técnica utilizada vai requerer maior investimento financeiro e humano?

Buscando compreender o impacto do efeito das tecnologias utilizadas para a aplicação da metodologia de simulação realística, Norman (2012) realizou estudo comparativo visando identificar possíveis diferenças entre as diversas tecnologias aplicadas a metodologia de simulação realística. Seus resultados revelaram que independente da estratégia utilizada não houve diferença significativa no aprendizado obtido pelos discentes.

Desta forma, pensar a utilização de pacientes simulados, se torna mais aplicável, desde que, esta consiste em alternativa de menor impacto econômico, devido ao baixo custo para sua implementação e por estar associada a uma possibilidade maior de aproximação com o real concreto, quando associada a um cenário adequado no qual o paciente simulado apresenta-se com aparência de doente, sendo este aspecto alcançado a partir da utilização da maquiagem cênica (ALI et al., 2010; RETHANS et al., 2012; KOWITLAWAKUL et al., 2015).

Outros pesquisadores apontam ainda que o uso de pacientes simulados ultrapassa o simples treinamento e aprimoramento das habilidades e competências na formação na área de saúde, pois permite a interatividade da equipe de atendimento com o paciente e com o professor gerando ganhos importantes na comunicação, na cultura de segurança do paciente, e em seus aspectos subjetivos relacionados a efetividade da ação realizada (BOKKEN, 2010; CLEVER, 2011; JABEEN, 2013; BOUTER, 2013; LIN et al., 2013).

Em outro estudo utilizando paciente simulado, foram encontrados resultados positivos em relação a maior efetividade do ensino e, principalmente do aprendizado, quando comparados ao uso de outros dispositivos para a mesma finalidade (WÅNGGREN, 2010).

Por outro lado, entende-se como aspecto negativo, relatado por alguns pesquisadores em estudos utilizando paciente simulado, a dificuldade de recrutamento destes (BOKKEN, 2010).

Alguns pesquisadores destacaram a possibilidade de maquiagem cênica como diferencial, ao propiciar maior grau de realismo em detrimento dos simuladores mecânicos (ALI et al., 2010; HERNANDEZ, 2013; KOWITLAWAKUL et al., 2015).

4.4 MAQUIAGEM CÊNICA APLICADA A RELAÇÃO ENSINO-APRENDIZAGEM

A etimologia do verbo maquiar é de origem Francesa e está relacionada ao significado de fazer-se outro, mostrar-se outro, na aparência por meio de maquiagem e/ou máscara (PEREIRA, 2006).

A etimologia do vocábulo não é fácil. Remonta a 1450, ao francês “maquiller”, de significado “trabalhar”. Passou pelo teatro do séc. XVIII, já com o sentido de “pintar o rosto”, proveniente do picardo antigo “maquier” (fazer), e, este, do holandês “maken id”, a resultar nos comparativos inglês e português. O vocábulo “máscara”, proveniente do italiano “maschera” (1348-1353) abriga

a acepção de “pessoa disfarçada”, tem como base “masca”, do baixo-latim, com diversos significados ao longo dos séculos. O italiano “maschera” ainda é tido como derivado do árabe “mashara” (bufão, ridículo), que sofreu outras influências na Europa, mas que redundaram em muitos cognatos de língua portuguesa, como por exemplo: máscara, mascaração, mascaramento e maquilhado/maquiado/maquilado (PEREIRA, 2006, p.2).

A maquiagem é considerada um acessório da beleza humana, especificamente da beleza feminina, como artigo de sofisticação e intensificação da beleza (MAGALHÃES, 2010). Contudo, o sentido conceitual da maquiagem abordada neste capítulo faz referência ao uso da maquiagem enquanto linguagem, capaz de romper o sentido do cotidiano com sua expressão visual de uma pessoa e a beleza, para uma pessoa transformada em paciente simulado (pessoa doente), através da pintura no rosto e/ou no corpo, por intermédio da reprodução de lesões sangrentas ou marcas geradas pelo sofrimento a que o paciente venha a ser submetido durante o processo de adoecimento.

A maquiagem cênica aqui referida constitui-se invólucro figurativo, para manipular e transformar conteúdos, suscitando procedimentos, enquanto estratégia de provocação de sentimentos e reações dos estudantes envolvidos no contexto das experiências formativas, propiciando imersão no ambiente hospitalar, ainda que temporalmente possam encontrar-se em uma sala de aula convencional ou laboratório de práticas.

Segundo Aristóteles (1966), as emoções são suscitadas pelos fatos. Neste sentido, a utilização da metodologia de simulação realística propõe fatos e contexto direcionado aos estudantes para a necessidade de intervenção por intermédio da interpretação dos fatos ocorridos, para os quais a maquiagem cênica possui grande potencial com linguagem visual.

Assim a maquiagem cênica funciona como elemento figurativo capaz de transformar o corpo em cenário, de manipular conteúdos e torna-se campo de conduta, procedimentos e estratégias capazes de provocar conflitos (PAVIS, 2008), permitindo ao indivíduo perceber a necessidade do agir quando inserido em uma situação problema.

A maquiagem aplicada ao corpo pode ser considerada um texto não escrito, mas figurativo, que suscita estesia e cognição, definido temporalmente (BARROS, 2001). Desta forma, é possível afirmar que a aprendizagem significativa, a partir do uso da maquiagem cênica, proporciona ao professor expor precocemente seus

estudantes à experiência de lidar com o paciente (paciente simulado), atuando na perspectiva da aprendizagem baseada na experiência prática. Tal possibilidade se amplia ao permitir aprender simultaneamente a lidar e trabalhar as dimensões comportamentais, diante do paciente "real", a partir da lógica artística da maquiagem cênica, em um cenário controlado e organizado pelo professor, que ao aderir a essas tecnologias, rompe com o paradigma da sala de aula e do modelo cartesiano de ensino-aprendizagem.

Segundo Ausubel (2002), a aprendizagem significativa busca explicar a aprendizagem escolar e o ensino a partir de um marco distanciado dos princípios pedagógicos de condução do trabalho em sala de aula, para os quais espera-se que a maioria dos professores esteja habituada. No entanto, busca-se romper com outros pilares do ambiente educativo, os quais promovem o professor a ser o centro do saber e a conduzir as aulas apenas de modo expositivo, comportando-se, muitas vezes, como donos do saber absoluto, não considerando nem estimulando os saberes trazidos pelos discentes.

Na aprendizagem significativa o professor considera o emergir da sala de aula, das experiências vivenciadas e aprendizados relatados pelos estudantes, valorizando e realizando articulação com o conteúdo por eles apresentado e deste modo permitindo experiências formativas atribuindo sentido ao conteúdo abordado (AUSUBEL, 2002).

A formação acadêmica de profissionais de saúde requer treinamento de habilidades, competências e atitudes que envolvem técnicas e procedimentos. Isto requer dos estudantes inserção precoce nos hospitais, a fim de propiciar treinamento de tais habilidades. O resultado prático deste modelo de formação pode produzir como consequência exposição precoce destes estudantes e, principalmente, de pacientes "reais" a riscos desnecessários. Certamente, a utilização de métodos de formação profissional que privilegiem a segurança do paciente deve estar na pauta diária dos diversos cursos de saúde ofertados pelas instituições de ensino (GREINER et al., 2003; KIERSMA et al., 2011; MARTINS et al., 2012).

Ao utilizar a maquiagem cênica, os docentes proporcionam aos estudantes imersão em uma realidade de enfrentamento e tomada de decisão, por estarem diante de cenários reproduzidos e controlados. Possibilita-se desta maneira que os estudantes sejam sujeitos de seu aprendizado e não apenas meros espectadores passivos dos conteúdos apresentados pelo professor (KIERSMA et al., 2011).

Diante do exposto, o presente estudo buscou investigar o uso de metodologias ativas, como a simulação realística e suas possíveis influências sobre a relação ensino-aprendizagem. Partindo deste pressuposto, é possível acreditar que o uso da maquiagem cênica, enquanto elemento da metodologia de simulação realística poderá ser capaz de contribuir para melhor adequação e aproveitamento da aprendizagem, trazendo reflexos positivos na prevenção e cuidados prestados à população pelos profissionais e estudantes da área de saúde, desde que, capacitados adequadamente.

A utilização da metodologia de simulação realística tem como premissa envolver o estudante como sujeito de seu aprendizado, possibilitando interação com o assunto abordado, estimulando a aproximação com o conteúdo e com os seus pares. Além disso, proporciona ao professor a aquisição da postura de facilitador, ao longo das discussões realizadas com os estudantes. Tal postura busca compreender os distintos pontos de vista abordados ao realizar síntese ao final das discussões dos itens abordados nos distintos cenários, fazendo correlação com as teorias abordadas (GREINER et al., 2003; COLLINS, 2004).

Segundo Collins (2004), o retorno informativo gera conscientização valiosa para o aprendizado, uma vez que ressalta dissonâncias entre o resultado pretendido e o real alcançado, incentivando a mudança de postura, apontando comportamentos adequados e motivando o indivíduo a repetir os acertos.

Assim, fica evidente a necessidade de inserção de novas metodologias no contexto das relações ensino-aprendizagem, pois estes instrumentos auxiliam os docentes em suas práticas pedagógicas, facilitando tirá-los das suas zonas de conforto, adquiridas ao longo dos anos. Ainda nesse contexto, favorecem aos estudantes, novas e reais possibilidades de aprendizado calcadas na maior aplicação do saber teórico em atividades práticas de grande impacto para a formação destes futuros profissionais.

De fato, a aplicabilidade da metodologia de simulação realística detém potencial amplo com capacidade de atingir para além dos profissionais e estudantes que poderão ampliar seus conhecimentos a respeito da temática que está na pauta das suas atividades cotidianas.

5 METODOLOGIA

5.1 ABORDAGEM METODOLOGICA

Segundo Paulo Freire (1996), é necessário imergir no campo de pesquisa para se pesquisar, assumindo postura crítica, rigor metodológico e motivação, para possibilitar a transformação da realidade. Nesta perspectiva, a pesquisa em questão apresenta uma abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa, compreendendo que ao associar as duas abordagens, as informações obtidas são amplificadas quando comparadas a utilização de um dos métodos isoladamente (MORESI, 2003; CARVALHO, 2015).

A pesquisa qualitativa distingue-se da pesquisa quantitativa, por permitir identificar características dos indivíduos e cenários que não podem ser descritos numericamente. Por sua vez, a pesquisa quantitativa, permite identificar e descrever situações com base na mensuração e estatística (CARVALHO, 2015).

5.2 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa e quantitativa, prospectivo, intervencionista e de caráter exploratório baseado no modelo de pesquisa denominado pesquisa-ação, no qual é possível, ao mesmo tempo, realizar diagnóstico e fazer análise de uma determinada situação na qual os dados foram gerados a partir da experiência direta dos participantes (GRAY, 2016).

5.3 LOCAL DO ESTUDO

Este estudo foi realizado em uma instituição de Ensino Superior privada, localizada na Cidade de Salvador - BA, devidamente autorizada pelo responsável para o desenvolvimento da pesquisa em suas dependências, conforme carta de anuência em anexo.

5.4 AMOSTRA

A seleção da amostra foi realizada considerando estratificação dos estudantes por semestre, tendo como critério duas populações alvo, sendo elas:

- a) Estudantes em semestre inicial devido a maior probabilidade de não terem tido acesso aos conteúdos de atendimento ao paciente vítima de trauma e atendimento ao paciente vítima de parada cardíaca e que não tivessem ultrapassado 50% do percentual total da graduação, podendo estar entre o primeiro e o quinto semestres;
- b) Estudantes que tivessem cursado 50% ou mais do percentual do curso, o que corresponde a estudantes entre o sexto e o décimo semestres devido a probabilidade de já terem tido acesso aos conteúdos supramencionados.

Esses dois grupos possibilitaram investigar a contento o impacto da intervenção didática proposta (metodologia de simulação realística) em relação à metodologia tradicional. Todos os estudantes participantes deste estudo são graduandos dos cursos de enfermagem e fisioterapia de uma Instituição de Ensino Superior da Cidade de Salvador, totalizando 303 estudantes, matriculados nos turnos matutino e noturno.

5.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios inclusão foram: a) Adesão voluntária dos docentes com inclusão do conteúdo abordado em seu planejamento pedagógico; b) estudantes devidamente matriculados; c) assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelos participantes.

Como critérios de exclusão: a) estudantes não matriculados; b) recusa da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelos participantes; c) não participação em alguma das intervenções propostas.

5.6 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade do Estado da Bahia, o projeto foi apresentado aos docentes do curso de enfermagem e fisioterapia da Instituição, na qual o estudo foi desenvolvido. Foram realizadas reuniões na semana de planejamento pedagógico

sobre a metodologia de simulação realística, em formato de roda de conversa dialogada com os docentes e coordenação de curso da Instituição.

5.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foram utilizados questionários (Apêndices) depois da aplicação das metodologias tradicional e simulação realística com questões construídas para avaliar o impacto da metodologia aplicada, sobre o ensino/aprendizado e a capacidade de apreensão dos conteúdos por parte dos participantes, utilizando duas temáticas: Atendimento inicial ao paciente em parada cardiorrespiratória e atendimento inicial ao paciente vítima de trauma. Foram ainda coletados dados sociodemográficos, a exemplo de: faixa etária, nível de escolaridade, sexo, atividade laboral, entre outras, conforme pode ser observado de maneira descritiva nos resultados deste trabalho.

5.8 PROCEDIMENTOS NO TRABALHO DE CAMPO

Após a aproximação e sensibilização dos atores (docentes, discentes e gestores, estes últimos representados pelos coordenadores dos cursos e coordenadora geral da área de saúde da Instituição de Ensino), envolvidos direta e indiretamente na coleta de dados, o dia da intervenção foi agendado com o docente responsável pela disciplina que aderiu a proposta voluntariamente acrescentando-a em seu planejamento didático pedagógico.

A intervenção didático-pedagógica teve como temática o atendimento no suporte básico de vida na parada cardiorrespiratória e o atendimento inicial a vítima de trauma, ambos com base nos protocolos de atendimento preconizados pelo Ministério da Saúde e pelas Sociedades Internacionais voltadas a estes temas.

No grupo controle esta intervenção foi realizada com aula expositiva e no grupo teste os conteúdos foram abordados utilizando apenas a metodologia de simulação realística. Assim, foram realizadas intervenções tradicionais ou com simulação realística, voltadas aos dois temas abordados.

Na intervenção utilizando a metodologia de simulação realística quando abordada a temática suporte básico de vida na parada cardiorrespiratória foram utilizados manequins estáticos (bonecos) específicos para este tipo de prática, pois as características físicas podem ser comparadas com as características do humano,

no concernente a dureza do tórax, seu formato e respostas do boneco às intervenções.

Já na intervenção utilizando a metodologia de simulação realística quando realizada com a temática de atendimento inicial a vítima de trauma, foram utilizados manequins vivos (alunos voluntários) que desempenharam o papel de pacientes simulados, “pacientes fictícios” transformados através da técnica de maquiagem cênica.

Os grupos (controle e teste) foram pareados nas turmas do mesmo semestre, de modo que para cada abordagem metodológica utilizando a metodologia de simulação realística (grupo teste), foi estabelecido um grupo controle com abordagem metodológica tradicional. Deste modo, quando abordada a temática trauma utilizando simulação realística, abordou-se a temática parada cardiorrespiratória com metodologia tradicional para determinadas turmas, enquanto que para as demais aplicou-se simulação realística para o tema parada cardiorrespiratória (grupo teste) e metodologia tradicional para o tema trauma (grupo controle). Essa estratégia permitiu que uma turma funcionasse como controle da outra.

Em tempo, os grupos teste e controle foram submetidos a testes para averiguação do aprendizado, levando em consideração variáveis como: Faixa etária, atividade laboral e semestre e turno de estudo.

5.9 PROCEDIMENTOS E COLETA DE DADOS

Durante as intervenções os estudantes tiveram à disposição o acompanhamento da pesquisadora, sob supervisão do orientador e de duas estudantes de enfermagem, ambas do programa de iniciação científica do Centro Universitário Jorge Amado, treinadas para possíveis eventualidades. Os pesquisadores responsáveis assumiram o compromisso de suspensão de toda e qualquer atividade do estudo ao menor relato de desconforto físico ou emocional dos participantes. As intervenções seguiram a sequência de ações descritas em três momentos:

- Momento I: Apresentação do projeto, assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e aplicação do questionário sócio demográfico para os

estudantes, apresentado com explanação e esclarecimento de dúvidas sob o formato de roda de conversa antes de iniciar a intervenção;

- Momento II: Aula expositiva no grupo controle utilizando a metodologia de aula tradicional e aplicação dos testes de conhecimento imediatamente após as intervenções.
- Momento III: Aula utilizando a metodologia de simulação realística no grupo teste, com aplicação dos testes de conhecimento após as intervenções.

