UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

MATEUS HENRIQUE GONÇALVES MESKA

O uso da *moulage* nas práticas de simulação clínica:
estudo de casos múltiplos

RIBEIRÃO PRETO

2020

MATEUS HENRIQUE GONÇALVES MESKA

O uso da *moulage* nas práticas de simulação clínica:
estudo de casos múltiplos

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: Formação de profissionais e de professores na área da saúde

Orientador: Alessandra Mazzo

RIBEIRÃO PRETO

2020

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

Meska, Mateus Henrique Gonçalves

A utilização da *moulage* dentro das práticas de simulação clínica: estudo de casos múltiplos . Ribeirão Preto, 2020.

70 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Alessandra Mazzo

1. Educação em Saúde. 2. Simulação Clínica. 3. *Moulage* .

MESKA, Mateus Henrique Gonçalves

A utilização da *moulage* dentro das práticas de simulação clínica: estudo de casos múltiplos

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Aprovado em / /

Presidente

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Dedico esta dissertação, à memória de minha mãe, Edna Maria Gonçalves, que deixou saudades a todos seus amigos e familiares e nos ensinou a sorrir e agradecer todos os momentos de nossas vidas, valorizando acima de tudo o amor e a compaixão com o próximo.

Agradeço ao meu pai, Alexandre Pojar Meska, a minha irmã Gabriela Meska, por toda ajuda e amor que me proporcionaram, sempre me apoiando e me auxiliando em todas as decisões.

Agradeço a minha Orientadora, que sempre esteve ao meu lado durante toda minha formação, da graduação a pós-graduação, me mostrando infinitas possibilidades de caminhos e realizações.

À escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, por toda oportunidade que oferece desde a graduação á pós-graduação.

Aos meus amigos, que são os presentes que a vida me deu, agradeço por sempre estarem ao meu lado e a compartilharem comigo grandes momentos de aprendizado.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)

MESKA, Mateus Henrique Gonçalves. **O uso da moulage nas práticas de simulação clínica: estudo de casos múltiplos.** 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

RESUMO

Introdução: A *Moulage* pode ser definida como o uso de maquiagem de efeitos especiais. É uma técnica que possibilita simular doenças, contusões, feridas, sangue, incisões, hematomas, idade do paciente, características clínicas, ou outros efeitos a um manequim ou paciente simulado. **Objetivo:** Identificar como a *moulage* está sendo utilizada dentro das práticas de simulação clínica. **Método:** Trata-se de um estudo de casos múltiplos, inclusivo de caráter descritivo e exploratório. Este estudo tem aprovação do Comitê de Ética. Definiu-se a proposição do estudo com a questão norteadora: Como e porque utilizar a *moulage* dentro das práticas de simulação clínica? Após busca e seleção de arquivos dos pesquisadores de casos de cenários simulados foram selecionados seis casos. Para a realização da coleta de dados participaram *experts*, da área de educação em saúde ou *experts* em simulação, que responderam a um questionário pré-estabelecido em relação ao caso simulado, baseado nas etapas da construção da simulação clínica, com os seguintes itens: objetivo do cenário; público alvo; método de ensino; tipo de simulador; descrição do caso clínico, descrição da *moulage* pretendida; motivo da escolha da *moulage*; recursos humanos (responsável pela confecção da *moulage*); tempo de preparo da *moulage*; recursos materiais e custo. Posteriormente a análise do questionário foi baseado no protocolo elaborado pelos autores, intitulado Protocolo de análise de dados da *moulage* em cenário clínico simulado, que trata dos itens da construção do cenário simulado, composto por um fluxograma, que dá ênfase ao uso da *moulage* no cenário simulado. Foi adotada a técnica de triangulação: análise do questionário preenchido, análise e cruzamento dos dados com base no protocolo de análise, análise das fotos das *moulages*. **Resultados:** Entraram para análise dos estudos de caso, quatro casos, sendo eles, assistência interprofissional em emergência respiratória: cuidados com traqueostomia; assistência de Enfermagem ao paciente com ferida; avaliação de feridas de hanseníase; Trauma de extremidades. Nos quatro casos a *moulage* estava inserida na descrição do caso clínico, e foi realizada em paciente simulado. Três casos utilizaram cenários simulados como estratégia de ensino e um utilizou vídeo educativo. Responderam como motivo da escolha da *moulage* o realismo, promover fidelidade, fácil aplicação e baixo custo. Dos responsáveis pela confecção da *moulage* dois foram realizados

por aluno de graduação, um artista plástico e um docente da disciplina. **Conclusão:** Embora esse estudo tenha se baseado em apenas quatro estudos de casos, foi possível identificar que a *moulage* quando construída com rigor e método, seguindo as etapas da construção do cenário simulado, influencia na fidelidade e no realismo do cenário simulado, impactando de forma positiva na avaliação clínica do paciente por parte dos estudantes da área de saúde. Os achados encontrados levaram ainda os pesquisadores a classificar a fidelidade da *moulage*, o que pode ser ainda validado em futuros estudos.

Palavras-Chaves: Educação em saúde, Simulação Clínica; *Moulage*

MESKA, Mateus Henrique Gonçalves. **The use of moulage in clinical simulation practices: a multiple case study.** 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

ABSTRACT

Introduction: *Moulage* can be defined as the use of special effects makeup. It is a technique that makes it possible to simulate diseases, bruises, wounds, blood, incisions, bruises, the patient's age, clinical characteristics, or other effects to a simulated mannequin or patient.

Objective: Identify through the case study how the moulage is being used in clinical simulation.

Method: This is a multiple case study, including a descriptive and exploratory study. This study is approved by the Ethics Committee. The study proposal was defined with the guiding question: How and why to use *moulage* within clinical simulation practices?

After searching and selecting files from the case researchers of simulated scenarios, six cases were selected. Experts from the area of health education or simulation experts participated in the data collection, who answered a pre-established questionnaire in relation to the simulated case, based on the stages of the construction of the clinical simulation, with the following items: objective the scenario; target Audience; teaching method; simulator type; description of the clinical case, description of the intended *moulage*; reason for choosing the *moulage*; human resources (responsible for making the *moulage*); preparation time for the *moulage*; material resources and cost. Subsequently the analysis of the questionnaire was based on the protocol developed by the authors, entitled Protocol of data analysis of the *moulage* in a simulated clinical setting, which deals with the items of the construction of the simulated scenario, composed of a flowchart, which emphasizes the use of *moulage* in the scenario simulated. The triangulation technique was adopted: analysis of the completed questionnaire, analysis and crossing of data based on the analysis protocol, analysis of the photos of the *moulages*. Results: Four cases entered for analysis of the case studies, namely, interprofessional assistance in respiratory emergency: care with tracheostomy; Nursing care for patients with wounds; evaluation of leprosy wounds; Trauma of extremities. In the four cases, the *moulage* was included in the description of the clinical case, and was performed on a simulated patient. Three cases used simulated scenarios as a teaching strategy and one used educational video. Realism, promoting fidelity, easy application and low cost were the reasons for choosing the *moulage*. Of those responsible for making the *moulage*, two were carried out by a graduate student, an artist and a teacher of the discipline. Conclusion:

Although this study was based on only four case studies, it was possible to identify that the *moulage* when built with rigor and method, following the stages of construction of the simulated scenario, influences the fidelity and realism of the simulated scenario, impacting in a positive in the clinical evaluation of the patient by the students of the health area. The findings found led the researchers to classify the fidelity of the *moulage*, which can still be validated in future studies.