5.9.1 ASPECTOS ÉTICOS

A coleta de dados teve início, após a análise e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade do Estado da Bahia, com número de parecer consubstanciado: 1.418.717, conforme Resolução 466/2012/CONEP/CNS/MS considerando a autonomia, Confidencialidade, Equidade e Justiça, no que se refere aos riscos e benefícios atrelados a este estudo.

5.9.2 ANÁLISE DE DADOS

A análise estatística foi realizada a partir do número de acertos obtido por cada estudante, nos testes aplicados após a intervenção, utilizado como parâmetro para comparação entre os dois métodos de ensino com o intuito de aferir o conhecimento adquirido, independente do assunto que foi abordado nos questionários (Trauma ou parada cardiorrespiratória).

Para comparação do desempenho (acertos nos testes) os dois grupos foram pareados e utilizado o teste de Wilcoxon de igualdade de amostras. Já para comparar o desempenho nos testes das duas amostras (ou dois grupos) independentes foi utilizado o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney. Quando o interesse foi comparar os acertos em três ou mais grupos independentes, foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis.

A análise qualitativa restringiu-se às falas e percepções dos estudantes frente à utilização das estratégias didáticas, percebidas pela pesquisadora imergida na pesquisa-ação. Estes resultados foram expressos de maneira descritiva.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 DESEMPENHO ACADÊMICO E O USO DE DIFERENTES METODOLOGIAS DE ENSINO: DO TRADICIONAL À SIMULAÇÃO REALÍSTICA

Participaram do estudo 303 estudantes, dos quais 4 não informaram a idade. Os demais participantes do estudo foram divididos em faixas etárias pré-definidas, a saber: 138 estudantes com idades entre 17 e 24 anos, 57 estudantes entre 25 e 30 anos e 104 estudantes entre 31 e 49 anos. Os grupos etários foram comparados entre si, levando em consideração as metodologias de ensino aplicadas. Assim, foi possível observar que independente da faixa etária, o uso da metodologia de simulação realística produziu melhor desempenho nas notas obtidas entre os estudantes avaliados (Gráfico 1; Tabela 1).

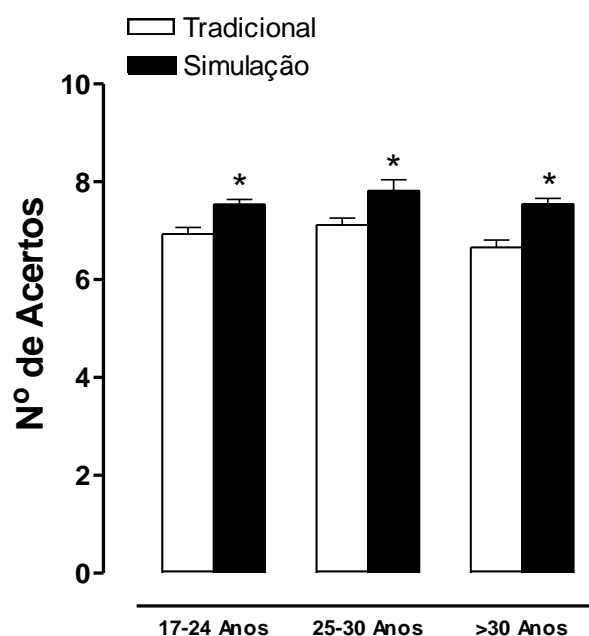


Gráfico 1. Desempenho de estudantes de graduação em saúde por faixa etária. Média de acertos em teste baseado no tipo de metodologia utilizada Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística X ensino tradicional.

Tabela 1. Acertos de acordo com a faixa etária e o método de ensino

| Faixa etária | Método | N | Media | Erro Padrão | p-valor |
|--------------|-------------|-----|-------|-------------|---------|
| 17-24 | Tradicional | 138 | 6.93 | 0.14 | <0.01 |
| | Simulação | 138 | 7.54 | 0.10 | |
| 25-30 | Tradicional | 57 | 7.12 | 0.14 | <0.01 |
| | Simulação | 57 | 7.82 | 0.22 | |
| >30 | Tradicional | 104 | 6.66 | 0.15 | <0.01 |
| | Simulação | 104 | 7.55 | 0.11 | |

De fato, estudos têm demonstrado que a utilização de metodologias ativas promove impacto significativo sobre os resultados dos estudantes no que se refere ao aprendizado (ALARCON; PREZOTTO, 2016; MELLO; ALVES; LEMOS, 2014; NICHOLSON et al, 2016). Em tempo, a aplicação de métodos de ensino baseados em simulação realística leva ao aumento do interesse de alunos e profissionais (ROSEN, 2009), principalmente quando o grau de realismo é alto, pois favorece o pensar no processo saúde-doença dentro das perspectivas da situação real.

Estudo realizado para ampliar a experiência cirúrgica de estudantes de medicina, utilizando um método de simulação com tecido cirúrgico fresco, revelou que o aumento da experiência prática pode promover maior competência técnica associada a maior capacidade de julgamento (SHECKTER *et al.*, 2013). Considerando nossos achados, este trabalho corrobora para o entendimento de que a metodologia de simulação realística permite ao estudante maior contato com situações simuladas com importante grau de realismo, o que pode aproximá-lo das situações reais para as quais este profissional estará melhor preparado técnica e emocionalmente.

O “confronto” promovido em nosso estudo entre metodologia tradicional e de simulação realística não teve por objetivo mostrar que uma é melhor ou mais apropriada que a outra no contexto do ensino superior voltado aos cursos da área de saúde. Essa afirmativa se faz necessária, pois o intuito deste trabalho foi o de mostrar que os métodos podem conviver em modelos híbridos, aumentando a capacidade de aprendizado dos estudantes envolvidos (NICHOLSON; REED; CHAN, 2016).

Desde o início do século XX são relatadas influências de áreas como a biologia e a psicologia sobre os aspectos didáticos. Naquele momento, movimentos

reformistas acreditavam que o método tradicional não fosse capaz de atender as demandas da sociedade, no que tange a formação dos estudantes. Tais influências levaram ao desenvolvimento de uma didática extremamente técnica cujo papel se confundia a metodologia de ensino (ESPÍRITO SANTO; DA LUZ, 2013). Assim, ao se investigar novos métodos de ensino, pode-se produzir altos impactos sobre o aprendizado nas mais diversas áreas do conhecimento, ao tempo em que, se promove a importância dos diferentes métodos de ensino, suas características específicas e as necessidades de aplicação de cada um destes.

Dando seguimento a investigação e, considerando que existe uma faixa etária larga entre estudantes de nível superior, inclusive nos cursos de saúde, buscou-se averiguar se em nossa amostra, na qual as idades variaram entre 17 e 48 anos, houve possível influência desta variável sobre a média de acertos, considerando apenas os grupos de estudantes que participaram das aulas, nas quais foi utilizada a metodologia de simulação realística.

Os dados revelaram que a faixa etária não influenciou o desempenho nos testes aplicados, portanto não houve diferença estatisticamente significativa nos resultados obtidos pelos estudantes das três faixas etárias estudadas (Gráfico 2; Tabela 2).

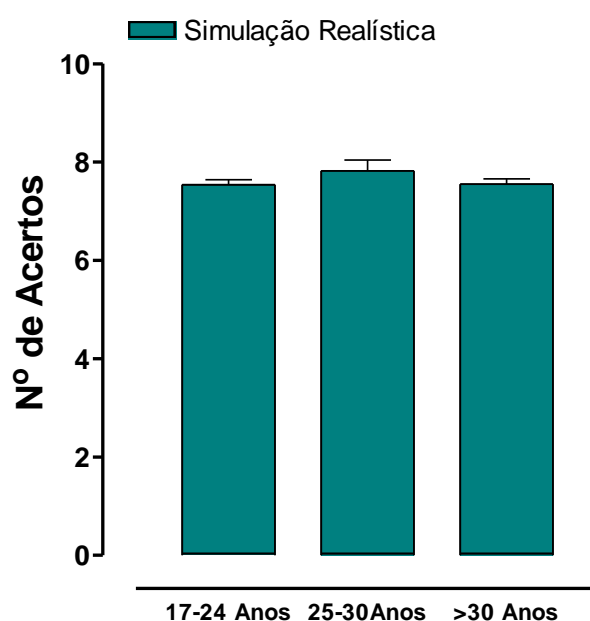


Gráfico 2. Desempenho de estudantes de graduação em saúde por faixa etária, média de acertos utilizando a metodologia de simulação realística, Salvador, 2016. Kruskal Wallis; $p=0,24$.

Tabela 2. Acertos no grupo Simulação de acordo com faixa etária

| Faixa etária | N | Media | Erro Padrão | p-valor |
|--------------|-----|-------|-------------|---------|
| 17-24 | 138 | 7.54 | 0.10 | |
| 25-30 | 57 | 7.82 | 0.22 | 0.24 |
| >30 | 104 | 7.55 | 0.11 | |

Estudos apontam que o aumento da idade pode trazer alterações de memória e aprendizado (BURKE; LIGHT, 1981; ANTHONY *et al.*, 1982; ISHIZAKI *et al.*, 1998). Por outro lado, tais alterações estão relacionadas a faixas etárias mais elevadas, ou seja, quanto maior a idade maior o risco de prejuízos na memória e, conseqüentemente, no aprendizado.

Conforme demonstrado no Gráfico 2, em nossa amostra não foram encontradas diferenças nos resultados obtidos pelos estudantes submetidos à metodologia de simulação realística, independente da idade dos mesmos. Este resultado pode estar associado ao fato de que as idades dos participantes do estudo estão dentro de uma faixa que representa um período amplamente produtivo e, portanto, de maior demanda intelectual.

É conhecido que o aumento da atividade intelectual favorece o aprendizado (POTTER; HELMS; PLASSMAN, 2008) e, desta forma, é possível inferir que a metodologia de simulação realística, por sua capacidade de despertar o interesse, associada à introdução do discente em um ambiente que simula a realidade, sinergicamente, promoveu maior aprendizado nestes indivíduos que já apresentam aumento da demanda por atividade intelectual nas idades em que se encontram.

Na sequência do estudo tornou-se importante verificar possíveis impactos da atividade laboral sobre os resultados dos acadêmicos submetidos aos diferentes métodos de ensino aplicados. A partir da amostra deste trabalho, os dados revelaram que a maioria dos graduandos pesquisados, 158 (52%) relatou que estuda e exerce atividade laboral, enquanto 145 (48%) relataram que estudam e não trabalham. Este dado corrobora com o estudo de Lima (2010), quando este indica que o número de estudantes trabalhadores, em especial aqueles que cursam enfermagem, tem aumentado consideravelmente, atrelado ao aumento da demanda social e a realidade econômica, as quais diminuem as chances de grande parte destes estudantes apenas

estudarem, desde que necessitam trabalhar para manter os estudos (LIMA, 2010; FONTANA et al., 2011).

Para observar o desempenho acadêmico dos estudantes, considerando a variável atividade laboral, foram avaliados os resultados obtidos pelos mesmos nos testes aplicados, com base na metodologia tradicional e de simulação realística. Os resultados demonstraram que os estudantes que participaram das aulas utilizando simulação realística apresentaram resultados significativamente melhores quando comparados àqueles que foram submetidos à metodologia tradicional (Gráfico 3). Este dado está em conformidade com a literatura que aponta que o uso de metodologias ativas é capaz de favorecer o aprendizado (ALARCON; PREZOTTO, 2016; MELLO; ALVES; LEMOS, 2014; NICHOLSON et al, 2016).

Por outro lado, a comparação entre os acadêmicos, considerando a presença/ausência de atividade laboral, sob uso da metodologia de simulação realística, não mostrou qualquer diferença em relação ao desempenho destes nos testes aplicados (Gráfico 4). Este resultado contraria alguns autores, os quais referem que a carga horária de trabalho associada a horas insuficientes de descanso, interfere no rendimento acadêmico, podendo resultar em dificuldades de aprendizado (TERRIBILI FILHO, 2007; VARGAS, 2011; MOREIRA et al, 2011; FONTANA et al, 2012).

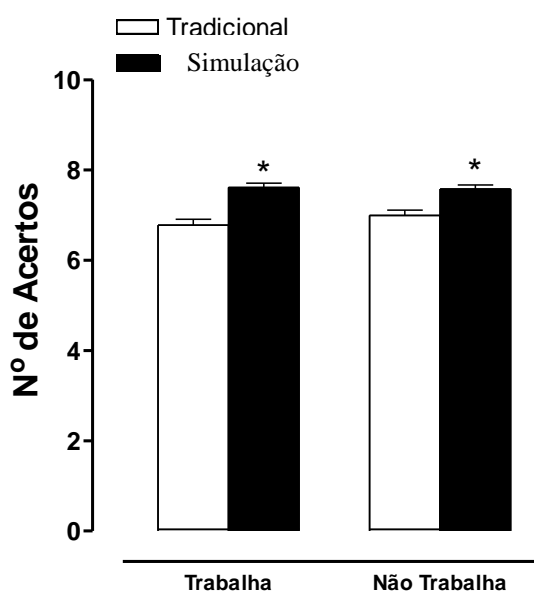


Gráfico 3. Desempenho de estudantes de graduação em saúde relacionado a atividade laboral. Média de acertos em teste baseado no tipo de metodologia utilizada, Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística X ensino tradicional.

Tabela 3. Média de acertos por método de ensino e trabalho

| Trabalha | Método | N | Média | Erro Padrão | p-valor |
|----------|-------------|-----|-------|-------------|---------|
| Sim | Tradicional | 143 | 6.78 | 0.13 | <0.01 |
| | Simulação | 143 | 7.61 | 0.10 | |
| Não | Tradicional | 160 | 6.99 | 0.12 | |
| | Simulação | 160 | 7.58 | 0.09 | |

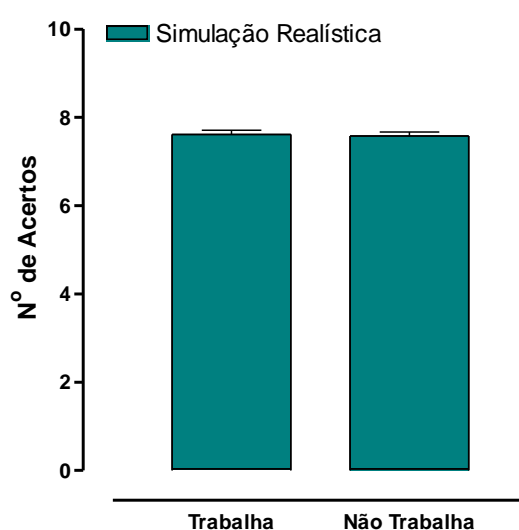


Gráfico 4. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com o exercício de atividade laboral, média de acertos utilizando a metodologia de simulação realística, Salvador, 2016. Kruskal Wallis; $p=0,67$.

Tabela 4. Média de acertos no grupo Simulação de acordo com trabalho

| Trabalha | N | Média | Erro Padrão | p-valor |
|----------|-----|-------|-------------|---------|
| Sim | 143 | 6.78 | 0.13 | 0.67 |
| Não | 143 | 7.61 | 0.10 | |

Em tempo, as metodologias ativas são consideradas estratégias didáticas formativas capazes de possibilitar colaboração e cooperação entre os estudantes, desenvolvidas em espaços de aprendizagem (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014; MELLO; ALVES; LEMOS, 2014; MEZZARI, 2011). Tal fato, certamente, auxilia os discentes que exercem atividade laboral, desde que podem reduzir o impacto de

fatores que influenciam seus resultados, a exemplo de cansaço e menos horas de sono, entre outros.

Dando sequência ao estudo, foi averiguada a influência da metodologia de simulação realística relacionada aos semestres em curso, divididos por faixas, na tentativa de perceber possíveis diferenças entre estudantes em início da graduação, aqueles que se encontram aproximadamente na metade do curso e aqueles próximos ou em final do curso de graduação.

Os resultados mostraram que, em nossa amostra, 155 estudantes estavam cursando entre o primeiro e o terceiro semestre, 26 alunos cursavam entre o quarto e o quinto semestre, enquanto 122 estudantes cursavam entre o sexto e o décimo semestre.

A comparação entre os grupos mostrou que os estudantes submetidos a metodologia de simulação realística apresentaram desempenhos significativamente melhores nos testes de conhecimento aplicados, em relação aqueles sob uso da metodologia tradicional, nos semestres de início e final de curso, enquanto que nos semestres relativos à metade do curso em tela não houve diferença significativa entre os métodos investigados (Gráfico 5; Tabela 5).

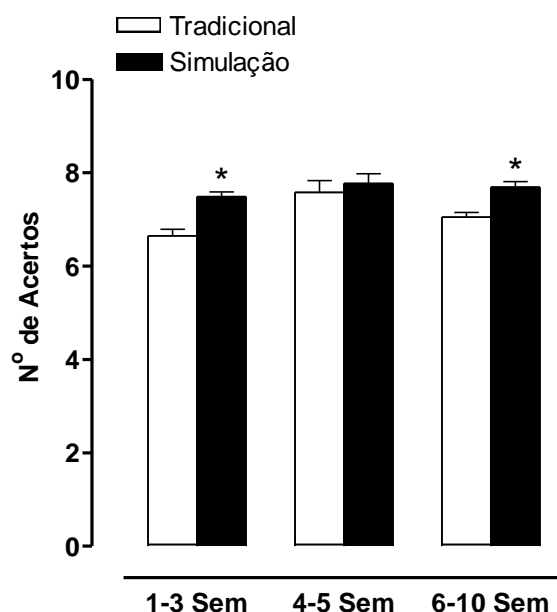


Gráfico 5. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com a faixa semestral. Média de acertos em teste baseado no tipo de metodologia utilizada, Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística X ensino tradicional nas faixas de início e final de curso.

Tabela 5. Média de acertos no grupo Simulação de acordo com a faixa semestral

| Semestre | Método | N | média | Erro Padrão | p-valor |
|----------|-------------|-----|-------|-------------|---------|
| 1º a 3º | Tradicional | 155 | 6.65 | 0.14 | <0.01 |
| | Simulação | 155 | 7.49 | 0.10 | |
| 4º a 5º | Tradicional | 26 | 7.58 | 0.25 | 0.56 |
| | Simulação | 26 | 7.77 | 0.21 | |
| | Tradicional | 122 | 7.05 | 0.10 | |
| 6º a 10º | Simulação | 122 | 7.69 | 0.12 | |

Por outro lado, ao compararmos os desempenhos obtidos apenas a partir do uso de simulação realística não foram encontradas diferenças significativas, independente do semestre em que os estudantes avaliados se encontravam (Gráfico 6). Vale ressaltar que a média obtida pelos estudantes cursando o 4º e o 5º semestres foi discretamente maior quando comparada às demais faixas semestrais investigadas (Tabela 6).

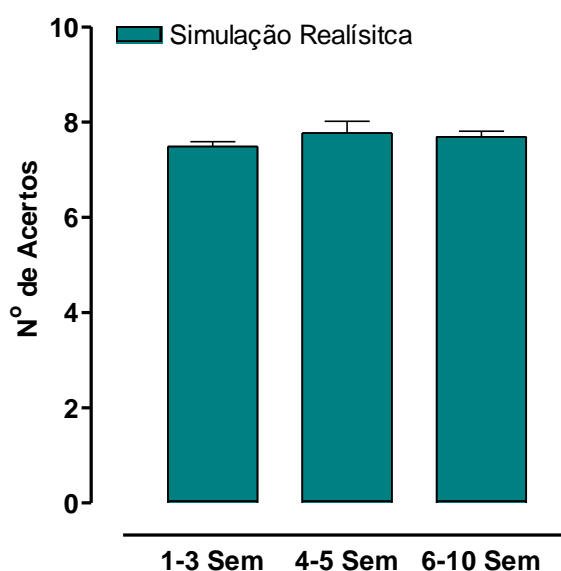


Gráfico 6. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com a faixa semestral, média de acertos utilizando a metodologia de simulação realística, Salvador, 2016. Kruskal Wallis; $p=0,36$.

Tabela 6. Acertos no grupo Simulação de acordo com o semestre em curso.

| Turno | N | media | Erro padrão | p-valor |
|----------|-----|-------|-------------|---------|
| 1º a 3º | 155 | 7.49 | 0.10 | |
| 4º a 5º | 26 | 7.77 | 0.25 | 0.36 |
| 6º a 10º | 122 | 7.69 | 0.12 | |

Estudos vêm demonstrando que diversos indicadores podem influenciar no desempenho dos acadêmicos em diferentes etapas do curso de graduação (GERAB; VALÉRIO, 2014; DE CASTRO, 2016; QUEIROZ et al., 2015; BAHAMÓN; RUIZ, 2014). O alto ou baixo desempenho acadêmico na Universidade parece estar susceptível a fatores sociodemográficos, individuais, acadêmicos, afetivos e motivacionais (BAHAMÓN; RUIZ, 2014).

Em nosso estudo, percebemos que os estudantes em início ou término dos cursos de graduação obtiveram melhores desempenhos quando submetidos à metodologia de simulação realística em comparação ao ensino tradicional. Certamente o fator motivacional teve importante papel nesse resultado, principalmente se considerarmos que não foram encontradas diferenças significativas de desempenho ao compararmos as três faixas semestrais estudadas.

Desta forma, é possível acreditar que a simulação realística, assim como, outras metodologias ativas, participativas ou significativas, são capazes de proporcionar maior interesse entre os acadêmicos possibilitando melhores resultados em suas avaliações. Um trabalho que investigou o uso de metodologias participativas no ensino de administração em enfermagem revelou que houve impacto positivo para a construção do conhecimento, ao tempo em que, o favorecimento da aprendizagem trouxe o sentimento de valorização entre os discentes, levando a relevante significação do conhecimento adquirido (KALINOWSKI, 2013).

Outro aspecto importante nesse contexto é a necessidade de se discutir as dificuldades encontradas ao longo da formação na graduação, desde o ingresso até o último semestre dos cursos. Sabe-se que a transição do ensino médio para o ensino superior é acompanhada de grandes desafios que impactam significativamente no rendimento acadêmico, principalmente no primeiro ano do curso superior (CUNHA; CARRILHO, 2005; KALINOWSKI, 2013).

Em nosso trabalho, foi possível perceber que os estudantes apresentaram

melhor rendimento nos testes aplicados, independente do semestre em curso, desde que a metodologia de simulação realística tivesse sido aplicada aos mesmos. Esse resultado ajuda a reforçar, ainda mais, a importância de novas metodologias voltadas ao ensino, inclusive no âmbito superior. A aplicação do *Mechanics Baseline Test (MBT)*, entre alunos de graduação em física mostrou que ao longo dos anos ocorreu gradual diminuição no uso de ferramentas matemáticas por parte dos alunos que ingressam neste curso superior (ELIAS et al., 2005). Tal fato foi atribuído a deficiências em conceitos básicos, pouco amadurecimento acadêmico mesmo em semestres mais avançados dos cursos e resistência a mudanças relacionadas a concepções trazidas pelos alunos nas suas vivências anteriores à Universidade, as quais limitam suas novas experiências (GERAB; VALÉRIO, 2014).

Conforme observado no Gráfico 5, a simulação realística promoveu desempenhos significativamente maiores nos semestres iniciais e finais, porém não houve diferença quando avaliamos estudantes em semestres relativos a metade do curso de graduação. Com base no exposto anteriormente, a redução do uso de ferramentas de aprendizagem ao longo dos semestres, as dificuldades com a transição entre disciplinas básicas e semiprofissionalizantes, juntamente com a experiência adquirida a partir do ensino tradicional, mostram que o desenvolvimento de estratégias didáticas inovadoras é extremamente importante para que o desempenho acadêmico seja ainda maior, acontecendo em todos os semestres do curso de graduação.

Ainda nesse contexto, trabalho anterior realizado pelo Grupo de Pesquisa Educação, Saúde e Tecnologias da Universidade do Estado da Bahia, aponta não só para a necessidade dos modelos híbridos já mencionados nessa Dissertação, mas para além deles, um olhar diferenciado sobre os componentes transversais destes cursos. Pode-se perceber que o uso de metodologias ativas pode estar vinculado aos cursos de maneira transversal para permitir que tais conteúdos estejam sempre sendo renovados durante todo o percurso formativo destes acadêmicos (SAMPAIO, 2015), garantindo assim o melhor aproveitamento possível e a maior apreensão e compreensão dos temas abordados.

Desta forma, em acordo com os resultados anteriores deste estudo e corroborando com a literatura, os estudantes submetidos a metodologia de simulação realística, obtiveram melhor aproveitamento, quando comparados ao grupo no qual houve intervenção com uso da metodologia tradicional (GABAN, 2009; JABEEN,

2013; BOUTER, 2013; BOKKEN, 2010; NORMAN, 2012; WÅNGGREN, 2010), com impactos significativos nos semestres de início e de término da graduação.

Os estilos de aprendizagem são características e preferências dominantes, as quais as pessoas recebem e processam durante a aquisição de informações. A teoria da existência de estilos diferentes de aprendizagem contribui e pode justificar o fato do uso da metodologia de simulação realística ter produzido melhor resultado no desempenho dos estudantes, nos testes aplicados, quando comparada ao método tradicional, por obter e trabalhar em sua essência, o processamento das informações e, em algum grau, os diversos estilos de aprendizagem, segundo o modelo Felder-Silverman (FELDER-SILVERMAN, 1988; FELDER; SOLOMAN, 1991; FELDER-SILVERMAN, 1993). Esse modelo leva em consideração, entre outras questões, os estilos de aprendizagem preferidos pelos estudantes.

Nossos achados estão de acordo com Vygotsky (DE CASTRO *et al.*, 2016) ao afirmar que o que se aprende em estágios anteriores de desenvolvimento é levado pelo sujeito em formação ao longo do tempo, pelo menos para estudantes submetidos a metodologia de simulação realística nos semestres de início e final de curso, algo que não se repete para os alunos na metade da graduação ampliando a necessidade de estudos sobre a transversalidade deste tipo de conteúdo.

De fato, apesar das dificuldades encontradas para discutir a relação entre as metodologias de ensino aplicadas em nosso estudo e o semestre em curso, vale ressaltar que estudos anteriores que investigaram o desempenho acadêmico a partir da forma de ingresso na universidade apontaram como limitação o fato de terem realizado a investigação científica com estudantes de um único semestre (QUEIROZ, *et al.*, 2015), reforçando assim a importância de novos estudos com maior abrangência dessa relação.

Buscando tornar a investigação ainda mais completa, foi verificado o papel do turno de estudo sobre o desempenho acadêmico em estudantes submetidos a metodologia de simulação realística em comparação ao método de ensino tradicional. Responder a esse questionamento teve como base a associação do turno de estudo ao baixo rendimento acadêmico, devido ao fato de cerca de 60% dos estudantes que ingressam no ensino superior, principalmente os que exercem atividade laboral, quase sempre estudam no turno noturno. Essa realidade é mais evidente nas instituições de ensino superior privadas, pois estes estudantes trabalham em horários diurnos para

possibilitar o custeio de sua formação acadêmica, além das despesas pessoais e familiares (SILVA FILHO, 2007; CAMILLI, 2010).

Assim, iniciamos esta etapa do estudo partindo da hipótese de que os estudantes do noturno apresentariam menor rendimento quando comparados aos estudantes do turno diurno, independente da metodologia de ensino adotada.

A análise dos dados permitiu verificar que o desempenho dos estudantes foi significativamente melhor quando do uso da metodologia de simulação realística em relação aos resultados obtidos pelos alunos sob uso do ensino tradicional. Esse resultado revelou ainda que não houve diferença de desempenho significativa em relação ao turno de estudo (Gráfico 7; Tabela 7), ou seja, tanto no matutino quanto no noturno os resultados da metodologia de simulação realística foram mais efetivos que aqueles encontrados para o ensino tradicional. Merece destaque nesse conjunto de dados que o grau de significância estatística foi maior no turno matutino em relação ao noturno ao compararmos o ganho dos estudantes com a metodologia de simulação realística ($p < 0,01$ e $p < 0,05$).

Ao compararmos os resultados apenas dos estudantes incluídos na metodologia de simulação realística nos turnos matutino e noturno não foram encontradas diferenças de desempenho (Gráfico 8; Tabela 8).

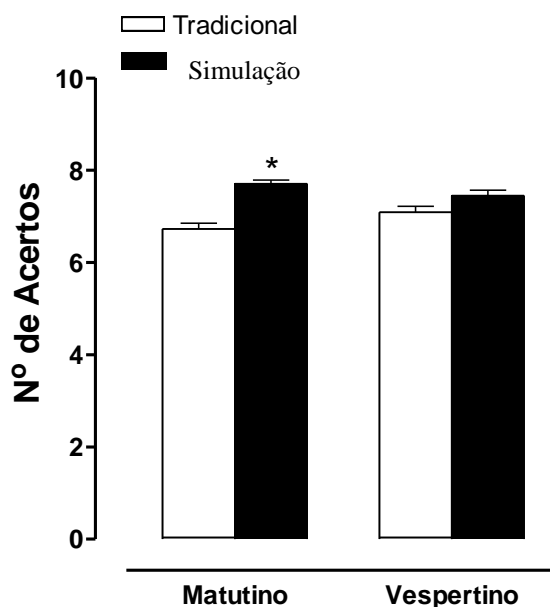
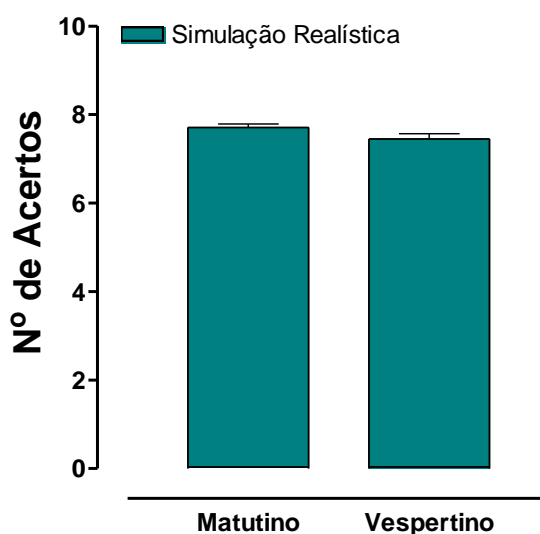


Gráfico 7. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com o turno de estudo. Média de acertos em teste baseado no tipo de metodologia utilizada, Salvador, 2016. O asterisco indica diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística do turno matutino.

Tabela 6. Acertos de acordo com o método de ensino e o turno de estudo

| Turno | Método | n | média | Erro Padrão | p-valor |
|----------|-------------|-----|-------|-------------|---------|
| Matutino | Tradicional | 165 | 6.73 | 0.12 | <0.01* |
| | Simulação | 165 | 7.71 | 0.08 | |
| Noturno | Tradicional | 138 | 7.09 | 0.13 | 0.05 |
| | Simulação | 138 | 7.45 | 0.12 | |

**Gráfico 8.** Desempenho de estudantes de graduação em saúde considerando a variável turno de estudo, média de acertos utilizando a metodologia de simulação realística, Salvador, 2016. Wilcoxon-Mann-Whitney; $p=0,08$.**Tabela 7.** Acertos no grupo Simulação de acordo com o Turno

| Turno | N | média | Erro padrão | p-valor |
|----------|-----|-------|-------------|---------|
| Matutino | 165 | 7.71 | 0.08 | 0.08 |
| Noturno | 138 | 7.45 | 0.12 | |

A investigação de fatores que influenciam o desempenho acadêmico merece aprofundamento, visto que são escassos estudos na literatura a esse respeito. Ao buscarmos entender possíveis papéis do turno de estudo sobre os resultados obtidos pelos estudantes avaliados de acordo com o tipo de metodologia de ensino utilizada, pode-se perceber que condições inerentes aos indivíduos ou ao seu estilo de vida,

incluindo a atividade laboral, detêm impactos, ao menos subjetivos, nos seus rendimentos nas disciplinas em curso.

Estudos anteriores demonstraram que problemas de ordem afetiva, tais como, sentimentos, atitudes, crenças, expectativas, interesses e motivação, quando negativos, dificultam o aprendizado de disciplinas, para as quais pode-se desenvolver inseguranças e medos (GAL; GINSBURG, 1994; SILVA; VENDRAMINI, 2005).

Estudantes que precisam cursar a graduação no turno noturno podem estar mais expostos a situações como essas e, assim, ter seu rendimento acadêmico comprometido, desde que têm maior probabilidade de sofrer com atrasos na chegada ao ambiente de ensino, possíveis atividades estressoras no trabalho com impacto direto no aprendizado e importantes alterações de sono devido ao reduzido número de horas para descanso.

Os seres humanos possuem em sua essência hábitos diurnos, estando suas atividades concentradas durante o dia. Considerando este fato, os estudantes do turno noturno estão expostos a irregularidade do padrão de sono, por atrasarem o início e o final do seu descanso, enquanto que aqueles com atividades no turno matutino estão expostos em uma escala muito menor (DE ALMONDES; DE ARAÚJO, 2003; PEREIRA, 2011).