Key words: Health education, Clinical Simulation; *Moulage*

MESKA, Mateus Henrique Gonçalves. **El uso del moulage en las prácticas de simulación clínica: un estudio de caso múltiple**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

RESUMEN

Introducción: *Moulage* se puede definir como el uso de maquillaje de efectos especiales. Es una técnica que permite simular enfermedades, hematomas, heridas, sangre, incisiones, hematomas, la edad del paciente, las características clínicas u otros efectos a un maniquí o paciente simulado. **Objetivo:** Identificar a través del estudio de caso cómo se está utilizando el moulage en la simulación clínica. **Método:** este es un estudio de caso múltiple, que incluye un estudio descriptivo y exploratorio. Este estudio es aprobado por el Comité de Ética. La propuesta de estudio se definió con la pregunta guía: ¿Cómo y por qué usar el *moulage* en las prácticas de simulación clínica? Después de buscar y seleccionar archivos de los investigadores de casos de escenarios simulados, se seleccionaron seis casos. Expertos del área de educación en salud o expertos en simulación participaron en la recopilación de datos, quienes respondieron un cuestionario preestablecido en relación con el caso simulado, basado en las etapas de la construcción de la simulación clínica, con los siguientes ítems: objetivo el escenario; Público-objetivo; método de enseñanza; tipo de simulador; descripción del caso clínico, descripción del *moulage* previsto; razón para elegir el *moulage*; recursos humanos (responsables de hacer el *moulage*); tiempo de preparación para el *moulage*; recursos materiales y costo. Posteriormente, el análisis del cuestionario se basó en el protocolo desarrollado por los autores, titulado Protocolo de análisis de datos *Moulage* en un entorno clínico simulado, que trata los elementos de construcción del escenario simulado, compuesto por un diagrama de flujo, que enfatiza el uso del *moulage* en el escenario simulado. Se adoptó la técnica de triangulación: análisis del cuestionario completado, análisis y cruce de datos basados en el protocolo de análisis, análisis de las fotos de los *moulages*. Resultados: Cuatro casos ingresados para el análisis de los estudios de caso, a saber, asistencia interprofesional en emergencias respiratorias: atención con traqueotomía; Atención de enfermería a pacientes con heridas; evaluación de heridas de lepra; Trauma de extremidades. En los cuatro casos, el *moulage* se incluyó en la descripción del caso clínico y se realizó en un paciente simulado. Tres casos utilizaron escenarios simulados como estrategia de enseñanza y uno utilizó video educativo. El realismo, la promoción de la fidelidad, la fácil aplicación y el bajo costo fueron las razones para elegir el *moulage*. De los

responsables de realizar el *moulage*, dos fueron realizados por un estudiante graduado, un artista y un maestro de la disciplina. Conclusión: Aunque este estudio se basó en solo cuatro estudios de caso, fue posible identificar que el *moulage* cuando se construyó con rigor y método, siguiendo las etapas de construcción del escenario simulado, influye en la fidelidad y el realismo del escenario simulado, impactando en un positivo en la evaluación clínica del paciente por parte de los alumnos del área de salud. Los hallazgos encontrados llevaron a los investigadores a clasificar la fidelidad del *moulage*, que aún puede validarse en futuros estudios.

Palabras clave: educación para la salud, simulación clínica; *Moulage*

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	12
1.1 <i>Moulage</i>	16
2. OBJETIVO	18
2.1 Objetivo geral	19
3. REVISÃO NA LITERATURA	20
4. REFERENCIAL TEÓRICO	25
5. MATERIAIS E MÉTODO	29
5.1. Tipo de Estudo	30
5.2. Questões do estudo	30
5.3 Proposições de estudo.....	30
5.4 Unidade de análise - Os casos	30
5.5 Inclusão e exclusão dos casos.....	33
5.6 A lógica que une os dados as proposições.....	33
5.7 Considerações éticas	34
6.RESULTADOS	35
7. DISCUSSÃO	43
8. CONCLUSÃO	50
9.REFERÊNCIAS	52
APENDICE A.....	61
ANEXO 1	62

1.INTRODUÇÃO

Na última década, a pesquisa científica focada no ensino, aprendizagem, na formação e no aprimoramento de profissionais da saúde, têm despertado a atenção de docentes e pesquisadores, principalmente pela maior exigência de preparar o estudante e aprimorar as atividades dos profissionais, originando maior qualificação e, conseqüentemente, maior segurança nos atendimentos dos serviços de saúde (COSTA et al., 2015; HUSEBØ et al., 2012).

Logo, há uma enorme demanda nas metodologias e estratégias de ensino aprendizagem, para maior qualificação dos profissionais de saúde em campo e também durante sua formação. Dentre as várias propostas de metodologias para tal fim, têm se destacado o uso de metodologias ativas, pelo fato de trazer para o aprendiz o senso crítico e reflexivo, proporcionar a inserção do estudante em formação no mundo profissional precocemente mesmo dentro dos laboratórios, estimulando-os a pensar, refletir e a fazer, o que têm sido de enorme relevância para a formação e aprimoramento profissional (COSTA, et al., 2015).

Para tanto, entre outros métodos, tem se investido na aquisição de centros de simulações para o ensino aprendizagem e pesquisa em simulação clínica (PAGE-CUTRARA, 2015). A Simulação é uma estratégia que permite recriar contextos reais, que estão presentes no cotidiano dos profissionais de saúde, em cenários controlados e seguros, desenvolvendo, preparando e qualificando os aprendizes para o contexto real da profissão. Além disso, a simulação permite que o aluno, desenvolva o senso crítico, a tomada de decisão, a comunicação, o trabalho em equipe e as habilidades técnicas profissionais. Nela, o aprendiz é imerso em um cenário, o mais próximo do real possível, e pode desenvolver todo seu aprendizado teórico-prático, se tornando mais confiante para ingressar e aperfeiçoar as práticas clínicas. (JEFFRIES, MCNELIS, WHEELER, 2008; MORRISON, CARANZARO, 2010).

O uso da simulação tal qual a conhecemos hoje, têm seus primeiros relatos junto à aeronáutica, no treino e preparo de pilotos para a Segunda Guerra, em formação, nas diversas situações de vôos. Na área da saúde, para a formação dos profissionais, sempre se utilizou peças e objetos simulados para o treino de habilidades (MARTINS et al., 2012; VASHDI et al., 2007).

Com o desenvolvimento da tecnologia, houve um grande avanço dos manequins robotizados para o uso em simulação clínica, possibilitando ao aprendiz uma maior vivência prática e permitindo que experiencie e pratique ainda mais as suas

habilidades (ISSENBERG et al., 2005). Desta maneira, hoje temos classificados os simuladores como os de baixa, média e alta fidelidade e também as práticas simuladas como de baixa, média e alta complexidade. Em simulação podem ainda ser utilizados simuladores mistos e a técnica de dramatização para adequar esse processo (MAZZO, 2015).

A dramatização pode ser definida como uma representação teatral a partir de um tema especificado. É um recurso que permite que os alunos vivenciem situações de um contexto real, com enfoque nas relações humanas, permitindo a interação entre o participante e o simulador/ator. Neste recurso, as técnicas exploradas podem ser o *role play*, ou jogo de papéis, o uso de pacientes simulados (*simulated patients*), modelos mistos e dos pacientes padronizados (*standardized patients*) (OLIVEIRA, PRADO, KEMPFER, 2014; NEGRI, et al., 2017).

Pacientes simulados são indivíduos e/ou atores, treinados, que assumem um papel, retratando uma história dentro da simulação. Pacientes padronizados, podem ser definidos como um indivíduo que concorda em assumir o papel de paciente para uma atividade de aprendizagem, por meio de um contrato legal junto à instituição de ensino, seja ela criança, adolescente, adulto ou idoso. Os pacientes padronizados são pessoas normais ou pacientes reais devidamente preparados para protagonizar casos clínicos, ou seja, não assumem um papel para desempenhar características de outra pessoa ou paciente, mas são eles próprios a responder qualquer questionamento da história médica e social a partir de seus conhecimentos (OLIVEIRA, PRADO, KEMPFER, 2014).

O *role play*, ou jogo de papéis, consiste na situação em que o estudante, professor ou instrutor desempenha o papel de um dos integrantes da situação clínica: médico, paciente, familiar, acompanhante, membro da equipe profissional etc., para fins de ensino e de treinamento. Essa estratégia pode desenvolver tanto o processo afetivo quanto o cognitivo do aluno, pois permite o experimento de sensações, como a vivência do papel do paciente e de outros profissionais (OLIVEIRA, PRADO, KEMPFER, 2014).

Os modelos mistos proporcionam ao aprendiz o desenvolvimento de habilidades técnicas e comportamentais. O modelo misto combina paciente simulado com um simulador de baixa fidelidade para o desenvolvimento, durante um cenário de uma atividade específica como, por exemplo, um braço acoplado a um estudante para compor o cenário de coleta de sangue, ou uma pelve acoplada aos membros inferiores do paciente para a realização de cateterismo urinário (MAZZO, 2015; NEGRI et al., 2017).

Com o desenvolvimento dos simuladores, e a maior utilização da simulação clínica no ensino da saúde, houve a necessidade de aperfeiçoar esta estratégia e organizá-la

em etapas, que hoje são divididas em *pre-briefing*, *briefing*, desenvolvimento do cenário e *debriefing* (LIOCE et al., 2015; SITTNER et al., 2015; TYERMAN et al., 2016). Muitos estudiosos na área da simulação clínica têm desenvolvido suas análises científicas com foco nas etapas da simulação, e na importância de cada uma no aprendizado significativo do estudante, destacando-se enquanto ganhos obtidos a satisfação, autoconfiança, motivação, emoções, retenção do conhecimento, habilidades e competências entre outros (ALMEIDA et al., 2015; BAPTISTA et al., 2014; JEFFRIES, MCNELIS, WHEELER, 2008; SHAROFF, 2015).

No que diz respeito aos cenários, podem ser divididos em níveis de complexidade, ou seja, podemos ter cenários de baixa complexidade, voltada mais para o treino de habilidades, média complexidade e alta complexidade, onde há resolução de um caso clínico e trabalho em equipe respectivamente. (MEAKIM et al., 2013; PAIGE, MORIN, 2013). Em simulação a escolha do cenário e dos recursos estão relacionados aos objetivos de aprendizagem traçados. Nas práticas simuladas a complexidade do cenário não está relacionada aos simuladores e sim a complexidade da situação a ser resolvida.

Neste contexto, para que cada vez mais na prática simulada seja possível vivenciar a clínica simulada o mais próximo possível do real, os cenários de simulação buscam maior nível de fidedignidade, excluindo o “fazer de conta”, e investindo em um ambiente que envolva o aprendiz em um panorama rico e atrativo, interferindo de forma direta em seu aprendizado (PAIGE, MORIN, 2013).

Têm sido comprovados que, quanto mais próximo do real, maior o envolvimento do aprendiz, mais significativo é seu aprendizado e sua retenção de conhecimento. O realismo possibilita a imersão do aprendiz na estratégia, intriga-o e o leva a um maior aproveitamento e desenvolvimento na simulação (MARTINS et al., 2012; NEVES, PAZIN, 2018).

Para o realismo do cenário, pode-se utilizar desde o ambiente simulado que procura replicar a casa do paciente, um acidente em ciclovia, uma sala de trauma, um quarto hospitalar e até mesmo uma unidade de terapia intensiva. Em cada ambiente, para melhor compor a fidelidade do cenário, são acrescentados objetos e mobílias, vestimentas, adereços ao local e ao paciente simulado ou simuladores. Também têm se utilizado técnicas de maquiagem, conhecidas como *moulage*, que têm como objetivo caracterizar o paciente simulado e/ou simulador dentro do caso clínico simulado (MEAKIM et al., 2013; NEGRI et al., 2017).

Quando a simulação, como a conhecemos nos dias atuais, se tornou parte da educação de enfermagem em meados dos anos 2000, permitiu que os educadores proporcionassem

experiências clínicas aos aprendizes que aproximassem as experiências reais que poderiam ser encontradas em um ambiente clínico. Nesses contextos simulados, os estudantes puderam lidar com casos críticos, complexos e de alto risco, tudo isso sem o risco de pôr em perigo um paciente real, permitindo que os participantes experimentassem e aprendessem ao mesmo tempo (LA CERRA et al., 2018). Escolas de enfermagem, hospitais e locais de educação clínica aderiram esta estratégia.

As organizações gastaram milhares de dólares adquirindo equipamentos, construindo centros, aprendendo com programas extensivos de interface com usuários e escrevendo casos, para descobrir e desenvolver a simulação clínica. Nesses contextos, embora o uso de tecnologias possa parecer à resolução para o ensino em enfermagem, estudos científicos começaram a expressar suas preocupações, principalmente relacionadas à falta de realismo do cenário em comparação com o cenário clínico, e a incapacidade do cenário em possibilitar a coleta de dados para a avaliação de enfermagem (BAPTISTA et al., 2014; BROWN, 2008).

À medida que o uso da simulação clínica se expande e se torna mais complexa, a falta de experiências sensoriais tem se tornado uma questão central para que o aprendiz possa atingir os objetivos do cenário e fornecer feedback ao instrutor em relação ao nível de desempenho do participante. Como grande parte da avaliação de enfermagem é baseada na experiência sensorial, o que é sentido, visto, ouvido e aspirado, esses são pontos válidos e, quando apropriadamente aplicados, fornecem o elo que falta para a conexão entre a história clínica real e a construção do cenário (MESKA et al., 2018; MESKA et al., 2020).

1.1 Moulage

A *Moulage* pode ser definida como o uso de maquiagem de efeitos especiais. É uma técnica que possibilita simular doenças, contusões, feridas, sangue, incisões, hematomas, idade do paciente, características clínicas, ou outros efeitos a um manequim ou paciente simulado (FOOT et al., 2008; MERICA, 2011; SMITH-STONER, 2011).

A palavra *moulage*, tem origem francesa, significa fundição ou moldagem e é a arte de criar lesões realistas para ajudar na prestação de técnicas, afim de promover realismo. Pode ser simples como aplicar ferimentos previamente feitos de borracha ou látex ou tão complexa quanto usar técnicas avançadas de maquiagem. (MERICA, 2011).

Moulage é uma técnica que incrementa a percepção sensorial no cenário simulado. Os cenários são projetados para trabalhar com a fisiologia dos simuladores, e a adição de *moulage* fornece as pistas restantes que permitem aos educadores preencher a lacuna entre um caso clínico e a simulação clínica. Quando usado apropriadamente, ajuda o aluno a

confirmar os sinais físicos que apoiam o diagnóstico, permite que os aprendizes que descubram os dados pertinentes para avaliar o paciente e os ensina a coletar informações relevantes para fazer um diagnóstico correto. Aumenta o conhecimento e o desempenho no tempo de resposta, avaliando pistas, pensamento crítico, realismo, engajamento sensorial e diminuição da descrença durante a vivência no cenário (MERICA, 2011; STOKES-PARISH, DUVIVIER, JOLLY, 2017).

A *moulage* pode ser desde uma técnica de maquiagem artística, como as realizadas em cenários cinematográficos, até mesmo impressões digitais, feitas em 2D e 3D, que são colocadas na simulação, em locais, tanto do simulador como do ator, para dar pistas ou mostrar os casos clínicos do paciente (GARG, HALEY, HATEM, 2010; SMITH-STONER, 2011).

O aprofundamento do assunto, faz menção a fidelidade e o realismo da simulação clínica, uma vez que a técnica de *moulage* pode incorporar além da maquiagem a percepção sensorial da visão, do olfato e tato do aprendiz, e levá-lo a explorar ambientes simulados, a se aproximar da realidade e da prática clínica do enfermeiro. Com a *moulage*, é possível simular uma condição clínica de um paciente de forma mais próxima a realidade, como o uso de sangramento de trauma, fratura exposta, feridas de lesão por pressão com exsudato e também na maquiagem é possível acrescentar cheiros, advindos de produtos colocados na maquiagem (MAZZO et al., 2018; MESKA et al., 2018).

Alguns estudos têm focado a *moulage* como sendo apenas uma representação abstrata de uma caracterização do paciente. Porém a *moulage* é um elemento físico de realismo, deve ser crucial na caracterização do simulador ou paciente simulado e quando realizada, necessita incorporar nesse recurso, recursos que a remetam a uma figura real. (PYWELL et al., 2016; SMITH-STONER, 2011; STOKES-PARISH, DUVIVIER, JOLLY, 2018).

A *moulage* pode servir tanto para caracterizar um paciente, quanto para trazer dicas e achados clínicos para a tomada de decisão, ou até mesmo ser o objeto de aprendizado, de acordo com o grau de especialidade dos aprendizes. Podem ser seu primeiro contato com determinada lesão, corte, hematoma e etc., ou para aqueles que já conhecem os achados clínicos servem de pista para a tomada de decisão do caso clínico como numa situação real (LEE et al., 2003; PYWELL et al., 2016; STOKES-PARISH, DUVIVIER, JOLLY, 2017).

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Identificar através do estudo de caso como a *moulage* está sendo utilizada em simulação clínica.

3. REVISÃO NA LITERATURA

Os primeiros registros de *moulage* são encontrados em artefatos do antigo Egito, no processo de caracterização de Faraós, após seu falecimento (COOKE, 2010). Esta técnica de caracterização se perpetuou por milhares de anos, e foi desenvolvida e aperfeiçoada por gregos e romanos. O primeiro registro e evidência documentada da *moulage* para fins medicinais foi realizado no ensino de anatomia no início do século XIV, por um jovem chamado Allessandra Giliani, em Bolonha (COOKE, 2010). Allessandra Giliani (1307-1326), era um anatomista italiano, assistente de um famoso professor da Universidade de Bolonha. Ele conseguia solidificar os vasos sanguíneos após o resfriamento, por meio da injeção de corantes. Isso permitia que os vasos sanguíneos fossem facilmente visíveis (ALIC, 2005).

Cerca de um século depois, Andrea del Verrocchio, escultor, pintor e professor, foi o primeiro a fazer moldes do corpo vivo como modelos para escolas. Andrea, insistia que todos os alunos deviam aprender anatomia. Um dos seus alunos mais conhecidos foi Leonardo da Vinci, que rapidamente se tornou mestre da anatomia topográfica, realizando muitos estudos de músculos, tendões e outras características anatômicas visíveis (COVI, 2005; COOKE, 2010).