A relação, portanto, mais significativa envolve o turno de estudo e a atividade laboral, conforme já mostrado em outros trabalhos, entre estudantes do turno noturno que exercem atividade laboral 46,3% relataram sonolência excessiva e associaram a mesma a redução do sono noturno e a necessidade de acordar mais cedo para trabalhar (FISCHER *et al.*, 2003). Em tempo, ocorrem diferenças de padrão de sono entre estudantes trabalhadores e não trabalhadores, pois os primeiros precisam de horários alternativos para estudar (após as 22:00h) e isso reduz o tempo dispensado ao sono (TEIXEIRA; GIACOMONI, 2002).

Por outro lado, estudar no turno matutino não isenta os acadêmicos do risco de queda de desempenho. Espera-se que os estudantes do turno matutino apresentem melhores resultados, pois em grande parte não exercem atividade laboral, porém o encontrado na prática revela que entre os graduandos do turno matutino encontram-se trabalhadores que exercem tais atividades nos turnos opostos, fato que pode implicar nos resultados das disciplinas em curso.

A sonolência excessiva diurna pode, portanto, ser resultado de atividade laboral em outros turnos do dia, de atividades voltadas ao estudo ou até aquelas que não

mantém relação com as ações acadêmicas como assistir televisão de utilizar redes sociais em horários avançados da noite com impacto sobre o turno matutino de atividade universitária.

Os atores pesquisados em nosso estudo, sendo eles, estudantes de fisioterapia e enfermagem que podem trabalhar no turno noturno e estudar no matutino também podem sofrer as consequências da privação do sono, afetando deste modo seu desempenho acadêmico devido a sonolência que prejudica a concentração e capacidade de aprender (LOUZADA, 2008; FERREIRA; DE MARTINO, 2012).

Deste modo, abre-se o entendimento de que tanto no turno matutino quanto no turno noturno existem exigências que podem afetar a qualidade do sono dos estudantes (AGUDELO *et al.*, 2014; NATAL *et al.*, 2009). Essa afirmativa amplia a importância dos nossos achados, pois pode explicar a ausência de diferença significativa nos resultados dos estudantes submetidos a simulação realística quando comparados pelo turno em que estudam.

As metodologias ativas são mais atraentes para os estudantes e os implicam diretamente no ato de aprender. Dessa forma, o interesse aumenta independente da atividade ser diurna ou noturna e parece equalizar o aprendizado dos estudantes (Gráfico 8) nestes turnos de aulas.

Por fim, foram analisados os resultados dos estudantes submetidos à metodologia de simulação realística considerando a temática da mesma (SBV e Trauma). Essa comparação se faz necessária, pois auxilia no entendimento dos resultados anteriores, nos quais foram comparados os resultados de todos os estudantes submetidos à metodologia de simulação realística em relação aqueles obtidos pelos estudantes em uso do método tradicional de ensino.

Os dados mostraram que as duas técnicas de simulação realística aplicadas foram efetivas em aumentar significativamente o desempenho dos acadêmicos ($p < 0,01$) quando comparadas aos resultados obtidos a partir do método tradicional (Gráfico 9; Tabela 9).

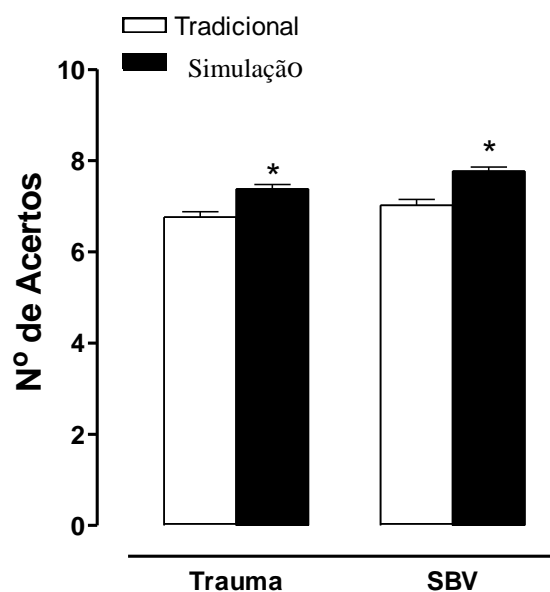


Gráfico 9. Desempenho de estudantes de graduação em saúde de acordo com o método de ensino e o conteúdo abordado. Média de acertos em testes utilizando diferentes técnicas de simulação realística, Salvador, 2016. O asterisco indica diferença estatisticamente significativa (Wilcoxon; $p < 0,01$) entre os estudantes sob uso de simulação realística, independente do conteúdo.

Tabela 8. Acertos por método de ensino e Conteúdo

| Conteúdo | Método | N | média | Erro Padrão | p-valor |
|----------|-------------|-----|-------|-------------|---------|
| Trauma | Tradicional | 149 | 6.76 | 0.12 | <0.01 |
| | Simulação | 135 | 7.38 | 0.10 | |
| SBV | Tradicional | 154 | 7.02 | 0.13 | <0.01 |
| | Simulação | 168 | 7.77 | 0.09 | |

Esse resultado corrobora com os achados anteriores, do estudo em tela, que demonstraram unanimidade no que se refere aos melhores desempenhos dos estudantes com a aplicação da metodologia de simulação realística em relação aqueles, para os quais, foi aplicado o método tradicional. Assim, fica evidente que a temática e a técnica de simulação realística não foram os fatores fundamentais para a melhoria dos resultados dos acadêmicos, ou seja, o método de simulação, dadas as suas características, é o favorecedor do aprendizado nas situações aqui estudadas.

A aplicação da simulação realística em sala de aula proporciona o aprendizado de forma mais agradável e prazerosa, implicando em ampliação do treinamento de habilidades técnicas para os estudantes sem que se submeta pacientes aos riscos inerentes a esta etapa da formação (FERREIRA, CARVALHO, CARVALHO, 2015).

Em outro estudo recente, realizado com estudantes de medicina de uma Universidade Pública do Ceará, foi discutida a importância do uso de simulação realística para o melhor preparo do futuro profissional. Os autores afirmam que o profissional que teve, durante a sua formação, acesso a técnicas de suporte básico de vida, poderão ter maior desenvoltura no tratamento de pacientes politraumatizados contribuindo para o aumento da eficácia em situações nas quais o melhor uso do tempo é fundamental (MAIA *et al.*, 2014), o que vale para as demais técnicas em simulação realística.

As metodologias participativas elevam a condição do docente ao papel de construir novas possibilidades de aprendizagem (KALINOWSKI, *et al.*, 2013). Ao discente cabe utilizar a criatividade, ter iniciativa e participar de forma ativa desse processo de construção do saber. Situações reais aplicadas a atividade laboral em saúde, associadas a práticas educativas que promovam vivências em situações problematizadas envolvem docentes e discentes em um ambiente de articulação entre conhecimentos prévios e o “novo” conhecimento adquirido (KALINOWSKI *et al.*, 2013).

Desta forma e, com base no exposto, é perceptível que a utilização da metodologia de simulação realística detém grande potencial formativo nas diversas áreas do conhecimento e, em especial na área da saúde, pois pode conviver de maneira harmônica com os demais métodos de ensino vigentes, ao tempo em que permite um olhar mais amplo voltado ao seu uso em condições específicas de maneira transversal.

O nosso estudo mostrou, portanto, que técnicas de simulação realística auxiliam de forma relevante o aprendizado e, para além dessa afirmativa, indicou a necessidade de desenvolvimento da estratégia didática, utilizando a maquiagem cênica, como elemento a ser difundido entre os docentes, favorecendo sua aplicação prática, por proporcionar maior realismo nas situações problema em estudo, desde que estes profissionais estejam devidamente capacitados para o seu uso.

6.2 ESTRATÉGIA DIDÁTICA INOVADORA: CONSTRUÇÃO DO ATLAS DE MAQUIAGEM CÊNICA APLICADO À SAÚDE

6.2.1 PLANEJAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA

A realização do planejamento didático pedagógico, utilizando a técnica de paciente simulado, dentre as diversas técnicas com possível utilização na metodologia de simulação realística, descritas no item 4.2 desta dissertação, está pautado na experiência adquirida do cotidiano da sala de aula, com o uso desta tecnologia e como resultado da imersão na pesquisa-ação e nas diversas leituras sobre o tema.

Dado o pioneirismo deste estudo, é possível afirmar que não são encontrados na literatura trabalhos anteriores que apresentem o “passo a passo” ou possíveis modelos para desenvolvimento e aplicação da metodologia de simulação realística, a partir da utilização da maquiagem cênica para a construção do paciente simulado.

Contudo, os estudos já publicados por outros autores abordando o tema paciente simulado direta ou indiretamente foram fundamentais para o desenvolvimento, planejamento e execução das ações descritas a seguir (MANNING et al., 2007; MOULTON et al., 2009; GABAN, 2009; Ali et al, 2010; SHAWLER, 2011; HAWLER, 2011; COHEN et al., 2014; KOWITLAWAKUL et al., 2015).

Com relação ao conceito de pacientes simulados Gaba (2009) aborda que estes são pessoas saudáveis, sem doenças, que interpretam um doente. Estes “atores” podem ser estudantes da área de saúde e ou atores profissionais, caracterizados fisicamente com aspectos da doença a ser trabalhada/estudada em aula, atuando, representando (reproduzindo) sinais e sintomas pertinentes a mesma. A caracterização física do paciente simulado pode ser proporcionada pela aplicação da maquiagem cênica, entre outras possibilidades, porém neste caso garantindo maior realismo, principalmente quando do estudo de doenças/sinais/sintomas com lesões visíveis.

Em paralelo à preparação do paciente simulado com maquiagem cênica, faz-se necessário pensar no ambiente, o qual necessita ser planejado com intuito de proporcionar aos discentes a sensação de adentrar no contexto, seja ele baseado em um cenário hospitalar, de aulas práticas, de trabalho ou até residencial, de acordo com o alvo das intervenções, as quais, por sua vez, precisam ser previamente planejadas,

a exemplo do atendimento de trauma na emergência de um hospital ou unidade básica.

Para preparar o paciente simulado deve-se iniciar o processo explicando ao estudante ou ator que irá realizar o papel deste, a importância de sua atuação, dando ênfase na necessidade de uma representação que seja a mais real possível. Em seguida é necessário instrumentalizar esses sujeitos com informações clínicas da doença, utilizando material didático específico sobre o tema que será abordado na intervenção.

Antes de iniciar a aula com o paciente simulado, o responsável pela representação deve ser alertado sobre o comportamento que deverá apresentar diante das possibilidades de intervenção dos estudantes. Durante esta orientação é importante que o docente combine alguns sinais e ou dicas para a mudança de comportamentos, de respostas em relação às intervenções que os estudantes possam realizar em seu atendimento simulado.

O planejamento referido neste item foi realizado para intervenção ocorrida em nosso estudo como pode ser visualizado no mapa completo da intervenção (Anexo - apêndice L).

Na sequência desse processo intervencionista, se faz necessário estabelecer os objetivos e metas da intervenção, criando a situação clínica, o cenário adequado no qual o estudante se reconheça e compreenda o contexto, de modo a permitir sua imersão no problema proposto. Nesse momento, o discente será orientado a estabelecer prioridades, definir condutas e criar estratégias mediante a leitura visual, do contexto e da caracterização do paciente utilizando a maquiagem cênica. As características visuais apresentadas pelo paciente simulado devem suscitar reações e estesia, favorecendo o interesse e a curiosidade, importantes elementos para esta construção do saber.

O próximo passo é elaborar o mapa listando os possíveis conteúdos, habilidades e competências possíveis de se trabalhar simultaneamente no atendimento ao paciente simulado, seguindo a lógica do cotidiano do atendimento ao paciente em uma situação real.

Neste sentido, todo paciente que procura atendimento em unidades de saúde o faz motivado por queixas, sintomas, ou acidentes ocorridos, os quais podem fazer parte da imensa lista de problemas de saúde, que precisam ser identificados, a partir das suspeitas diagnósticas, permitindo a indicação de possíveis condutas e

tratamentos adequados. Esta é a base para a construção do mapa a ser seguido nas atividades de simulação realística, neste caso, utilizando maquiagem cênica.

O mapa com o planejamento das intervenções didático-pedagógicas facilitará a condução do caso clínico, tanto para o docente quanto para o paciente simulado, pois identifica previamente as lesões, sinais e sintomas que um paciente real apresentaria. Assim, este planejamento funciona como agente facilitador aos docentes para reduzir e equalizar aspectos da linguagem aplicada por cada profissional do ensino, principalmente quando esta atividade for desenvolvida por mais de um educador.

EXEMPLIFICANDO O MAPA: SEQUÊNCIA PARA O PLANEJAMENTO.

1. Habilidades – Competências;
2. Caso Clínico;
3. Objetivos;
4. Metas;
5. Construção do Cenário – Simulação - Lesões - Sinais Clínicos – Sintomas;
6. Discussão

HABILIDADES/COMPETÊNCIAS:

Raciocínio crítico e clínico, tomada de decisão, capacidade de intervir, trabalho em equipe na perspectiva multidisciplinar integrada, conhecimento técnico e científico, são parâmetros necessários para o estabelecimento da atividade.

PASSO 1: Elabore uma história contendo características do contexto sociodemográficos, cronológico e clínico da situação problema (caso clínico). Este caso clínico tem a função de ilustrar aspectos da situação de saúde/doença a ser apresentada no paciente simulado, proporcionando e suscitando discussão entre os estudantes sobre a necessidade de recursos e profissionais que serão necessários para o atendimento adequado, mobilizando saberes e troca de informações entre os estudantes.

CASO CLÍNICO:

Após a construção do caso clínico o mesmo deverá ser apresentado à turma no momento da atividade, na qual a simulação realística será utilizada.

PASSO 2: Apresente o Caso Clínico: Jovem de 23 anos estava pilotando sua motocicleta sem capacete em nas proximidades de um Hospital de Alta Complexidade na Cidade de Salvador-BA, quando foi atingida por uma bala perdida caindo da moto. Os moradores que assistiram ao acidente, por estarem a 100 metros do hospital removeram-na do local do acidente, levando-a ao referido Hospital, no qual vocês estão de plantão.

OBJETIVO(S):

PASSO 3: Discuta a indicação da drenagem de tórax; Local e momento em que esse procedimento pode ser realizado (se no Centro cirúrgico e/ou na emergência ou ainda na sala de reanimação);

META(S):

PASSO 4: Os estudantes deverão ser capazes de identificar a situação clínica demonstrada através da simulação realística, utilizando maquiagem cênica, as condutas a serem adotadas e o tratamento a ser instituído, primordialmente no que se refere a execução de drenagem de tórax.

CENÁRIO – SIMULAÇÃO - LESÕES - SINAIS CLÍNICOS – SINTOMAS;

PASSO 5: Construa o cenário de acordo com a situação clínica, utilizando elementos disponíveis do laboratório de habilidades da Instituição. Maquie, seguindo as instruções do Atlas o estudante que representará o paciente, apresentando lesão de tórax sugestiva de hemotórax e ou pneumotórax hipertensivo; Faça, através de maquiagem cênica, uma marca de forte impacto sobre o tórax com hematoma lateral e caracterize no paciente simulado a cianose periférica (cor azulada nos lábios e dedos); Oriente o estudante (paciente simulado) a apresentar face de angústia e respiração acelerada para caracterizar a dispnéia e queixas de dificuldade e dor ao respirar com sensação de sufocação. Discuta aspectos como: Assimetria de tórax, enfisema subcutâneo, desvio de traqueia, frequência respiratória acelerada, cianose periférica, e taquicardia reflexa;

DISCUSSÃO

PASSO 6: Discuta, à luz da literatura e aproveitando experiências prévias (docente e discentes) os resultados obtidos com a aula utilizando simulação realística, bem como classifique os pontos positivos e negativos da mesma, reforçando o aprendizado

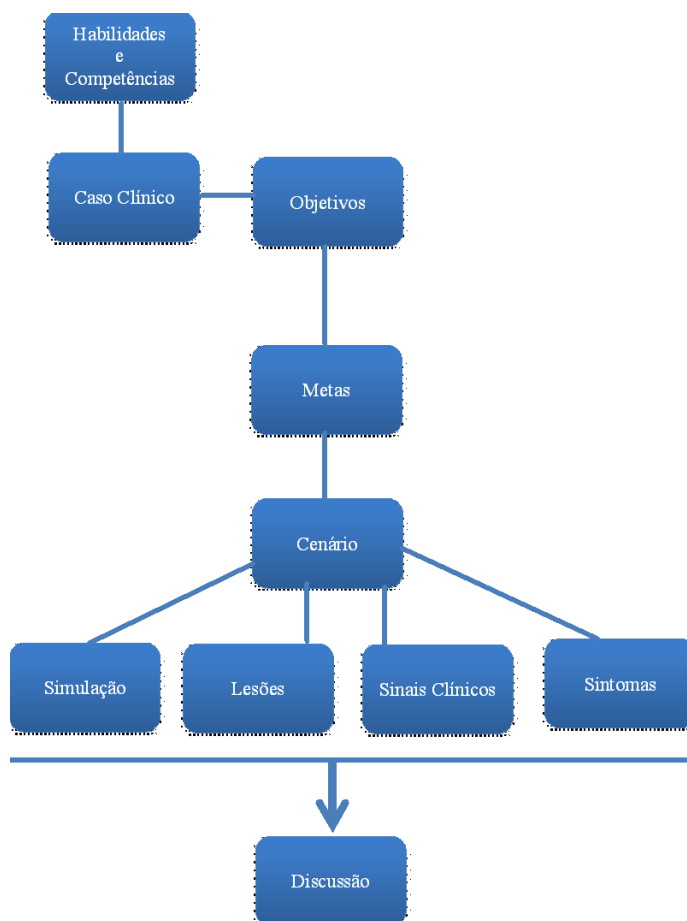


Figura 1. Modelo de MAPA para planejamento e execução das intervenções didáticas utilizando simulação realística.