Quando em 1537, o médico Andreas Vesalius foi nomeado professor de Cirurgia na Universidade de Pádua, na Itália, um de seus deveres era realizar disseções anatômicas para demonstrar anatomia para os estudantes de medicina. Ao contrário de seus contemporâneos, Vesalius pregava o conceito de que para conhecer o corpo humano era necessário dissecá-lo, e até mesmo realizava disseções públicas. No entanto, percebia que as dissecações duravam apenas por um curto período de tempo devido a alterações após a morte. Após alguns anos, para superar este problema e ensinar seus alunos, Vesalius iniciou um arsenal de *moulages*, e desenvolveu desenhos das dissecações, contratando um artista e utilizando uma impressora para reproduzi-los. Em 1543, "*De Humani Corporis Fabrica*" tornou-se o primeiro livro impresso da anatomia humana e a partir disso, a anatomia passou a ser considerada uma disciplina científica (KICKHÖFEL, 2003; COOKE 2010).

Desde então, a produção de *moulages* ocorreu em uma escala maior, especialmente para servir estudantes de medicina no estudo da anatomia humana. A partir disso, iniciou-se a criação de moldes de cera para desenvolver réplicas anatômicas que foram posteriormente pintadas para recriar semelhança mais próxima a anatomia real (WORM, HADJIVASSILIOU, KATSAMBAS, 2007; COOKE, 2010).

A prática da *moulage* passou a ser conhecida como representações da anatomia humana e de diferentes doenças, retiradas da moldagem direta do corpo, sendo realiza no

início com moldes de gelatina e posteriormente moldes de silicone. Os pesquisadores utilizavam a cera como material primário e posteriormente começaram a ser substituído por látex e borracha (MERICA, 2011; MEAKIM et al., 2013).

Após a *moulage* passar a ser difundida para o ensino em medicina, tanto para anatomia como para patologia, no ano de 1780, na Florença, Itália, foi criado o museu de física e história natural “*La Specola*”, que era aberto ao público. Neste museu, algumas obras, que utilizavam a técnica de *moulage*, passaram a ser bastante conhecidas, a “*Vênus Anatômica*”, obra em cera, em tamanho real, que representava uma mulher. Depois da primeira outras foram criadas, e algumas das Vênus Anatômicas podiam ser desmontadas, dissecadas, para revelar a presença de um feto no útero, outras apresentadas em estados estáticos, com os órgãos internos à mostra, ou seja, anatomicamente despidas (MORENTE PARRA, 2013).

Em 1827 a primeira fotografia foi feita por Joseph Nicéphore (OLIVEIRA, 2005). Nesta mesma época, a *moulage* já estava perdendo sua popularidade (STOKES-PARISH, DUVIVIER, JOLLY, 2018). No mesmo século, em consequência da criação da fotografia, em 1895, na França, foi criado o cinema (MUNDIM, 2016), e a *moulage* passou a ser fundamental para a indústria cinematográfica.

A maquiagem acompanha o homem, desde os tempos da caverna, onde a pintura de rosto e corpo era um hábito cultural, que vem de encontro com a estética e também crenças religiosas. No Egito, há registros que os faraós utilizavam a maquiagem como distinção social, enquanto Cleópatra, maquiava seus olhos, registrando sua imagem, e servindo inspiração para muitas mulheres durante séculos (SCHNEIDER, REIS, THIVES, 2009).

No século XX, a indústria da maquiagem também tomou forma, em 1921 em Paris, o batom começou a ser comercializado, assim como as maquiagens de cobertura facial e, em meados de 1930 Marilyn Monroe tornou-se o ícone da maquiagem, deslumbrando e reforçando sua feminilidade (SCHNEIDER, REIS, THIVES, 2009).

Consequentemente neste século, a maquiagem passou a ser mais do que o make-up e se transformou na mudança de conceitos e criações, direcionando um mundo de possibilidades e realizações, podendo acrescentar, no cinema o realismo. No contexto em geral da indústria cinematográfica, o efeito lúdico da maquiagem, passou a proporcionar o realismo para o público (SCHNEIDER, REIS, THIVES, 2009).

Neste sentido, filmes de terror e ação, começaram a utilizar a maquiagem de efeitos especiais, para dar maior veracidade às películas de cinema, realizando efeitos de cortes,

sangues, deformidades dentre outros (FALCÃO et al., 2015), tendo o mesmo conceito do que se utiliza hoje e que é reconhecido como *moulage*.

Nos dias atuais, a *moulage*, também reconhecida como maquiagem artística, pode ser encontrada em diversas culturas e para diversos objetivos. É muito utilizada para festas à fantasia, festas culturais, como a caracterização de personagens de filmes de terror em datas festivas como *halloween*, dentre outros contextos. É possível encontrar cursos de *moulage*, vídeos de maquiagens de terror, dentre outros, disponíveis de forma online em páginas da web.

Estudos descritivos, da estratégia da simulação fazem menção à *moulage* para dar maior fidedignidade ao cenário e para aproximar o ambiente simulado o mais próximo possível do real. A maioria dos estudos encontrados em simulação que fazem menção a *moulage* são descritivos e demonstram a técnica e a caracterização de atores e manequins (SWAN 2013; PETERSEN et al., 2017; MAZZO et al., 2018).

Estudo de revisão realizado por STOKES-PARISH et al. (2018), procurou evidências científicas que mostrassem como a autenticidade da *moulage* afeta no engajamento dos participantes nas práticas simuladas. Os pesquisadores encontraram poucos estudos sobre o assunto e os resultados foram inconclusivos.

Em geral são poucas as evidências científicas sobre o uso da *moulage* em simulação, entre os quais, a maioria com foco na técnica. Outros estudos sugerem que a *moulage* pode aumentar a retenção do conhecimento (SMITH-STONER, 2011).

Lee et al. (2003), comparou a diferença entre os simuladores e o uso de atores com *moulage* em um curso de trauma. O estudo demonstrou resultado significativo em favor do simulador. Porém, não houve uma análise coerente da interferência e da significatividade da *moulage*.

A maioria dos artigos encontrados na literatura, que exploram *moulage*, está no campo da dermatologia (GARG, HALEY, HATEM., 2010; GOULART et al., 2012; JAIN et al., 2013). Um dos estudos buscou comparar imagens em duas dimensões (2D) de um melanoma com *moulage* 3D para estudantes de graduação na Disciplina de Dermatologia - ao longo do tempo, o conhecimento daqueles do grupo 3D permaneceram inalterados, enquanto aqueles do grupo 2D perdeu-se (GARG, HALEY, HATEM, 2010).

Para a aprendizagem baseada na experiência o envolvimento do aluno é essencial. Componentes de engajamento críticos para o sucesso da simulação envolvem a percepção dos aprendizes sobre a atividade, incluindo quão realisticamente ela é retratada (FOOT et al., 2008; SWAN, 2013). Como muito utilizado na imagem cinematográfica, o envolvimento

do telespectador está nitidamente relacionado ao realismo do filme, ou seja, a maquiagem é um dos itens capazes de retratarem um olhar real, desde que os objetos da cena ao redor se encaixaram no contexto, dando ao telespectador a autenticidade de uma cena.

A autenticidade, “qualidade de ser real ou genuíno, não falso” ou “qualidade de gravação precisa ou refletindo algo” depende da interação e da percepção do participante. Exploração adicional da autenticidade identifica duas características principais, a saber, contexto e processo de aprendizagem. Contexto refere-se à quão perto a experiência imita a vida real (STOKE-PARISH, DUVIVIER, JOLLY, 2018). A aprendizagem autêntica na educação é complexa e tem sido descrita como “uma abordagem pedagógica” que pode inviabilizar o propósito do conjunto de aprendizagem para o participante (FOSCHIERA et al., 2008).

Por exemplo, considere um cenário simulado de uma contusão, onde o objetivo é identificar uma hemorragia interna e encaminhar o paciente para cirúrgica de urgência. Porém é realizado uma *moulage* sobre a pele do simulador com muita maquiagem roxa e vermelha, onde o aluno identifica incorretamente como um sangramento externo, pensando em sangramento ativo e procura conter o sangramento, dispersando o aluno do objetivo de aprendizagem original.

Apesar dos fatores-chave de engajamento na aprendizagem incluem as informações aos participantes, podemos subestimar o impacto da precisão das pistas visuais. É necessário explorar como e por que a *moulage* funciona, o propósito de *moulage* no ensino simulado (STOKES-PARISH, DUVIVIER, JOLLY, 2018).

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A aprendizagem experiencial consiste em um método que se baseia na aquisição empírica do conhecimento, ou seja, o indivíduo aprende ao experimentar e ao reagir a diferentes contextos de uma situação, sendo capaz de adquirir o conhecimento necessário para resolver determinada situação. Devido a essa característica prática, a aprendizagem experiencial não tem um professor que irá passar o conteúdo para memorização do estudante, mas, sim, um facilitador do processo. Essa pessoa é responsável por oferecer e propor as atividades e experiências que gerem o conhecimento (PIMENTEL, 2007).

A aprendizagem experiencial é considerada um processo contínuo fundamentado na reflexão, a qual é ininterruptamente modificada por novas experiências. Desta maneira, um ciclo de aprendizagem experiencial, começa quando um indivíduo se envolve em uma determinada situação, reflete sobre sua experiência, deduz o significado da reflexão, e finalmente coloca em ação a percepção recém-adquirida, através da mudança de comportamento ou atitude. Embora grande parte da aprendizagem experiencial possa ser desenvolvida naturalmente no cotidiano, ela também pode ser criada ou estruturada em ambientes educacionais, através de ações e estratégias devidamente projetadas (; PIMENTEL, 2007; DIECKMANN, RALL, 2008; SONAGLIO et al., 2012; CHINIARA et al., 2013; LOPREIATO, 2016)

O modelo da aprendizagem experiencial traz no conceito a experiência do estudante, que é concreta e encaminha o aprendiz na construção de significados pessoais e subjetivos dos conceitos abstratos, fornecendo um ponto de referência real e aprimorando as implicações das ideias criadas durante o processo de aprendizagem (KOLB, 2001; ALVES, TOMETICH, 2018; FAGUNDES, SEEBER, 2018), este é o ponto focal para a aprendizagem.

A experiência concreta imediata é a base para a observação e a reflexão, ou seja, as observações são assimiladas em uma teoria, a partir da qual, novas implicações para a ação podem ser deduzidas e servem, então, como guias ao agir para criar novas experiências. Além disso, a aprendizagem é considerada indutiva, o que significa que os participantes chegam as suas próprias conclusões sobre a experiência e o conteúdo, o que torna mais fácil para eles, aplicarem diretamente os ganhos obtidos com sua aprendizagem, nas situações do mundo real (KOLB, 2001; ALVES, TOMETICH, 2018; FAGUNDES, SEEBER, 2018).

Esta abordagem para a educação tem inúmeros benefícios para os estudantes, pois é um equilíbrio entre a aprendizagem emocional, comportamental e cognitiva.

Com isso, embasados nos princípios da aprendizagem experiencial, (KOLB, 2001) desenvolveu o ciclo da aprendizagem experiencial, teoria que descreve como apreendemos,

processamos e, finalmente aplicamos o conhecimento. O ciclo está dividido em quatro estágios e demonstra que a aprendizagem pode iniciar-se em qualquer uma das quatro fases. Para aumentar o desenvolvimento e a oportunidade de aprendizagem, é ideal que o aprendiz complete as quatro fases do ciclo, divididas em experiência concreta, observação reflexiva, conceptualização abstrata e experimentação ativa (KOLB, 2001; PIMENTEL, 2007; SONAGLIO et al., 2012; FAGUNDES, SEEGER, 2018; ALVES, TOMETICH, 2018).

A experiência concreta (aprendizagem pela experiência) indica o sentido que as pessoas aprendem por estarem envolvidas em uma atividade e por se recordarem dos sentimentos daquela experiência. Esta é forma relevante pela qual aprendemos e pode servir como a base de todas as outras etapas do ciclo de aprendizagem. Nesta fase do ciclo, os estudantes têm experiências relacionadas a fazer uma tarefa, tendendo a relacionar as situações mais em termos das observações feitas e sentimentos do que com uma abordagem teórica (ALVES, TOMETICH, 2018; SONAGLIO et al., 2012).

A observação Reflexiva (aprendizagem pelo processamento) tem a utilização da experiência concreta como base, onde o estudante reflete sobre a experiência para obter mais informações ou aprofundar sua compreensão. Os estudantes estão envolvidos a refletir sobre a experiência concreta do estágio anterior, nesta fase não incluem necessariamente realizar alguma ação (DIECKMANN, RALL, 2008; CHINIARA et al., 2013; LOPREIATO, 2016).

Já na conceptualização abstrata (aprendizagem pela generalização), o estudante, consciente ou subconscientemente, classifica ou generaliza sua experiência como um esforço para gerar novas informações. Neste estágio os estudantes se desenvolvem e agem no domínio cognitivo da situação, para organizar o conhecimento. Esta etapa é crítica para que os estudantes possam transferir seus conhecimentos de um contexto para outro, usando teorias, hipóteses e raciocínio lógico para modelar e explicar os eventos (DIECKMANN, RALL, 2008; SONAGLIO et al., 2012; LOPREIATO, 2016; CHINIARA et al., 2013).

Na experimentação ativa (aprendizagem pela atuação), o estudante aplica sua percepção recém-adquirida no contexto real. A aplicação da própria aprendizagem é uma nova experiência, na qual o ciclo se renova. Nesta fase do ciclo, os estudantes estão envolvidos em atividades de planejamento, experimentando experiências que envolvem mudança de situações. Este é o momento onde os estudantes usam as teorias para tomar decisões e resolver os problemas.

Nesse sentido, a ideia está centralizada individualmente em cada estudante, e cada um tem um estilo de aprendizagem. Mas para alcançar uma experiência de aprendizagem

bem-equilibrada é importante que os estudantes utilizem todos os quatro estilos de aprendizagem (KOLB, 2001; ALVES, TOMETICH, 2018; FAGUNDES, SEEBER, 2018).

Com isso, a aprendizagem experiencial parte da premissa que todo desenvolvimento profissional prospectivo decorre da aprendizagem atual, assim como o desenvolvimento já constituído é imprescindível para a aprendizagem. Aprender pela experiência não significa que qualquer vivência redunde em aprendizagem, uma vez que, a aprendizagem é um processo meramente mental. Assim sendo, tornar os saberes procedentes da experiência demanda processos contínuos de ação e reflexão.

A importância do ciclo da aprendizagem experiencial (Kolb, 2001), traz a luz dos conhecimentos científicos a sua influência direta com o aprendiz na vivência da simulação clínica. A aprendizagem experiencial enfatiza a interdependência entre características internas ao estudante e circunstâncias externas do ambiente, entre conhecimento de origem pessoal e social.

5. MATERIAIS E MÉTODO

5.1. Tipo de Estudo

Trata-se de estudo de casos múltiplos, inclusivo de caráter descritivo e exploratório (COUTINHO, CHAVES, 2002; MEIRINHOS, OSÓRIO, 2016; YIN, 2015). O estudo de caso não é uma metodologia específica, mas uma forma de organizar dados preservando o caráter único do objeto social em estudo.

Um estudo de caráter descritivo e exploratório, não se integra com outras abordagens ao mesmo assunto, ou ainda pretende extrapolar para além do que os dados recolhidos revelam e sustentam (COUTINHO, CHAVES, 2002). É considerado inclusivo, pois será constituído por uma série de subunidades cuja caracterização exige tratamento específico (COUTINHO, CHAVES, 2002).

Para os estudos de casos, são especialmente importantes cinco componentes de um projeto de pesquisa, a saber: questões de um estudo; proposições; unidades de análise; lógica que une os dados as proposições e; critérios para se interpretar as descobertas.

5.2 Questões do estudo

Embora a essência das questões possa variar, Yin (2015) defende para a estratégia de estudo de caso seja apropriada a questões do tipo "como" e "por que". Sendo assim a questão do estudo foi: “Como e porque utilizar a *moulage* dentro das práticas de simulação clínica”?

5.3 Proposições de estudo

A proposição da pesquisa direciona a atenção para o foco do que se pretende investigar (YIN, 2015), desta forma a proposição deste estudo é: “A *moulage* quando construída com rigor e método, seguindo as etapas da construção do cenário simulado, influencia na fidelidade da simulação e consequentemente na avaliação clínica do paciente por parte dos estudados da área da saúde”

5.4 Unidade de análise - Os casos

Os estudos de casos permitem que se tenham amostras intencionais, uma vez que os casos se caracterizam como casos típicos ou especiais, estudados a partir de contextos reais. Além disso, no estudo de caso o pesquisador pode participar ativamente da coleta de dados.

Dessa forma, após busca e seleção dos pesquisadores, dos casos de cenários simulados que utilizaram *moulage*, foram selecionados intencionalmente seis casos que

ocorreram em diferentes contextos de ensino aprendizagem (cenários simulados, vídeo educativo de cenário simulado). Os diferentes casos aconteceram em ambientes simulados extracurriculares.

Para a realização da coleta de dados, foram então convidados pelos pesquisadores, *experts*, da área de educação em saúde ou *experts* em simulação, que desenvolveram os casos simulados selecionados utilizando *moulage*.