6.2.2 MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A APLICAÇÃO DA MAQUIAGEM CÊNICA

A maquiagem aqui referida constitui-se vestimenta figurativa, enquanto estratégia de provocação de sentimentos e reações dos envolvidos no contexto do ambiente e das práticas formativas.

Buscando romper o sentido do uso cotidiano da maquiagem com sua expressão visual da pessoa e sua beleza, para a pessoa transformada em paciente simulado (doente), através da pintura no rosto e ou no corpo por intermédio da reprodução de lesões sangrentas ou marcas geradas pelo sofrimento ao qual o paciente é submetido durante o processo de adoecimento.

Neste sentido elencamos uma lista de produtos que podem ser utilizados para aplicação da maquiagem cênica, incluindo seus possíveis papéis para a reprodução de sinais relacionados ao contexto a ser abordado:

➤ Pasta d'água:

Pode ser utilizada para provocar a palidez cutânea (pele descorada). Sua utilização é simples, basta colocar um pouco do produto na mão e espalhá-la, tendo o cuidado de mantê-la homogênea.

- ❖ DICA: Em caso da pasta d'água ficar concentrada gerando dificuldade de remoção, basta molhar a mão com água e espalhar com movimentos circulares.
- ❖ DICA: A tinta branca para pele pode ser utilizada para a mesma função da pasta d'água, produz efeito mais homogêneo e duradouro, porém o custo é maior.

➤ Lápis de olho preto:

A sua utilização serve para reproduzir olheiras (expressão de cansaço dos pacientes). Sua utilização nas laterais e ao redor dos olhos nas pálpebras, superior e inferior, causa efeito de profundidade.

- ❖ DICA: Antes de utilizar o lápis, aplique um pouco da pasta d'água para potencializar o efeito.

➤ Tinta para pele:

As diversas cores são utilizadas de acordo com o que se deseja simular. Assim, seu uso permite reproduzir hematomas na pele utilizando as tintas vermelha, lilás e azul. Em primeiro plano aplica-se a tinta vermelha, espalhando-a através de movimentos circulares com os dedos ou pincel; em seguida será aplicada a tinta lilás, sobrepondo a tinta vermelha em alguns pontos aleatoriamente e, por fim, aplica-se a tinta azul, em menor proporção, sobre alguns pontos da área, para representar a região mais atingida pelo trauma.

- Base compacta azul, preta, vermelha e lilás (pancake)
Com o mesmo papel da tinta para pele, seu uso produz efeito mais duradouro e homogêneo ao reproduzir palidez e hematomas.

- Carvão em pó
Sua utilização permite reproduzir evidências de queimadura de vias aéreas, pela presença de fuligem. Espalha-se pequena porção do carvão em pó na área externa e próximo ao nariz e boca.

- Látex líquido
O seu uso produz efeitos na pele a exemplo de: envelhecimento cutâneo, descamações, brilho de pele associado a processo inflamatório, entre outros.
 - ❖ DICA: Após aplicar algumas camadas, identifique as bordas superiores e puxe, esticando com cuidado para não romper.

- Pincel de ponta fina
Utilizado para facilitar a pigmentação em áreas pequenas, pode ampliar o grau de realismo da maquiagem cênica.

- Esponja para maquiagem
Usada para aplicação da tinta líquida vermelha em diversos tipos de lesões, pois absorve a tinta permitindo aplicação por pressão no local desejado, com efeito de sangramento (tinta escorrida) na lesão.

OBSERVAÇÕES:

1. Tinta de pele vermelha, azul, branca, preta e lilás:

Podem ser utilizadas para a pigmentação de lesões.

2. Estojo de tinta aquarela:

Pode ser utilizado como alternativa de menor custo para pigmentação das lesões descritas.

6.2.3 REPRODUZINDO LESÕES UTILIZANDO MAQUIAGEM CÊNICA NO CONTEXTO DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA

As lesões referidas neste item foram todas aquelas utilizadas na intervenção utilizando como estratégia didática a metodologia de simulação realística, com aplicação da maquiagem cênica, durante a coleta de dados do nosso estudo. Para tanto, foram seguidos estritamente os pontos levantados no planejamento didático-pedagógico (Tabela 10), a partir da necessidade de se atingir os objetivos contidos no questionário de atendimento inicial ao trauma, na perspectiva do paciente simulado.

Quadro 1. Fatores relacionados a escolha da lesão, desenvolvimento da simulação realística e resposta ao objetivo proposto.

| Lesões | Sinais Clínicos | Sintomas | Objetivos das questões: |
|--|--|---|-------------------------|
| Lesão sangrenta em couro cabeludo | Lesão em couro cabeludo com sangramento Rebaixamento do nível de consciência Assimetria pupilar Pupila não reativa a luz Vômito | Queixa de cefaleia intensa | Q4./Q5./Q6.Q7./Q7./Q8. |
| Hematoma em tórax à esquerda | Assimetria do tórax Enfisema subcutâneo Desvio de traqueia Turgência de jugular Frequência respiratória acelerada (dispneia) Ausculta pulmonar diminuída ou abolida | Dificuldade para respirar Dor ao respirar Impossibilidade de ficar deitado Sensação de sufocação | Q1./Q2./Q3./Q5. |
| Ferimento por arma de fogo em tórax a esquerda | Orifício de entrada no tórax a esquerda Taquicardia Dispneia Palidez cutânea Pele fria e úmida (sudorese intensa) Cianose | | Q2./Q3./Q5. |
| Fratura de fêmur a direita | Deformidade em membro inferior direito Taquicardia Dispneia Palidez cutânea Pele fria e úmida (sudorese intensa) Cianose | Dor Restrição de movimentos Formigament o no membro afetado | Q2./Q3./Q5./Q8./Q10 |
| Lesão por amputação em mão | Sangramento visível Taquicardia Dispneia Palidez cutânea Pele fria e úmida (sudorese intensa) Cianose | Dor Medo da morte Formigament o no membro afetado | Q2./Q3./Q5./Q7./Q8./Q9 |

*Objetivo das questões: baseados no questionário aplicado na intervenção (ANEXO - apêndice I)

**Quadro elaborado pela autora

Segundo André Morin (2004) a pesquisa-ação é participativa por essência e permite mapear conhecimentos produzidos a partir da estratégia e da prática da pesquisa e ação, podendo ser gerada e obtida pela interlocução entre pesquisadores e autores da situação via intervenção realizada pela pesquisa.

Matizes no sentido figurado, de graduação sutil da percepção da expressão facial, do envolvimento, da imersão dos estudantes, diante da abordagem com a metodologia de simulação realística (maquiagem cênica) no paciente simulado, foram reveladoras do imenso potencial que esta metodologia detém e o quanto é necessário ampliar o seu uso, não só na área de saúde, mas em todas as áreas do conhecimento. Tais reações dos estudantes envolvidos no processo não são mensuráveis apenas pelo uso de questionários.

Desta forma, visando ampliar o alcance do estudo aqui desenvolvido, buscou-se a percepção do comprometimento, interesse e responsabilidade dos estudantes envolvidos, ao longo do uso da metodologia de simulação realística, de maneira qualitativa. Para exemplificar esse momento de avaliação, foram apresentadas diferentes lesões em paciente simulado (Figuras 1-8). É importante ressaltar que todas as fotos retratam lesões fictícias, reproduzidas a partir da maquiagem cênica e que os atores foram fotografados após assinatura de Termo de Consentimento para Imagem.

Figura 1. Lesão por trauma na cabeça



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Figura 2. Lesão por amputação em mão com comprometimento de braço



Fonte: arquivo pessoal da autora

Figura 3. Lesão sangrenta do couro cabeludo



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Figura 4. Hematoma em tórax



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Figura 5. Ferimento por arma de fogo em tórax



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Figura 6. Hematoma secundário a Fratura fechada de fêmur à direita



Fonte: Arquivo pessoal da autora

A percepção de cada participante das intervenções, diante da visão do sangue escorrendo das lesões, foi marcadamente explicitada após o contato com a face expressando dor, o gemido e o pedido de ajuda do paciente simulado, o que foi capaz de provocar estesia nos espectadores, além de suscitar emoções, através dos fatos expostos aos seus olhos.

Nos primeiros momentos percebemos: espanto e expressão de interrogação entre os estudantes (como eles conseguiram?). Porém, na sequência o fato simulado provocou reação instantânea dos estudantes ao serem questionados sobre como eles atenderiam e o que fariam nas situações. E ainda, se teria algum voluntário disposto para atender, ensinar e aprender?

Diante destas provocações estabeleceu-se a problematização, inserindo o estudante na posição de coautor de seu aprendizado, permitindo ao professor sair do centro da atenção, possibilitando aos estudantes a interação entre si e discussão sobre o atendimento adequado a esta determinada situação (Figura 9). Neste momento, o professor passa a ser o mediador, intervindo quando necessário, para estabelecer e reforçar o conteúdo trabalhado.

Dialogando com os pressupostos de alguns pesquisadores, sinaliza-se para a necessidade de estabelecer a troca de saberes a partir da atividade do sujeito, considerado as relações possíveis e seus conhecimentos prévios como agentes do desenvolvimento de habilidades e competências técnicas (GIUSTA, 2013; GABAN, 2009; PAZIN, 2007; ZIV et al, 2005).

Segundo Piaget (1970), a apropriação do conhecimento é possível através das atividades sobre o objeto que atua e pensa, e os objetos de sua experiência, mobilizando outros conhecimentos e, desta maneira, a ação pode possibilitar ao sujeito, conhecer o mundo e conhecer-se a si mesmo. Tais atividades podem ser observadas nos registros da intervenção (Figuras 8-13).

Convergindo ainda com um dos princípios da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2002), ao proporcionar atividade de ensino distanciada dos princípios considerados mais tradicionais, valoriza e permite que os estudantes exponham seus conhecimentos prévios (Figuras 8, 10-12).

Assim, nosso estudo permitiu, para além dos resultados quantitativos em relação ao aprendizado, observar ainda o posicionamento de estudantes atentos à segurança do paciente, implícita na postura dos mesmos (Figuras 8, 11, 12 e 13). Um exemplo disso, pode ser percebido na Figura 8, na qual um estudante identificado pela

camisa vermelha, está tentado realizar o procedimento e outra estudante (blusa rosa), protege a cervical do paciente simulado, enquanto os demais estudantes observam e mobilizam saberes entre si, ao discutirem as ações realizadas.

Paulo Freire (2006), afirmava que a educação não pode limitar-se a conteúdos fechados em si mesmos. O uso de paciente simulado amplia a possibilidade de aplicação do conteúdo ao proporcionar que professor e estudantes envolvidos possam ir além do conteúdo fechado em si, abordando aspectos da relação humana, como cultura de segurança do paciente, postura ética e trabalho em equipe, além da prática humanizada.

A utilização de paciente simulado através do uso da maquiagem cênica, enquanto elemento expressivo da dor e angústias do doente possibilita a ampliação do conhecimento, a partir da melhoria na relação ensino/aprendizagem. Ao replicar situações cotidianas do fazer profissional, envolvendo o paciente, criam-se condições que possibilitam o alicerce necessário, voltado para a cultura de qualidade e segurança do paciente no ambiente formativo, acompanhando os processos evolutivos das políticas internacionais de segurança do paciente (DALEY, 2011; OKUYAMA et al, 2011; MENDES et al, 2004; BRANDÃO, 2014).

As impressões suscitadas pelas Figuras, aqui explicitadas, reafirmam os desafios do cotidiano relacionados à segurança do paciente, demonstrando a importância do auxílio da tecnologia para agregar melhorias ao ensino, por privilegiar habilidades e competências próprias da relação humana. Isso demonstra que é possível utilizar a metodologia de simulação realística com pacientes simulados, para proporcionar a aproximação entre o cotidiano do cuidar e os atores envolvidos (estudantes e professores) com vistas a maior preservação de vidas (BRANDÃO, 2014).

Com base no exposto, o estudo aqui realizado, permitiu visualizar, de forma ampla, a necessidade de inserção de novos métodos e estratégias didáticas capazes de promover inovação no ambiente do ensino tradicional. Sua relevância fica evidente ao se observar que os ganhos foram significativos para o aprendizado, não só do ponto de vista numérico, mas de elementos formativos fundamentais ligados aos valores, crenças e conhecimentos prévios dos estudantes participantes.

Figura 7. Estudantes interagindo entre si, em equipe, com mediação do professor.



Figura 10. Estudantes realizando a primeira abordagem



Figura 8. Professor interagindo com a equipe de estudantes



Figura 11. Estudantes realizando atendimento



Figura 9. Estudantes realizando intervenções em equipe



Figura 12. Estudantes discutindo o atendimento



7.0 CONCLUSÕES

A partir da análise dos resultados obtidos é possível concluir que:

O ensino tradicional promoveu o aprendizado dos temas abordados entre os estudantes de graduação da área de saúde, submetidos a esta metodologia.

A metodologia de simulação realística foi capaz de ampliar o aprendizado dos estudantes de graduação da área de saúde, de maneira semelhante, em todas as variáveis estudadas.

A utilização de simulação realística promoveu aumento significativo do aprendizado quando comparada ao ensino tradicional, independente das variáveis testadas e dos temas abordados.

O estudo permitiu o desenvolvimento de técnicas para aplicação da maquiagem cênica, enquanto metodologia de simulação realística, voltada aos diversos cursos da área de saúde.

A partir dos dados obtidos e das técnicas de aplicação da maquiagem cênica desenvolvidas foi possível conceber Atlas, contendo um guia prático, voltado aos docentes e a aplicação deste recurso metodológico em atividades e ações formativas na área da saúde.

REFERÊNCIAS

- AGUDELO, Hernán Andrés Marín et al. Factores culturales que privan de sueño y causan somnolencia excesiva en estudiantes universitarios: un estudio piloto. **Psicología y salud**, v. 15, n. 1, p. 57-68, 2014.
- ALARCON, Miriam Fernanda Sanches; PREZOTTO, Kelly Holanda. Avaliação da estratégia educativa fundamentada na aprendizagem baseada em problemas na graduação em enfermagem. **Northeast Network Nursing Journal**, v. 17, n. 2, 2016.
- ALI, J. Dunn, J. Eason, M. Drumm, J. 2010. **Comparing the standardized live trauma patient and the mechanical simulator models in the ATLS initial assessment station**. J. Surg. Res. 162 (1), 7–10.
- MORIN, André. **Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada**. DP&A, 2004.
- ANTHONY, James C. et al. Limits of the 'Mini-Mental State' as a screening test for dementia and delirium among hospital patients. **Psychological medicine**, v. 12, n. 02, p. 397-408, 1982.
- ARISTÓTELES. **Poética**. Tradução de Eudoro de Sousa. Porto Alegre: Editora Globo S.A., 1966.
- BAHAMÓN, Marly Johana; RUIZ, Lizeth Reyes. Caracterización de la capacidad intelectual, factores sociodemográficos y académicos de estudiantes con alto y bajo desempeño en los exámenes Saber Pro-año 2012. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 32, n. 3, p. 459-476, 2014.
- BARROS, Maria Elizabeth B. de. **Por uma outra política das práticas pedagógicas**. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL de PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ANPED), 26. Anais. Poços de Caldas, 5 a 8 de outubro de 2003.
- BOKKEN, L.; RETHANS, J.J.; et al. Instructiveness of real patients and simulated patients in undergraduate medical education: a randomized experiment. **Acad Med**. vol. 85, nº 1, pp.148-154, 2010.
- BOROCHOVICIUS, Eli; TORTELLA, Jussara Cristina Barboza. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n. 83, p. 263-294, 2014.
- BOUTER, S. WEEL-BAUMGARTEN, E. et al. Construction and validation of the Nijmegen Evaluation of the Simulated Patient (NESP): assessing simulated patients' ability to role-play and provide feedback to students. **Acad Med**. vol. 88, nº 2, pp.253-259, 2013.
- BRANDÃO, C. F.S., COLLARES, C. F., MARIN, H. F. 2014. **A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina**. Educação em

Ciências da Saúde.