A coleta de dados se deu da seguinte forma:

Etapa 1) Contato e explanação dos objetivos da pesquisa e convite aos *experts* para responderem um questionário pré-estabelecido (Apêndice 1), em relação ao caso simulado.

Etapa 2) Análise do questionário respondido pelos *experts* baseado no protocolo elaborado pelos pesquisadores, intitulado Protocolo de análise de dados da *moulage* em cenário clínico simulado conforme, demonstrado na figura 1.

Instrumentos de coleta e análise dos casos:

Questionário pré-estabelecido (Apêndice 1) – O questionário foi criado, baseado nas etapas da construção da simulação clínica, propostas por FABRI et al (2017), com os seguintes itens: objetivo do cenário; público alvo; método de ensino; tipo de simulador; descrição do caso clínico, descrição da *moulage* pretendida; motivo da escolha da *moulage*; recursos humanos (responsável pela confecção da *moulage*); tempo de preparo da *moulage*; recursos materiais e custo (Apêndice 1).

O Protocolo de análise de dados da *Moulage* em cenário clínico simulado, foi baseado no estudo de FABRI et al., (2017), que trata dos itens da construção do cenário simulado e é composto por um fluxograma, que dá ênfase ao uso da *moulage* no cenário simulado, conforme a Figura 1.

Figura 1 Descrição do Protocolo de análise de dados da *moulage* em cenário clínico simulado, elaborado pelos pesquisadores. Ribeirão Preto – SP, 2020

Desenvolvimento da coleta e análise dos casos

Etapa 1)

a) Para responder ao questionário em relação ao caso simulado, os *experts* foram convidados oficialmente via e-mail para participar do estudo, com anexo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e do Termo de autorização para utilização de imagem para fins de pesquisa.

b) Após o aceite e assinatura do TCLE, os *experts* foram direcionados a uma página online do *Google Forms* para o preenchimento do questionário e tiveram o prazo de 20 dias para efetuar o envio das respostas. Em caso de dúvida sobre o preenchimento do questionário, os *experts* puderam solicitar esclarecimento ao pesquisador.

c) Após o preenchimento do questionário, dentro do *Google Forms*, foi pedido aos *experts* para anexar fotos da *moulage* confeccionada no caso simulado. Foi esclarecido que a foto deveria ser recortada dando ênfase apenas à *moulage*. Deveria ainda ser colorida, com boa qualidade e que permitisse identificar e visualizar toda a *moulage*. Não foi aceito, foto

com logotipo de empresas, ou fotos que pudessem identificar o paciente simulado ou marca do simulador.

Etapa 2) A análise dos casos foi elaborada seguindo os itens do Protocolo de análise de dados da *Moulage* em cenário clínico simulado, criada pelos pesquisadores.

5.5 Inclusão e exclusão dos casos

Foram inclusos no estudo os casos devolvidos pelos experts que continham fotos e descrição da *moulage*, seguindo as exigências elencadas pelos pesquisadores (foto com ênfase nos detalhes da *moulage*) e o questionário respondido completamente e no tempo determinado.

Foram critérios de exclusão os questionários que não estavam preenchidos corretamente e, aqueles que não obtiveram os registros das fotos da *moulage* ou não seguirem as exigências propostas pelos autores (foto com logo de empresa e identificação do paciente simulado e simulador).

Foram selecionados seis casos simulados que utilizaram *moulage*: 1) Assistência inter profissional as urgências respiratórias: cuidados com traqueostomia; 2) Assistência de Enfermagem ao paciente com ferida; 3) Trauma de extremidades; 4) Avaliação de feridas de hanseníase; 5) E-book de avaliação da Lesão por Pressão 6) Assistência de Enfermagem ao paciente com ferida oncológica. Dos seis casos, quatro responderam aos critérios de inclusão estabelecidos.

5.6 A lógica que une os dados as proposições

Para análise foi adotada a técnica de triangulação, a saber: análise do questionário preenchido, análise e cruzamento dos dados com base no protocolo de análise, análise das fotos das *moulages*. Os casos foram apresentados na forma de fluxograma, quadros e textos discursivos.

Após, os casos foram analisados seguindo as proposições teóricas e objetivas do estudo com base na revisão de literatura. Foram analisados individualmente e posteriormente foi realizado o cruzamento em sua totalidade (YIN, 2015).

5.7 Considerações éticas

Este estudo tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, sob Parecer nº3.812.979 e CAEE 21241219.5.0000.5393 (Anexo 1).

6.RESULTADOS

Dos seis casos selecionados, apenas quatro casos entraram para análise. Os quatro casos analisados foram; Caso 1) Assistência interprofissional em emergência respiratória: cuidados com; Caso 2) Assistência de Enfermagem ao paciente com ferida; Caso 3) Avaliação de feridas em hanseníase; Caso 4) Trauma de extremidade.

Todos foram desenvolvidos em atividades clínicas simuladas extracurriculares, por facilitadores com experiência em práticas clínicas, na docência e na área de simulação.

As figuras 2, 3, 4 e 5, representam os casos, estruturados no fluxograma das etapas do Protocolo da descrição de *moulage* em cenário simulado, elaborado pelos pesquisadores.

Figura 2. Protocolo de análise de *moulage* em cenário simulado do caso 1 “Assistência interprofissional em emergência respiratória: cuidados com traqueostomia” Ribeirão Preto – SP, 2020.

Figura 3. Protocolo de análise de *moulage* em cenário simulado, do caso 2 “Assistência de enfermagem ao paciente com feridas”. Ribeirão Preto – SP, 2020

Figura 4. Protocolo de análise de *moulage* em cenário simulado do caso 3: Avaliação de ferida em hanseníase. Ribeirão Preto – SP, 2020.

Figura 5. Protocolo de análise de *moulage* em cenário simulado do caso 4: “Trauma de extremidade” – SP, 2019.

A Figura 6. Mostra a descrição da análise da *moulage* realizada pelos pesquisadores.

Figura 6. Descrição da análise das fotos da *moulage* realizada pelos pesquisadores.

Ribeirão Preto – SP, 2020.

FOTO	DESCRIÇÃO
<p><i>Moulage</i> localizada na região cervical anterior, pele do simulador corada. Apresenta traqueostomia metálica acoplada a <i>moulage</i> fixada por cordonê.</p>
<p><i>Moulage</i> localizada na região do tornozelo do simulador. Apresenta resultado, ser sanguinolento em moderada quantidade. Leito da ferida apresentando 75% de tecido de granulação e tecido de esfacelo com presença de fibrina. Apresenta bordas irregulares, com presença de maceração e hiperemia em toda a pele.</p>
<p><i>Moulage</i> na região plantar direita do ator. Em toda extensão da região plantar, <i>moulage</i> representa pele com ressecamento. Na região do 1º cabeça metatarsiana apresenta ferida, com ausência de exsudado, leito da ferida com tecido predominante de granulação. Bordas íntegras, regulares hiperqueratose. Ausência de hiperemia e processo infeccioso.</p>
<p><i>Moulage</i> localizada na região do antebraço do simulador. Lesão com exposição óssea, com presença de sangue em pequena quantidade. Pele apresentando hematoma e edema (2+/4+)</p>

Tabela 1. Quadro descritivo dos quatro cenários simulados de acordo com o proposto por Fabri et al 2016. Ribeirão Preto, SP. 2020

	Público Alvo	Objetivo	Habilidades	Competências	Tipo de simulador	Estratégia de ensino	Motivo da escolha da moulage	Recursos Humanos	Custo Total (R\$)	Tempo de preparo
Caso 1	Estudantes 2º ano de medicina, fisioterapia e enfermagem	Realizar troca da cânula interna da traqueostomia metálica.	Realizar troca de traqueostomia metálica	Realizar assistência respiratória ao paciente traqueostomizado	Paciente simulado	Cenário Simulado	Promover realização de cenário de alta fidelidade; possibilitando a interação humana	1 pós-graduando com experiência em maquiagem artística	182,77	2 horas
Caso 2	Estudantes de enfermagem cursando o 3º ano	Identificar a úlcera crônica de etiologia vasculogênica, através da consulta de enfermagem	Avaliar a úlcera venosa e identificar o tratamento adequado	Realizar consulta de enfermagem para um paciente com úlcera venosa	Paciente simulado	Cenário Simulado	Fácil aplicação da <i>moulage</i> no paciente simulado e baixo custo	Artista plástico	75,54	40 minutos
Caso 3	Enfermeiros	Simular uma consulta de enfermagem em pessoas com úlceras neuropáticas decorrentes da hanseníase.	Avaliar úlcera neuropática em pacientes com hanseníase	Realizar consulta de enfermagem com pacientes com hanseníase e desenvolver educação do autocuidado	Paciente simulado	Vídeo educativo	Para tornar o caso clínico mais realístico	1 pós-graduando com experiência em maquiagem artística	150,49	1 hora
Caso 4	Estudantes de medicina e enfermagem	Realizar avaliação primária e secundária do trauma e conduta para estabilização clínica	Avaliar e estabilizar o trauma de extremidade	Cuidar do paciente traumatizado com trauma de extremidade e lesão exposta	Paciente simulado	Cenário Simulado	Proporcionar realismo ao cenário.	1 facilitador capacitado para construção de <i>moulage</i>	202,90	40 minutos

7. DISCUSSÃO

Este estudo procurou responder como e porque utilizar a *moulage* dentro das práticas de simulação clínica. Foram analisados quatro casos descritivos de cenários simulados que utilizaram a *moulage*.

Nesta dinâmica do processo de ensino aprendizagem, é importante que os educadores estejam constantemente atualizados para utilizar os recursos didáticos mais diversos, recomendados e disponíveis. Além disso, é imprescindível que a construção de cenários clínicos simulados sejam planejados e estruturados, com objetivos, habilidades e competências claros e definidos, possibilitando a criação de uma sistematização didática e concreta (FABRI et al., 2017).

Conforme observado nos quatro casos deste estudo, o detalhamento da descrição do caso clínico do cenário simulado foi subsidiado por meio dos objetivos, habilidade e competências e deu os indícios para a fidelidade do cenário clínico e para o uso dos recursos físicos, humanos e materiais. Esta etapa forneceu as informações como anamnese, diagnóstico médico, sinais vitais prévios, exames laboratoriais, imagens, dentre outros e, a estas informações servirão como elementos para a caracterização do cenário e paciente simulado/simulador (FABRI et al., 2017), trazendo a possibilidade do uso da *moulage* e das características da *moulage*.

É possível observar que a *moulage* dentro dos estudos de caso, além de prover fidelidade ao caso clínico, é capaz de fornecer informações aos estudantes, e consequentemente, tornar possível a realização da avaliação clínica e tomada de decisões que os casos exigem, conforme demonstrado na figura 6, que demonstra que a *moulage* apresenta uma variedade de características que são semelhantes aos contextos reais.

Durante a avaliação clínica, na semiologia e semiotécnica, a observação é uma das etapas descritas como o uso atento dos sentidos (visão, audição, tato e olfato), que são usados para coletar características ou informações direcionadas às estruturas corporais, no plano geral e específico (BACHION, 2012). Nesse sentido, o feedback visual e tátil que a *moulage* cria oportuniza uma valiosa experiência prática principalmente quando se trata da imersão de tarefas dos estudantes em relação aos cenários clínicos simulados (MILLS et al. 2018).

Com utilização da *moulage*, durante a avaliação clínica, o estudante pode aprimorar sua observação e com isso, seus órgãos do sentido; na visão, identificando características como o formato, tamanho, relevo, simetria, cor, rede venosa, condições da pele dentre outros; no tato, realizando a palpação e identificando características como tamanho, textura, formato, consistência e relevo e no olfato, identificando odores desagradáveis, odores

característicos de processo infeccioso, exsudato, sangue, odor cetônico, entre outros (BACHION, 2012).

Com isso, observa-se que a *moulage* é uma forte estratégia para trabalhar os aspectos da avaliação clínica em cenários simulados. Com critérios de alcance de resultados bem definidos, grau de sistematização da observação e uso dos sentidos sensoriais, em simulação clínica com uso da *moulage* a avaliação clínica pode ser aperfeiçoada tanto com os estudantes como também com profissionais da área da saúde.

O envolvimento dos participantes na simulação é aprimorado por fatores como fidelidade, autenticidade e realismo, bem como a presença das pistas visuais (MILLS et al., 2018). Com a *moulage* mais próxima da realidade, ela pode auxiliar ao estudante a identificar imediatamente qual é o problema e a descobrir o que precisa ser feito no cenário simulado, fazendo com que os estudantes sintam-se mais envolvidos na experiência de aprendizado, o que contribui para a validade de face e conteúdo (MILLS et al., 2018).

As pistas visuais em cenários clínicos simulados, conforme mostrado nos casos de 1 a 4, orientam continuamente o estudante durante a simulação, fornecendo feedback instantâneo e demonstrando que há algo, que precisa ser avaliado, interpretado, o que corrobora com o raciocínio clínico e a tomada de decisão durante a simulação, (MILLS et al., 2018).

Idealmente, os alunos em simulação necessitam da oportunidade de praticar problemas clínicos como seriam apresentados na realidade, sem a necessidade de confiar em seu sentido imaginativo. Expor os alunos a cenários envolvendo níveis mais altos de fidelidade no início de seu currículo podem ter efeitos positivos durante sua formação (ALINIER et al., 2004; MILLS et al. 2018).

Além de fornecer uma avaliação clínica mais precisa, os casos aqui analisados demonstraram que a *moulage* pode possibilitar o treino de habilidades técnicas, conforme mostrado no caso 1, no qual foi confeccionada *moulage* na região cervical e com ela, foi possível realizar a aspiração das vias aéreas e a troca de traqueostomia metálica. Também, conforme mostrado no caso 4, no qual foi realizado uma *moulage* de fratura exposta possibilitando o treino da estabilização da fratura.

Nos casos 2 e 3, embora o *expert* não comente sobre a necessidade da realização do curativo, outros estudos demonstram que a *moulage* pode servir para o treino da habilidade técnica para o gerenciamento das feridas, como limpeza, troca do curativo da lesão, desbridamento. (MAZZO et al., 2018).

Além disso, outros estudos têm demonstrado o uso da *moulage* na criação de simuladores que permitem a realização do treino de habilidades, como por exemplo, a estabilização de um trauma penetrante (PAI, SINGH, 2012), a realização da técnica de escarotomia (FOOT et al., 2008), a palpação, exame de ultrassonografia e drenagem em um abscesso simulado (PAI, SINGH, 2012).

Com estes achados, entende-se que a *moulage* tem sido trabalhada de diferentes maneiras dentro da estratégia da simulação clínica. Com isso, compreende-se que seria necessário classificar a *moulage* e seu nível de fidelidade na simulação, sendo esperado que varie dependendo do nível da interação do participante com o cenário simulado.

Os cenários simulados são frequentemente avaliados utilizando-se medidas de validade de face e de conteúdo. A validade da face está relacionada ao quanto o cenário simulado está em concordância com a prática clínica e a validade do conteúdo está relacionada à adequação do cenário simulado aos objetivos da capacitação (MAKKINK, SLABBER, 2019). A fidelidade das práticas simuladas tem sido equiparadas ao quanto essas atividades podem imitar a realidade clínica (JEFFRIES, 2005), sendo inclusive quantificada como alta, média e de baixa fidelidade (JEFFRIES, ROGERS, 2007). Esse conceito concentrava-se basicamente no simulador e no ambiente de simulação. Todavia o conceito de realismo tem evoluído, incluindo atualmente as dimensões físicas, materiais e ambientais, fato no qual a *moulage* realizada com recursos que lhe dêem textura, odores, podem despertar emoções, sentimentos e raciocínio clínico, entre outros (DIECKMANN, GABA, RALL, 2007; RUDOLPH, SIMON, RAEMER, 2007; CHINIARA et al., 2013; LOPREIATO, 2016)

Quando pensamos em fidelidade de simuladores, pode-se caracterizar simuladores de baixa fidelidade como peças anatômicas, sem o incremento de tecnologia, aqueles que permitem o treino de habilidades técnicas e procedimentais. Os simuladores de média fidelidade como manequins, com pouco uso de tecnologia, geralmente corpos anatômicos, que emitem sons, e permitem o treino e aperfeiçoamento de algumas habilidades como a ausculta pulmonar, ausculta de bulhas cardíacas, dentre outros. Os simuladores de alta fidelidade, geralmente têm tecnologias avançadas, se aproximam do corpo humano, do contexto real, permitem maior interação entre o aprendiz e ainda possuem achados clínicos como convulsões, pupilas fotorreagentes, sudorese, cianose de lábios e extremidades, dentre outros (RUDOLPH, RAEMER, SIMON, 2014; MESKA et al., 2016).

Neste sentido, a partir dos achados deste estudo e da carência de estudos do que se refere à fidelidade da *moulage* na simulação, propomos, que a *moulage* no cenário clínico,

poderia também ser avaliada como *Moulage* de Baixa, *Moulage* de Média e *Moulage* de Alta Fidelidade, o que dependeria basicamente do seu realismo (visual, tátil e de provocar odores, da sua dimensionalidade, das pistas de raciocínio clínico que pudesse oferecer e do grau de habilidades técnicas que pudesse proporcionar). Talvez esse estudo pudesse ter evoluído na validação desses dados, o que pode ser considerado um dos seus fatores limitantes e oportunizar novas pesquisas no assunto.