BRASIL. Decreto nº 6.286, de 05 de dezembro de 2007. Estabelece o Programa de Saúde na Escola - PSE. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, vol. 134, nº 248, Seção I, pp. 27834-27841, 2007.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996c.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/ CES n. 3, de 7 novembro de 2001a. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Enfermagem. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, Seção 1, p. 37, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/ CES n. 1133, de 7 agosto de 2001b. Institui as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em enfermagem, medicina e nutrição. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília. DF 03 out. 2001b.

BURKE, Deborah M.; LIGHT, Leah L. Memory and aging: The role of retrieval processes. **Psychological bulletin**, v. 90, n. 3, p. 513, 1981.

CAMILLI, Gregory et al. Meta-analysis of the effects of early education interventions on cognitive and social development. **Teachers College Record**, v. 112, n. 3, p. 579-620, 2010.

CARVALHO, Khelyane Mesquita. et al. Quantitative and qualitative approaches in health research/Abordagens quantitativa e qualitativa nas pesquisas em saúde/Enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación sanitaria. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 4, n. 1, p. 129-34, 2015.

CASTELLS, Manuel. 2003. **A Galáxia da Internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, (Trad. Maria Luiza X. de A. Borges).

CLEVER, S.L.; DUDAS, R.A. *et al.* Medical student and faculty perceptions of volunteer outpatients versus simulated patients in communication skills training. **Acad Med**. vol. 86, nº 11, pp.1437-1442, 2011.

COHEN, A.G., Kitai, E., David, S.B., Ziv, A., 2014. Standardized patient-based simulation training as a tool to improve the management of chronic disease. **Simul. Healthc**. 9 (1), 40–47.

COHEN, A.G.; Kitai, E., David, S.B., Ziv, A., 2014. Standardized patient-based simulation training as a tool to improve the management of chronic disease. **Simul. Healthc**. 9 (1), 40–47.

COLLINS, J. Education techniques for lifelong learning: principles of adult learning. **Radiographics**. vol. 24, nº 5, pp. 1483-1489, 2004.

CUNHA, Simone Miguez; CARRILHO, Denise Madruga. O processo de adaptação ao ensino superior e o rendimento acadêmico. **Psicologia escolar e educacional**, v. 9, n. 2, p. 215-224, 2005.

DALEY, Karen. Advanced nursing education is better for patients. **The American nurse**, v. 43, n. 2, p. 3, 2011.

DE ALMONDES, Katie Moraes; DE ARAÚJO, John Fontenele. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. **Estudos de Psicologia**, v. 8, n. 1, p. 37-43, 2003.

DE CASTRO, Darcy Ribeiro et al. OS CONHECIMENTOS PRÉVIOS SOBRE SER VIVO/CÉLULA DOS ESTUDANTES INGRESSOS NO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 18, n. 3, p. 73-96, 2016.

DE ALMEIDA, Aline Rodrigues; ATHAYDE, Filipe Tadeu Santanna. Promoção da saúde, qualidade de vida e iniquidade em saúde: reflexões para a saúde pública. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 9, n. 2, p. 165-172, 2016.

DO ESPÍRITO SANTO, Eniel; DA LUZ, Luiz Carlos Sacramento. DIDÁTICA NO ENSINO SUPERIOR: PERSPECTIVAS E DESAFIOS. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, n. 8, 2013.

DORNAN, T.; LITTLEWOOD, S.; et al. How can experience in: clinical and community settings contribute to early medical education? A BEME systematic review. **Med Teach**. vol. 28, nº 1, pp.3-18, 2006.

ELIAS, Daniele Cristina Nardo et al. Análise das propostas de utilização das ferramentas computacionais para o ensino de física no nível médio e superior. **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, v. 5, 2005.

FELDER, R. M. Reaching the Second Tier: learning and teaching styles in college Science education. **Journal of College Science Teaching**. v.23, n.5, p.286-290, 1993.

FELDER, R. M.; SILVERMAN, L. K. Learning and teaching styles in engineering education. **Engineering Education**, v. 78 n 7, p. 674-681, abr.1988.

FELDER, R. M.; SOLOMAN, B. A. **Index of Learning Style**. 1991.

FERREIRA, Claudenice; CARVALHO, Fernando, CARVALHO Josiane. Impacto da metodologia de simulação realística, enquanto tecnologia aplicada a educação nos cursos de saúde. **Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde**, v. 1, n. 1, 2015.

FERREIRA, Luciane Ruiz Carmona; DE MARTINO, Milva Maria Figueiredo. Padrão de sono e sonolência do trabalhador estudante de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 5, p. 1178-1183, 2012.

FISCHER, Frida Marina et al. Effects of work on the health of adolescents. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 4, p. 973-984, 2003.

FONTANA, Rosane Teresinha; BRIGO, Lariane. Estudar e trabalhar: percepções de técnicos de enfermagem sobre esta escolha. **Esc Anna Nery**, v. 16, n. 1, p. 128-33, 2012.

FREIRE, P. (2006a). **Conscientização – teoria e prática da libertação**. 3ª ed. São Paulo, 2006.

FREIRE, Paulo. (1979). **Pedagogia do oprimido** (7a ed.). Rio de Janeiro, 1979.

GABAN, D.M. Do as we say, not as you do: using simulation to investigate clinical behavior in action. **Simul Healthc**. vol. 4, nº 2, pp. 67-69, 2009.

GAL, Iddo; GINSBURG, Lynda. The role of beliefs and attitudes in learning statistics: Towards an assessment framework. **Journal of Statistics Education**, v. 2, n. 2, p. 1-15, 1994.

GERAB, Fábio; VALÉRIO, Araceli Denise Antunez. Relação entre o desempenho em física e o desempenho em outras disciplinas da etapa inicial de um curso de engenharia. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 36, n. 2, p. 2401, 2014.

GIUSTA, Agneta da Silva. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 29, n. 1, p. 20-36, Mar. 2013.

GRANGEIA, Tiago de Araujo Guerra et al. Cognitive load and self-determination theories applied to E-learning: impact on students' participation and academic performance. **PloS one**, v. 11, n. 3, p. e0152462, 2016.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. Penso Editora, 2016.

GREINER, A. C., & Knebel, E. (Eds.). (2003). **Health professions education: A bridge to quality**. Washington, USA: The National Academies Press.

HAWLER, C., 2011. Palliative and end-of-life care: using a standardized patient family for gerontological nurse practitioner students. **Nurs. Educ. Perspect.** 32 (3), 1

HERNANDEZ C, Mermelstein R, Robinson JK, Yudkowsky R. **Assessing students' ability to detect melanomas using standardized patients and moulage**. *J Am Acad Dermatol.* 2013;68(3): e83-8.

HETKOWSKI, Tânia M. **Políticas Públicas: Tecnologias da Informação e da Comunicação e novas práticas pedagógicas**. 2004. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

Human relations training: Processes and outcomes. Miles, **Matthew B.** **Journal of Counseling Psychology**, Vol 7(4), 1960, 301-306. doi: 10.1037/h0048163

ISHIZAKI, Junichi et al. A normative, community-based study of Mini-Mental State in elderly adults: the effect of age and educational level. **The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 53, n. 6, p. P359-P363, 1998.

JABEEN D. **Use of simulated patients for assessment of communication skills in undergraduate medical education in obstetrics and gynecology**. J Coll Physicians Surg Pak. 2013; 23(1):16-9

JEFFRIES, P. (2007). **Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation**. New York, USA: National League for Nursing.

KALINOWSKI, Carmen Elizabeth et al. Metodologias participativas no ensino da administração em Enfermagem. **Interface (Botucatu)**, v. 17, n. 47, p. 959-67, 2013.

KIERSMA, M. E., Plake, K. S., & Darbishire, P. L. (2011). **Patient safety instruction in US health professions education**. Am J Pharm Educ., 75(8), 162.

Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MC, editors. **Committee on Quality of Health Care; Institute of Medicine**. To Err is Human: building a safer health system. Washington (DC): National Academy Press; 2000.

KOWITLAWAKUL, Yanika et al. Exploring the use of standardized patients for simulation-based learning in preparing advanced practice nurses. **Nurse education today**, v. 35, n. 7, p. 894-899, 2015

LEAPE, L. L. (2009). **Errors in medicine**. Clin Chim Acta, 404(1), 2-5.

LEAPE, Lucian L.; BERWICK, Donald M. Five years after To Err Is Human: what have we learned?. **Jama**, v. 293, n. 19, p. 2384-2390, 2005/

LEITE, L.B. (Org.) **Piaget e a Escola de Genebra**. 3. ed. São Paulo, 1995.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34. 1999: IN_____. **O que é virtual?** 2.ed. Tradução: Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2011.

LIMA, M. R. PRONATEC – **Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego**: uma crítica na perspectiva Marxista. Revista Estudos do Trabalho, Marília, n. 11, 2011.

LIMA, Mary Cristiane Miranda Da Rosa. **A influência do trabalho no rendimento escolar dos estudantes trabalhadores de graduação de enfermagem**: uma revisão integrativa. 2010.

LIN, E.C., Chen, S.L., Chao, S.Y., Chen, Y.C., 2013. Using standardized patients with immediate feedback and group discussion to teach interpersonal and communication skills to advanced practice nursing students. **Nurse Educ. Today** 33 (6), 677–683.

LOUZADA, Fernando Mazzilli et al. The adolescence sleep phase delay: causes, consequences and possible interventions. **Sleep**, v. 1, 2008.

MAFFEI, C.M. A incorporação de recursos de simulação no curso de graduação em medicina da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. **Medicina Ribeirão Preto**, vol. 40, nº 2, pp.153-161, 2007.

MAGALHÃES, Monica. F. **Maquiagem e pintura corporal: uma análise semiótica**. 2010. 236 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Letras, Niterói – RJ, 2010.

MAIA, Evanira Rodrigues et al. Conhecimentos em atenção pré-hospitalar e suporte básico de vida por estudantes recém ingressos de medicina. **Rev Bras Educ Méd**, v. 38, n. 1, p. 59-64, 2014.

MANNING, K.D., Kripalani, S., 2007. The use of the standardized patients to teach low- literacy communication skills. **Am. J. Health Behav.** 31 (1), S105–S110.

Martins, J. C. A., Mazzo, A., Baptista, R. C. N., Coutinho, V. R. D., Godoy, S., Mendes, I. A. C., & Trevizan, M. A. (2012). **The simulated clinical experience in nursing education: A historical review**. *Acta Paul Enferm.*, 25(4), 619-625.

MELLO, Carolina de Castro Barbosa; ALVES, Renato Oliveira; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Metodologias de ensino e formação na área da saúde: revisão de literatura. **Rev. CEFAC**, v. 16, n. 6, p. 2015-2028, 2014.

MENDES W, Martins M, ROZENFELD S, TRAVASSOS C. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. **Int J Qual Health Care** 2009; 21(4):279-284.

MENDES, Walter et al. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. **International Journal for Quality in Health Care**, p. mzp022, 2009.

MEZZARI, Adelina. The use of Problem-Based Learning (PBL) as reinforcement for students using the moodle learning environment. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 1, p. 114-121, 2011.

MOREIRA, Cristina Alves; LIMA, Fernanda Moreira; DA SILVA, Priscilla Nicácio. A DIFÍCIL TAREFA DE ACADÊMICOS DE CURSO NOTURNO EM CONCILIAR TRABALHO E ESTUDO. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 2, n. 6, 2011.

MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**. Universidade Católica de Brasília – UCB. Pró-reitora de Pós-Graduação – PRPG. Programa de Pós-graduação stricto sensu em Gestão do conhecimento e tecnologia da informação. Brasília, 2003.

MOULTON, C., Taback, D., Kneebone, R., Nestel, D., MacRae, H., LeBlanc, V.R., 2009. Teaching communication skills using the integrated procedural performance instrument (IPPI): a randomized controlled trial. **Am. J. Surg.** 197 (1), 113–118.

NASCIMENTO A. Sécurité des patients et culture de sécurité: une revue de la littérature. **Cien Saude Co- let** 2011; 16(8):3591-3602.

NATAL, César L. et al. Gender differences in the sleep habits of 11-13 year olds. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 31, n. 4, p. 358-361, 2009.

NICHOLSON, Leslie L.; REED, Darren; CHAN, Clifton. An interactive, multi-modal Anatomy workshop improves academic performance in the health sciences: a cohort study. **BMC medical education**, v. 16, n. 1, p. 7, 2016.

NORMAN, G.; DORE, K.; et al. The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. **Med Educ**. vol. 46, nº 7, pp. 636-647, 2012.

OKUYAMA, A., Martowirono, K., & Bijnen, B. (2011). **Assessing the patient safety competencies of healthcare professionals: A systematic review**. *BMJ Qual Saf.*, 20(11), 991-1000.

PAVIS, Patrice. **Dicionário de teatro**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

PAVIS, Patrice. **A análise dos espetáculos: teatro, mímica, dança, dança-teatro, cinema**. 220 São Paulo: Perspectiva, 2003.

PAVIS, Patrice. **O teatro no cruzamento de culturas**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

PAZIN, F.A.; SCARPELINI, S. Simulação: definição. **Medicina**. Ribeirão Preto, 2007, vol. 40, nº 2, pp.162-166.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M.L.; et al. Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel; Rev. **PEC**, Curitiba, vol.2, nº 1, pp.37-42, jul. 2001-jul. 2002

PEREIRA, Erick Wilson. Outras máscaras. In: Diário de Natal. Natal, 16 set. 2006. p.2.

PEREIRA, Érico Felden et al. Sono, trabalho e estudo: duração do sono em estudantes trabalhadores e não trabalhadores. **Cadernos de Saúde Pública**, 2011.
PIAGET, J. **O diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio**. São Paulo, 1997

POTTER, Guy G.; HELMS, Michael J.; PLASSMAN, Brenda L. Associations of job demands and intelligence with cognitive performance among men in late life. **Neurology**, v. 70, n. 19 Part 2, p. 1803-1808, 2008.

QUEIROZ, Zandra Cristina Lima Silva et al. A lei de cotas na perspectiva do desempenho acadêmico na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 96, n. 243, 2015.

REASON J. **Human error**. London: Cambridge University Press, 2003, 302 p.

Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente. **Estratégias para a segurança do paciente: manual para profissionais da saúde**. Porto Alegre (RS): EDIPUCRS; 2013

REIS, Cláudia Tartaglia et al. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. **Cien Saude Colet**, v. 18, n. 7, p. 2029-2036, 2013.

RETHANS, J.J., et al., 2012. Six formats in simulated and standardized patients use, based on experiences of 13 undergraduate medical curricula in Belgium and the Netherlands **Med. Teach.** 34 (9), 710–716.

Rosen JM, Long SA, McGrath DM, Greer SE. Simulation in plastic surgery training and education: the path forward. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(2):729-738; [discussion 739-40].

SALAMONSON, Yenna; ANDREW, Sharon. Academic performance in nursing students: influence of part-time employment, age and ethnicity. **Journal of advanced nursing**, v. 55, n. 3, p. 342-349, 2006

SAMPAIO, Antonia. A. C. **INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO EM ENFERMAGEM SOBRE A UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELOS FAMILIARES DOS ACADÊMICOS.** 2015. 101f. Tese (mestrado profissional em gestão e tecnologia da educação) – Programa GESTEC/ Universidade do Estado da Bahia – UNEB, 2015.

SCHÖN, D. La Formación de Profesionales Reflexivos. Hacia un Nuevo Diseño de la enseñanza y el Aprendizaje en las Profesiones. España. **Temas de Educación Piados.** pp.14-145, 1992.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo et al. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641-659, 2007.

SILVA, Marjorie Cristina Rocha Da; VENDRAMINI, Claudette Maria Medeiros. Autoconceito e desempenho de universitários na disciplina estatística. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 9, n. 2, p. 261-268, 2005.

SOSA, G. Hacia un proceso de aprendizaje en la formación profesional médica: bases epistemológicas para una praxis con pertinencia social. **Comunidad y Salud.** Maracay, vol. 8, nº 1, 2010.

SHECKTER, Clifford C. et al. Incorporation of fresh tissue surgical simulation into plastic surgery education: maximizing extraclinical surgical experience. **Journal of surgical education**, v. 70, n. 4, p. 466-474, 2013.

TEIXEIRA, Marco AP; GIACOMONI, Claudia H. Autoconceito: da preocupação com o si-mesmo ao construto psicológico. **Psico (Porto Alegre)**, v. 33, n. 2, p. 363-384, 2002.

TERRIBILI FILHO, Armando. Educação superior no período noturno: impacto do entorno educacional no cotidiano do estudante. 2007.

TRONCON, L.E.A. Utilização de pacientes simulados no ensino e na avaliação de habilidades clínicas. **Medicina.** Ribeirão Preto, vol. 40, nº 2, pp.180-191, 2007.

VARGAS, Michely de Lima Ferreira. Ensino superior, assistência estudantil e mercado de trabalho: um estudo com egressos da UFMG. **Avaliação. Campinas, Sorocaba: Universidade de Sorocaba**, v. 16, n. 1, p. 149-163, 2011.

VATTIMO, G. 1996. **O fim da modernidade**: niilismo e hermenêutica na cultura pós-moderna. Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes.

VYGOTSKY, Lev. S. A. **A formação social da mente**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.

WÅNGGREN, K.; FIANU JONASSEN, A.; *et al.* Teaching pelvic examination technique using professional patients: a controlled study evaluating students' skills. **Acta Obstet Gynecol Scand**. vol.89, nº 10, pp.1298-1303, 2010.

WATERKEMPER R, ML Prado. Estratégias de ensino-aprendizagem em cursos de graduação em Enfermagem. *Av Enfermería*. 2011;29 (2):234-46.

WEAVER, S. J., Lubomksi, L. H., Wilson, R. F., Pfoh, E. R., Martinez, K. A., & Dy, S. M. (2013). Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: A systematic review. *Ann Intern Med.*, 158(5 pt2), 369-374.

WEGNER, Wiliam et al. Educação para cultura da segurança do paciente: Implicações para a formação profissional. **Escola Anna Nery: Revista de Enfermagem. Rio de Janeiro, RJ. Vol. 20, n. 3 (jul./set. 2016), p. e20160068, 2016.**

WEGNER, Wiliam et al. Educação para cultura da segurança do paciente: Implicações para a formação profissional. **Escola Anna Nery: Revista de Enfermagem. Rio de Janeiro, RJ. Vol. 20, n. 3, 2016.**

ZIV, A.; BEN-DAVID, S.; *et al.* Simulation based medical education: an opportunity to learn from errors. **Med Teach**. vol. 27, nº 3, pp.193-199,2005

APÊNDICES

APÊNDICE A -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO RECURSO TECNOLÓGICO APLICADO AO ENSINO-APRENDIZAGEM: ABORDAGENS DA EDUCAÇÃO BÁSICA ATÉ O NÍVEL SUPERIOR

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS: DR. Fernando Luís de Queiroz Carvalho e Claudenice Ferreira dos Santos,

Você está sendo convidado a participar como voluntário da pesquisa da pesquisa **UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO RECURSO TECNOLÓGICO APLICADO AO ENSINO-APRENDIZAGEM: ABORDAGENS DA EDUCAÇÃO BÁSICA ATÉ O NÍVEL SUPERIOR**, que tem como objetivo verificar se o uso da metodologia de simulação realística e maquiagem cênica tem impacto ao ser utilização como recurso didático-tecnológico aplicado ao ensino-aprendizagem, da educação básica ao nível superior. Você poderá, a qualquer momento, desligar-se da presente pesquisa sem nenhum constrangimento **O QUE É A METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA:**

É uma metodologia de ensino aprendizagem que busca a realidade do cotidiano ao qual pretende-se estudar, com uso de cenários, maquiagem cênica e recursos tecnológicos para aprendizagem.

ATIVIDADES A SEREM REALIZADOS:

Serão realizadas intervenções didático com os usos da metodologia de simulação realística e maquiagem cênica, a qual será aplicado um questionário antes a após a intervenção para fins de mensuração da capacidade de apropriação do conteúdo.

RISCOS E DESCONFORTOS POSSÍVEIS:

Durante a prática do Projeto poderá ocorrer situações inusitadas, que poderão proporcionar tonturas e vertigens, devido ao contato com a maquiagem cênica e com situações com sangue e feridas, você também poderá sentir-se constrangido diante da situação de realizar as práticas em grupo com os demais alunos observando-o.

BENEFÍCIOS ESPERADOS:

Pesquisas tem apontado que o uso da metodologia de simulação proporciona uma retenção do conteúdo abordado em cerca de 90%. Logo espera-se que ao utilizar esta metodologia melhore a qualidade de ensino aprendizagem.

RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR E DA INSTITUIÇÃO:

Os pesquisadores responsáveis suspenderão a pesquisa imediatamente ao perceber algum risco/dano aos participantes, mesmo os não previstos neste termo

RESPONSABILIDADE DOS PARTICIPANTES:

Ler e assinar o termo de consentimento após sanar dúvidas

Participar das atividades e responder o questionário antes e após a intervenção

RESULTADOS OBTIDOS:

As informações obtidas neste projeto, serão utilizadas como dados de pesquisa científica, podendo ser publicados e divulgados, sendo resguardada a identidade das participantes.

Liberdade de Consentimento

A sua permissão para participar desta pesquisa é voluntária. Você é livre para negá-la ou parar em qualquer momento, em caso de dúvidas você poderá a qualquer momento contatar os pesquisadores responsáveis pelo projeto que são o Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho e a mestrandia Claudenice Ferreira dos Santos na Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Departamento de Educação – Campus VII, Rodovia Lomanto Júnior, s/n, BR 407, km 127, CEP: 48.970-000 – ou no Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado da Bahia CEP/UNEB, tel.: (71) 3117-2445, cepuneb@uneb.br ou a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, SEPN 510 Norte, Bloco A, 3º Andar, Edifício Ex-INAN - Unidade II - Ministério da Saúde, CEP: 70750-521 - Brasília-DF, telefone: (61) 3315-5878, telefax: (61) 3315-5879, e-mail: conep@saude.gov.br

Eu _____, RG _____

Declaro ter lido este termo de consentimento e compreendido os procedimentos nele descritos. Informo também que todas as minhas dúvidas foram respondidas de forma clara e de fácil compreensão. Estou de acordo em participar da referida pesquisa. Este documento possui duas (02) vias uma das quais fica com o pesquisador para arquivamento e a outra com o participante da pesquisa.

Salvador -BA, ____ de ____ de _____

Assinatura do Professor Orientador

Assinatura da Pesquisadora

Assinatura do Responsável pelo participante

Assinatura de Testemunha

Assinatura de Testemunha

APÊNDICE B - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Eu **Claudenice Ferreira dos Santos**, declaro estar ciente das normas e resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos e que o projeto **Utilização da Metodologia de Simulação Realística Como Recurso Tecnológico Aplicado Ao Ensino-Aprendizagem: Abordagens Da Educação Básica Até O Nível Superior**, sob minha responsabilidade será desenvolvido em conformidade com a Resolução 466/2012/CONEP/CNS/MS do Conselho Nacional de Saúde, respeitando a autonomia do indivíduo, a beneficência, a não maleficência, a justiça e equidade. Garantindo assim o zelo das informações e o total respeito aos indivíduos pesquisados. Ainda, nestes termos, assumo o compromisso de:

- 1) - Apresentar os relatórios e/ou esclarecimentos que forem solicitados pelo Comitê de Ética (CEP) da Universidade do Estado da Bahia;
- 2) - Tornar os resultados desta pesquisa públicos sejam eles favoráveis ou não;
- 3) - Comunicar ao CEP/UNEB qualquer alteração no projeto de pesquisa em forma de relatório, comunicação protocolada ou alterações encaminhadas via Plataforma Brasil.
- 4) - Reconduzir a pesquisa ao CEP/UNEB após o seu término para obter autorização de publicação

Salvador, 25 de agosto de 2015

APÊNDICE C - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto:

UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO RECURSO TECNOLÓGICO APLICADO AO ENSINO-APRENDIZAGEM: ABORDAGENS DA EDUCAÇÃO BÁSICA ATÉ O NÍVEL SUPERIOR.

Pesquisador responsável:

Claudenice Ferreira dos Santos e Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho

Instituição/Departamento:

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA, DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC – CAMPUS I, MESTRADO EM GESTÃO E TECNOLOGIAS APLICADAS A EDUCAÇÃO

Local da coleta de dados:

Os pesquisadores do projeto **Utilização da Metodologia de Simulação Realística Como Recurso Tecnológico Aplicado ao Ensino-Aprendizagem: Abordagens da Educação Básica até o Nível Superior**. Se comprometem a preservar a privacidade sujeitos da pesquisa cujos dados serão coletados através da aplicação de questionário. Tem como campo de pesquisa o curso de graduação em enfermagem do Centro Universitário Jorge Amado, os cursos de graduação em enfermagem e medicina da Universidade do Estado da Bahia, e uma escola de ensino médio da rede estadual de ensino da Bahias de segundo grau. Concordam, com a utilização dos dados única e exclusivamente para execução do presente projeto. A divulgação das informações só será realizada de forma anônima e sendo os dados coletados bem como os termos de consentimento livre e esclarecido mantidas no (a) sala número 25, bairro São Marcos, CEP, 41235465 no Departamento de Educação Campus VII, Rodovia Lomanto Júnior, s/n, BR 407, km 127, CEP: 48.970-000 da Universidade do Estado da Bahia, por um período de 5 anos sob a responsabilidade do Prof. (a) Pesquisador Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho. Após este período, os dados serão destruídos.

Salvador -BA, _____ de _____ de _____

| Nome do Membro da Equipe Executora | Assinatura |
|--|-------------------|
| Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho | |
| Claudenice Ferreira dos Santos | |

APÊNDICE D - DECLARAÇÃO CONCORDÂNCIA COM O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA

Eu, DR. Fernando Luís de Queiroz Carvalho Pesquisador responsável pelo projeto de pesquisa intitulada: **“UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO RECURSO TECNOLÓGICO APLICADO AO ENSINO-APRENDIZAGEM: ABORDAGENS DA EDUCAÇÃO BÁSICA ATÉ O NÍVEL SUPERIOR”**, declaro estar ciente do compromisso firmado com a orientação de Claudenice Ferreira dos Santos, discente do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologias Aplicadas a Educação, do Campus Salvador, da Universidade do Estado da Bahia.

Salvador -BA, ____ de _____ de _____

Assinatura da Pesquisadora

Assinatura do Professor Orientador

APÊNDICE E - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Eu _____, responsável pela Universidade do Estado da Bahia estou ciente e autorizo o (a) pesquisador (a) **Claudenice Ferreira dos Santos**, a desenvolver nesta instituição o projeto de pesquisa intitulado: **Utilização da Metodologia de Simulação Realística Como Recurso Tecnológico Aplicado Ao Ensino-Aprendizagem: Abordagens Da Educação Básica ao Nível Superior.**

Declaro estar ciente e conhecer as normas e resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos, em especial a Resolução 466/2012/CONEP/CNS/MS, e estar ciente das corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa bem como do compromisso da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Salvador, ____ de _____ de _____

.....

Assinatura e carimbo do responsável institucional

APÊNDICE F – PARECER DO COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DA BAHIA - UNEB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO RECURSO TECNOLÓGICO APLICADO AO ENSINO-APRENDIZAGEM: ABORDAGENS DA EDUCAÇÃO BÁSICA ATÉ O NÍVEL SUPERIOR.

Pesquisador: Fernando Luís de Queiroz Carvalho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53219515.0.0000.0057

Instituição Proponente: Universidade do Estado da Bahia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.418.717

Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa é vinculado ao Programa de Pós-graduação em Gestão e Tecnologias Aplicada a Educação (GESTEC) do Departamento de Educação, Campus I, Salvador. O estudo pretende avaliar a contribuição da metodologia de simulação realística para discentes e docentes dos Cursos de Enfermagem e Medicina de duas instituições de Ensino do Estado da Bahia.

O desenho do estudo é de caráter transversal, descritiva, exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa, através da aplicação maquiagem que simule situações reais de necessidade de tratamento de saúde e dispositivos de coleta de dados alternados entre pré e pós-aplicação da metodologia de simulação, além de diário de campo, abrangendo uma média de 200 participantes (professores e discentes).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Averiguar o impacto do uso da metodologia de simulação realística sobre a relação ensino-aprendizagem.

Endereço: Rua Sílvio Martins, 2555
Bairro: Cabula **CEP:** 41.195-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-2445 **Fax:** (71)3117-2415 **E-mail:** cepuneb@uneb.br

APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO DE DADOS SÓCIO DEMOGRÁFICO

Q1 Você se considera:

- Branco (1)
- Negro (2)
- Indígena (3)

Q2 Você possui alguma deficiência

- Sim (1)
- Não (2)

Q3 Em caso afirmativo, indique o tipo?

Q4 Atualmente, você reside com:

- Com os pais (1)
- Com parentes (2)
- Com amigos (3)
- Sozinho (a) (4)

Q5 Sua residência é:

- Própria. (1)
- Alugada (2)
- Outros (3)

Q6 Estado civil?

- Casado (1)
- Solteiro (a) (2)
- Outro (3)

Q7 Qual é a sua idade?

Q8 Qual o grau de escolaridade de seu pai?

- Não alfabetizado (1)
- Ensino Médio (2)
- Pós-graduação (3)
- Ensino Fundamental. (4)
- Ensino Superior (5)
- Não sei (6)

Q9 Qual o grau de escolaridade de sua mãe?

- Não alfabetizada (1)
- Ensino Médio (2)
- Pós-graduação (3)
- Ensino Fundamental (4)
- Ensino Superior (5)
- Não sei (6)

Q10 Qual a profissão dos teus pais?

Q11 Sua escola é da rede:

- Particular (4)
- Pública (5)
- Filantrópica (6)

Q12 Você costuma ter horário para estudar:

- Todos os dias (1)
- Em dias alternados (2)
- Antes da prova. (3)
- Não tem horário (4)

Q13 Você prefere estudar:

- Sozinho (1)
- Em grupo (2)

Q14 Você lê frequentemente:

- Sim (1)
- Não (2)

Q15 Qual é o meio de comunicação que você mais utiliza para se manter informado? (Marque mais de uma alternativa, se necessário).

- Jornal escrito e/ou revistas (1)
- Jornal na TV (2)
- Jornal no Rádio (3)
- Internet (4)
- Outros (5)

Q16 Você tem acesso ao computador? (Marque a mais aplicável)

- Sim, para lazer e trabalhos escolares (1)
- Sim, para outros fins (2)
- Sim, para trabalhos profissionais (3)
- Não tenho acesso (4)

Q17 Você tem telefone celular?

- Sim (1)
- Não (2)

Q18 Você tem acesso à Internet?

- Sim (1)
- Não (2)

Q19 Indique o local em que você mais utiliza a internet (marque mais de uma alternativa, se necessário):

- Em casa (1)
- Na faculdade e escola (2)
- No trabalho (3)
- Durante a aula quando está chata (4)

Q20 Você trabalha ou já trabalhou?

- Nunca trabalhei (1)
- Já trabalhei, mas atualmente não (2)
- Estou à procura (3)
- Sim trabalho menos que 8 horas (4)
- Sim trabalho mais que 8 horas (5)

Q21 Você já repetiu de ano ou semestre alguma vez? (Marque apenas uma resposta)

- Não, nunca (1)
- Sim, uma vez (2)
- Sim, duas vezes (3)
- Sim, três vezes ou mais (4)

Q22 Você utiliza o celular no momento da aula?

- Nunca (1)
- Às vezes (2)
- Quando a aula está "chata" (3)
- Muitas vezes (4)
- O tempo todo (5)

APÊNDICE H - QUESTIONÁRIO SOBRE SUPORTE BÁSICO DE VIDA PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE

DATA: _____ / _____ / _____

NOME _____

Assinale a alternativa correta (assinale apenas uma alternativa por questão)

***Assinalar a resposta correta de acordo o protocolo de RCP 2015**

1- Devemos dar o atendimento a uma parada cardíaca iniciando com:

- A) Compressões torácicas B) Ventilação C) Tanto faz

2- Qual a relação Compressão x Ventilação em adulto no Suporte Básico de Vida?

- A) 30 Compressões e 2 ventilações B) 15 Compressões e 2 ventilações
C) Compressões Cardíacas continua

3- Qual a intensidade das compressões (deve-se comprimir o tórax quantos centímetros) no adulto no Suporte Básico de Vida

- A) Comprimir o tórax 4,5 cm B) Comprimir o tórax 5 cm C) Comprimir o tórax 6 cm

4- Qual a frequência das compressões no adulto, no Suporte Básico de Vida?

- A) Manter uma média de até 100 compressões por minuto
B) Manter uma frequência maior ou igual a 100 compressões por minuto
C) Manter uma frequência menor ou igual a 100 compressões por minuto

5- Quanto ao uso do DEA (Desfibrilador Externo Automático), quando a PCR for presenciada, deverá:

- A) Iniciar a RCP com compressões torácicas e usar o DEA o quanto antes.
B) Evitar o uso do DEA
C) Fazer as compressões e se não resolver, usar o DEA

6- Quanto ao uso do DEA (Desfibrilador Externo Automático), quando a PCR não for presenciada o que deverá ser feito?

- A) Iniciar a RCP, manter por 2 min e então usar o DEA B) Usar imediatamente o DEA
C) Não usar o DEA

7- Quanto ao uso do DEA (Desfibrilador Externo Automático) seu uso está indicado tanto para adulto quanto para crianças?

- A) Sim B) Não C) Usar apenas em adulto

8- Quanto a interrupção das compressões no Suporte Básico de Vida, podemos afirmar que:

- A) Deve ser evitado
B) Não importa, desde que mantenha até 100 compressões /min
C) Pode ser interrompido

9- A compressão torácica e utilização do DEA só podem ser feitos por:

- A) Médico B) Profissional de Saúde C) Qualquer Indivíduo Treinado

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO SOBRE ATENDIMENTO INICIAL AO TRAUMA PRÉ-TESTE E PÓS -TESTE

Questionário Sobre Atendimento Inicial ao Trauma

DATA: ____ / ____ / ____

NOME _____

Questão 1.

Lesão traumática de qualquer natureza são importantes causas de morbimortalidade entre os diferentes tipos de lesões possíveis, o trauma torácico é objeto de extrema preocupação, a drenagem de torácica é um procedimento usual muitas vezes realizados ainda na sala de emergência possibilitando uma maior sobrevida. Com base nesta afirmativa marque a alternativa verdadeira:

- A) A drenagem de tórax deve ser realizada na avaliação secundária.
- B) A drenagem de tórax pode ser necessária ainda na avaliação primária e na abordagem da via aérea.
- C) A drenagem de tórax é um procedimento cirúrgico e deve ser realizada no centro cirúrgico ou na UTI.

Questão 2.

A otimização da volemia, através do adequado restabelecimento dos compartimentos hídricos do organismo, é uma das vigas mestras do tratamento de vítimas de trauma, pois, a função dos vários órgãos dependerá de um fluxo sanguíneo adequado e esta adequação deve ser realizada, em tempo, para que as insuficiências orgânicas, uma vez instaladas, não se tornem irreversíveis. Sobre a reposição volêmica, podemos afirmar, segundo o protocolo do ATLS que:

- A) A reposição volêmica deve ser agressiva
- B) A reposição volêmica deve ser cautelosa, de modo que permita uma hipotensão permissiva.
- C) A reposição volêmica deve ser guiada pelas perdas, a partir do balanço hídrico rigoroso

Questão 3.

A dor é um sintoma frequentemente associado ao paciente crítico e o seu tratamento adequado está relacionado não apenas aos processos de humanização nas Unidades de terapia Intensiva, mas, também, à modificação do prognóstico e à redução dos gastos hospitalares. Sobre o manejo da dor em vítimas de trauma podemos afirmar que:

- A) O uso de drogas para sedação e analgesia deve ser desmotivado tendo em vista as complicações potenciais de cada uma dessas drogas; o prolongamento, muitas vezes desnecessário, do tempo de internação, expondo o paciente a um maior risco de complicações, particularmente as infecciosas; e pelo aumento dos custos hospitalares
- B) Podemos afirmar que a exposição ao ambiente da Emergência e UTI, produz uma grande quantidade de estímulos sensitivos, dolorosos, ruídos, aspiração traqueal e privação de sono, requerendo o uso de drogas para o controle da ansiedade e dor.
- C) Devemos realizar o controle da dor apenas com técnicas não invasiva e sem uso de fármacos, para não confundir a avaliação neurológica deste paciente.

Questão 4.

A oximetria de pulso baseia-se na absorção da luz pela oxiemoglobina (HbO₂) e pela hemoglobina reduzida (Hb). A luz emitida em dois comprimentos de onda (vermelho - Hb e infravermelho, absorvidos pela HbO₂) ilumina o tecido e é captada por um fotorreceptor posicionado no lado oposto. São feitas medidas nas variações de transmissão de luz em cada pulso arterial, objetivando o registro de saturação de oxigênio (SaO₂).

- A) Segundo o protocolo do ATLS, o método mais indicado para controle da oxigenação em pacientes graves é a realização da hemogasometria arterial sistemática.

- B) A oximetria de pulso é considerada um excelente método de controle não invasivo da oxigenação tecidual segundo o protocolo do ATLS, indicado para controle não invasivo e eficaz.
- C) Considera-se a melhor alternativa utilizar tanto a oximetria quanto a gasometria arterial sistemática sem considerar os riscos de infecção.

Questão 5.

A oferta inadequada de oxigênio (O₂) ao cérebro, órgãos vitais e tecidos periféricos é o fator que causa a morte mais rapidamente no trauma, portanto para estas vítimas, garantir a oferta adequada de O₂, uma via aérea permeável e ventilação adequada torna-se prioridade absoluta. Sobre a via aérea podemos afirmar:

- A) Ao abordar uma vítima de trauma devemos ofertar oxigênio em alto fluxo
- B) Oxigenoterapia só deve ser iniciada após a avaliação criteriosa do médico
- C) O oxigênio só deve ser ofertado após ter realizado a monitorização com oxímetro de pulso.

Questão 6.

Ainda sobre a via aérea, marque a afirmativa correta.

- A) Ao abordar a via aérea o profissional deve iniciar realizando a manobra de Tração do queixo (Chin lift) e elevação da mandíbula (Jaw Thrust), mantendo a imobilização da cabeça manualmente ou com os coxins laterais e colar cervical.
- B) Ao abordar a via aérea o profissional deve iniciar realizando a instalação do colar cervical, seguido da imobilização da cabeça e oferta de oxigênio.
- C) A abordagem da via aérea deve iniciar com avaliação, utilizando a manobra de ver ouvir e sentir, seguindo do controle da cervical e oxigênio em alto fluxo.

Questão 07.

Muitos esforços têm sido dispendidos para minimizar o impacto social do traumatismo craniocéfálico (TCE), visando melhorar a prevenção, o atendimento pré-hospitalar, o tratamento intra-hospitalar e a reabilitação desses pacientes. A hipertensão intracraniana (HIC) pós-traumática aguda é complicação grave e com forte influência negativa sobre a evolução de grande número de pacientes com TCE, principalmente naqueles com maior gravidade. Sobre o TCE podemos afirmar que:

- A) A principal meta do atendimento ao TCE é prevenir lesão secundária em todas as etapas de atendimento
- B) Todo paciente vítima de TCE deve ser considerado a possibilidade de craniotomia ainda na sala de emergência como manobra salvadora de vida, mesmo na ausência de neurologista.
- C) A escala de coma de Glasgow não deve ser utilizada quando o paciente estiver entubado, pois não é possível avaliar a resposta verbal.

Questão 8.

Em relação ao protocolo de atendimento podemos afirmar:

- A**(Airways) = Abertura das vias aérea com controle da coluna cervical se necessário.
- B**(Breathing) = Boa ventilação, manutenção das vias aéreas, ventilação artificial.
- C**(Circulation) = Circulação, controle do sangramento, massagem cardíaca.
- D**(Disability) = Avaliação do nível de consciência
- E**(Exposure) = Exame Físico, cuidados com fraturas, buscas de ferimentos ou lesões.

Todas as alternativas estão corretas.

Todas as alternativas estão erradas.

Apenas 1, 2, e 3 estão corretas.

Questão 9.

Em relação ao protocolo de atendimento minha prioridade sempre será:

- A) **A** (Airways) = Abertura das vias aérea com controle da coluna cervical se necessário.
- B) **B** (Breathing) = Boa ventilação, manutenção das vias aéreas, ventilação artificial.
- C) **C** (Circulation) = Circulação, controle do sangramento, massagem cardíaca.

Questão 10.

A perda do volume sanguíneo irá acarretar a diminuição da capacidade do sangue chegar com oxigênio a todos os tecidos e com a mesma pressão para executar suas trocas. Uma forma de evitar a perda de sangue é a hemostasia (estancar o sangramento). O que pode ser feito para parar o sangramento?

- A) Cobrir o ferimento com uma gaze e prender com uma atadura firme.
- B) Fazer um torniquete para parar o sangramento
- C) Elevar o membro apenas

Questão 11.

A amputação é uma lesão traumática que leva a perda sanguínea importante e que ameaça a vida, nesta situação o que pode ser feito?

- A) Cobrir o local amputado com gaze
- B) Fazer um torniquete para parar o sangramento
- C) Elevar o membro apenas

Questão 12.

O que fazer em caso de Fratura, Contusão, Luxação ou Entorse?

- A) Alinhar a fratura
- B) Imobilizar o membro afetado
- C) Todas as alternativas estão incorretas

**APÊNDICE J - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO
JORGE AMADO**

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Eu, ROSEANE LUHA SANTANA ROLHS (nome),
 n.º BRASILEIRA (nacionalidade), CASADA (estado civil),
ESTUDANTE (profissão), portador da Cédula de Identidade RG nº
0970855886, inscrito no CPF/MF. sob nº 037878115-40, residente à Rua
HAUDA DOS VIZINHOS, nº 581 na cidade de
SALVADOR, AUTORIZO o uso de minha imagem em todo e qualquer
 material entre fotos, documentos e outros meios de comunicação, para ser utilizada
 para fins didáticos pedagógicos vinculados ao projeto de pesquisa intitulada:
**SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA INOVADORA PARA A RELAÇÃO
 ENSINO-APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR.** Podendo ser divulgada para o
 público em geral e/ou apenas para uso interno desta instituição, desde que não haja
 desvirtuamento da sua finalidade. A presente autorização é concedida a título gratuito,
 abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo território nacional e no
 exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) out-
 door; (II) busdoor; folhetos em geral (encartes, mala direta, catálogo, etc.); (III) folder de
 apresentação; (IV) anúncios em revistas e jornais em geral; (V) home page; (VI)
 cartazes; (VII) back-light; (VIII) mídia eletrônica (painéis, vídeo-tapes, televisão, cinema,
 programa para rádio, entre outros).

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito
 sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a
 qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 (duas) vias de igual teor e
 forma.

Salvador, 15 de Fevereiro, de 2017.

ROSEANE LUHA SANTANA ROLHS
 (Nome do modelo ou responsável legal)

APENDICE L – PLANEJAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

| OBJETIVO | SITUAÇÃO CLÍNICA/CENÁRIO | POSSÍVEIS LESÕES | POSSÍVEIS SINAIS CLÍNICOS | POSSÍVEIS SINTOMAS |
|---|---|--|---|---|
| <p>Q1. Discutir indicação da drenagem de tórax</p> <p>Discutir onde este procedimento pode ser realizado se no Centro cirúrgico e ou na emergência (sala de reanimação)</p> | <p>Paciente apresentará lesão de tórax sugestiva de hemotórax e ou pneumotórax hipertensivo</p> | <p>1.Marca de forte impacto sob o tórax 2.Hematoma em tórax 3.Ferimento por arma de fogo 4.Ferimento por arma branca</p> | <p>1. Assimetria do tórax 2.Enfisema subcutâneo 3.desvio de traqueia 4.Turgência de jugular 5. Frequência respiratória acelerada (dispneia) 6.Crepitação óssea 7. Ausculta pulmonar diminuída ou abolida</p> | <p>Dificuldade para respirar Dor ao respirar Impossibilidade de ficar deitado Sensação de sufocação</p> |
| <p>Q2. Discutir as indicações da reposição volêmica, temperatura do soluto e o tipo de soro</p> | <p>Paciente apresentará sinais clássicos de choque hipovolêmico</p> | <p>Fratura de grandes ossos (bacia, fêmur ou múltiplos ossos)</p> <p>Ruptura de vísceras oca</p> | <p>1.Frequência respiratória acelerada (dispneia) 2.Palidez acentuada 3.Cianose periférica ou central 4.Face de angustia 5.Taquicardia Pele fria e húmida 6.Enchimento capilar reduzido 7.Pressão arterial alterada (não é identificada nos primeiros estágios do choque) 8.Alteração do nível de consciência</p> | <p>Sede intensa Frio Calafrios</p> |

| OBJETIVO | COMO | POSSÍVEIS LESÕES | POSSÍVEIS SINAIS CLÍNICOS | POSSÍVEIS SINTOMAS |
|---|---|---|--|---|
| Q3. Discutir a necessidade de manejo da dor | Paciente deve apresentar alguma lesão dolorosa ou doença prévia | Lesões extensas Traumas | Face de dor Posicionamento de retração do corpo Mãos sob o local da dor Choro intenso | Queixa de dor |
| Q4. Treinar a habilidade de execução das manobras de Jaw thrust e Chin lift e suas indicações | Paciente deverá apresentar respiração ruidosa e ou alguma dificuldade para respirar | Obstrução de via aérea por liquido Obstrução de via aérea por queda de língua | Ronco ao respirar Dificuldade para respirar Apneia Rebaixamento do nível de consciência | Não consegue falar |
| Q5. Treinar a habilidade de colocação do colar cervical, sua indicação e imobilização da cabeça | Paciente deverá apresentar história de trauma com forte impacto de mobilização de força | Lesão em cabeça Lesões aparentes e ou história de qualquer lesão traumática no sistema músculo esquelético | Sinais resultantes de trauma | Dor em cervical Cinemática do trauma com indicativo de impacto de força importante |
| Q6. Discutir a indicação e administração de oxigênio no atendimento a vítima de trauma multicistêmico | Paciente deverá apresentar história de trauma com forte impacto de mobilização de força | Lesão em cabeça Lesões aparentes e ou história de qualquer lesão traumática no sistema músculo esquelético | Sinais resultantes de trauma | Considerar a cinemática do trauma com indicativo de impacto de força importante |

| OBJETIVO | SITUAÇÃO CLÍNICA/CENÁRIO | POSSÍVEIS LESÕES | POSSÍVEIS SINAIS CLÍNICOS | POSSÍVEIS SINTOMAS |
|--|---|--|--|--|
| Q7. Discutir prevenção de lesão secundária no TCE | Paciente deverá apresentar trauma de crânio | Lesão em cabeça | Lesão em couro cabeludo e ou cabeça Sinal de guaxinim (hematoma ao redor do olho) Licorragia Rebaixamento do nível de consciência Assimetria pupilar Pupila não reativa a luz Decorticação Decerebração Vomito | Cefaleia (dor de cabeça) |
| Q8. Discutir a prioridade do atendimento a vítima de trauma na abordagem a via aérea | Paciente vítima de trauma, essa abordagem compõe o protocolo de atendimento ao trauma | Lesões aparentes e ou história de qualquer lesão traumática no sistema músculo esquelético | Sinais resultantes de trauma | Cinemática do trauma com indicativo de impacto de força importante |
| Q9. Discutir abordagem e treinar habilidade diante da hemorragia externa | Paciente deverá apresentar lesão com sangramento aparente | Lesão com sangramento aparente | Sangramento visível Taquicardia Dispneia Palidez cutânea Pele fria e húmida (sudorese intensa) | Dor Medo da morte Formigamento no membro afetado |

| OBJETIVO | SITUAÇÃO CLÍNICA/CENÁRIO | POSSÍVEIS LESÕES | POSSÍVEIS SINAIS CLÍNICOS | POSSÍVEIS SINTOMAS |
|--|--|---|---|--|
| Q10. Discutir abordagem e treinar habilidade diante da lesão por amputação de membro | Paciente deverá apresentar lesão por amputação de membro | Lesão por amputação de membro | Sangramento visível Taquicardia Dispneia Palidez cutânea Pele fria e húmida (sudorese intensa) Cianose | Dor Medo da morte Formigamento no membro afetado |
| Q11. Discutir abordagem e treinar habilidade no manuseio de fratura fechada, contusão, luxação e entorse | Paciente deverá apresentar lesão com deformidade em membro | Fratura fechada, contusão, luxação ou entorse | Deformidade em membro podendo ser uma fratura fechada, contusão, luxação ou entorse | Dor Restrição de movimentos Formigamento no membro afetado |