Com base nos dados analisados a *moulage* de baixa fidelidade, poderia ser definida quando realizada de forma simples, bidimensional (2D), com largura e comprimento, realizada com poucos recursos materiais, e que fornecem apenas pistas do cenário simulado, como por exemplo um hematoma, icterícia, palidez, escoriações, sudorese, sangramento, pequenas lesões, caracterização de paciente idoso, dentre outras.

As *moulages* de média fidelidade, poderiam ser consideradas aquelas que necessitam do incremento de maiores técnicas e recursos materiais para sua confecção e que se apresentam-se na forma tridimensional (3D), com largura, comprimento e altura (BORBAS, BRUSCAGIM, 2007). Poderiam ainda ser aqui inclusas as próteses de silicone 3D pré-moldadas. (GARG, HALEY, HATEM, 2010). Geralmente essas *moulages* podem ser consideradas *moulages* de média-fidelidade por apresentar mais informações e/ou pistas para o desenvolvimento do cenário, como por exemplo: lesões abertas como lesão por pressão, úlcera venosa, cortes com sangramento, traumas, fraturas expostas, onde o participante precisa avaliar e tomar decisões a partir dos achados clínicos.

As *moulages* de alta fidelidade, poderiam ser classificadas como aquelas que possibilitam maior interação do estudante com o cenário, o treino de habilidades, como no caso 1, pela aspiração de vias aéreas ou no caso 4, aquela que possibilitou a estabilização de fratura exposta ou ainda aquelas que permitem avaliação, análise de odor, que instigam o estudante a busca de dados clínicos, como em lesões que possibilitam avaliação do leito da ferida, desbridamento, drenagem de abscesso, escarotomia, entre outros, conforme encontrado em estudos anteriores (FOOT et al., 2008; MAZZO et al., 2018; PAI SINGH, 2012).

As *moulages* de alta fidelidade fornecem estímulos aos sentidos dos estudantes, como o tato e o olfato, conforme demonstrado no caso 1, 2 e 4. Neste contexto, quando tratamos de *moulages* em formato 3D com acréscimo de outros estímulos multisensoriais, podemos obter as *moulages* quadridimensionais (4D). A indústria cinematográfica define o Quadridimensional, como aquele recurso que têm como objetivo dar imersão da experiência

ao telespectador, com vibrações, movimentos, cheiros, dentre outros impulsos para outros órgãos do sentido (RITTA, 2016; SILVA, 2019; WILHELM et al., 2019).

Diferente dos simuladores, que necessitam do uso de tecnologias robótica conforme o nível de fidelidade, o que implica em maior investimento financeiro, a *moulage* incorpora nos diferentes níveis de complexidade aqui propostos, maior criatividade e técnicas para sua confecção. Ainda assim, apresenta custos acessíveis e muito inferior ao uso de simuladores, conforme demonstra os quatro estudos de casos aqui analisados. Tais fatos não excluem a possibilidade de associar os estímulos da *moulage* 3D, 4D aos recursos robóticos do simulador, o que possibilitaria avaliação de parâmetros clínicos simulados (no simulador) e outras pistas e possibilidades de treino de habilidades oferecidos por meio da *moulage*, almejando o realismo.

Os modelos de *moulage* de silicone são encontrados na indústria, geralmente confeccionados por empresas que trabalham com simulação (MILLS et al. 2018). Nas *websites* das empresas há disponível para a venda lesões que se assemelham às lesões dos casos apresentandos 2, 3 e 4. As empresas geralmente indicam que as próteses podem ser associadas a paciente simulado e simulador reutilizadas, o que lhes da possibilidade de uso em OSCE e outras avaliações por exemplo, devido a reprodutibilidade.

Na comparação do custo das *moulages* de silicone com o custo das *moulages* do presente estudo, aparentemente as *moulages* confeccionadas com maquiagem apresentaram custos inferiores quando comparados ao de *moulage* de silicone e a experiência única de uso naquele paciente simulado ou simulador, quando associadas a odores e texturas que possibilitam o raciocínio clínico. Todavia é importante destacar que maquiadores com habilidades na aplicação da *moulage* não estão amplamente disponíveis. O custo de usar maquiadores especialistas em *moulages* pode superar os benefícios de muitos programas (FLORES, HESS, 2018; MAKKINK, SLABBER, 2019).

Alguns estudiosos (FLORES, HESS, 2018), indicam que o custo da maquiagem desenvolvida por profissional com experiência pode alcançar cifras altas. Nos casos analisados nesse estudo, apenas o caso 2 contou com ajuda de um profissional. As *moulages* dos casos 1 e 3 foram desenvolvidas por um estudante de pós-graduação com experiência em maquiagem artística desenvolvida no laboratório de simulação, e a *moulage* utilizada no caso 4 foi desenvolvida pelo próprio facilitador da simulação. Os quatro casos demonstraram semelhança com os contextos reais. Estudos descreveram técnicas de *moulage* de baixo custo usando ferramentas facilmente acessível aos educadores e descreveu como um educador

pode aplicar *moulage* de baixo custo para imitar feridas reais (SWAN, 2013; PYWEL et al., 2016).

Estudo, recente, descreveu a experiência e a percepção dos estudantes de graduação quando para construir as *moulages* (MAKKINK, SLABBER, 2019). As percepções dos participantes sobre a validade facial e de conteúdo relacionadas a *moulage* auto-construídas aplicada por amadores foi positiva, e melhorou o realismo do cenário. Os participantes informaram ainda que na sua percepção as *moulages* foram mais fidedignas que os produtos de silicone disponíveis no mercado. Nesse contexto, o pesquisador afirma que mesmo sem a participação de um profissional na sua confecção, a *moulage* tem o potencial real de aumentar a fidelidade e o realismo e melhorar autenticidade das simulações de forma menos onerosa e que ao fazê-lo, aumenta o engajamento do estudante (MAKKINK, SLABBER, 2019).

8. CONCLUSÃO

Por meio deste estudo foi possível identificar que a *moulage* está sendo utilizada dentro dos cenários de simulação clínica como um elemento fundamental na caracterização do paciente para o caso clínico, fornecendo ao participante a adição de o feedback multisensorial, proporcionando uma oportunidade valiosa para a experiência prática, possibilitando ao participante que desenvolva e treine as habilidades, o raciocínio clínico e a tomada de decisão.

Embora esse estudo tenha se baseado em apenas quatro estudos de casos, os resultados apontaram que quando construída com rigor e método, seguindo as etapas da construção do cenário simulado, pode ser um fator que influencia na fidelidade e no realismo do cenário clínico simulado, impactando de forma positiva na avaliação clínica do paciente por parte dos participantes da simulação.

Os achados encontrados levaram ainda os pesquisadores a classificar a fidelidade da *moulage*, o que pode ser ainda validado em futuros estudos. A classificação da *moulage* dentro do cenário simulado pode prover os elementos necessários para que o contexto da simulação possa ser modificado em tamanho e complexidade, conforme os objetivos propostos.

9.REFERÊNCIAS

ALIC, Margaret. **El legado de Hipatia**: historia de las mujeres en la ciencia desde la Antigüedad hasta fines del siglo XIX. siglo XXI, 2005.

ALMEIDA, R.G.S. et al. Validation to Portuguese of the Scale of Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1007-1013, 2015.

ALINIER, G. A typology of educationally focused medical simulation tools. **Medical teacher**, v. 29, n. 8, p. e243-e250, 2007.

ALVES, N. B.; TOMETICH, P. Teoria da Aprendizagem Experiencial e Design Thinking para Criação de uma Feira da Sustentabilidade. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, v. 7, n. 3, 2018.

BACHION, M. M. Instrumentos básicos do cuidar: observação, interação e mensuração. **I Simpósio Brasiliense de Sistematização da Assistência de Enfermagem de Brasília**, v. 22, 2009. Disponível em: [http://www.aben-
df.com.br/cursos_e_eventos/2010/simbrasae/INSTRUMENTOS_BASICOS_CUIDAR-
MARIA_MARCIA_BACHION.PDF](http://www.aben-
df.com.br/cursos_e_eventos/2010/simbrasae/INSTRUMENTOS_BASICOS_CUIDAR-
MARIA_MARCIA_BACHION.PDF).

BAPTISTA, R.C.N. et al. Simulação de alta-fidelidade no curso de enfermagem: ganhos percebidos pelos estudantes. **Revista de Enfermagem Referência**, n. 1, p. 135-144, 2014.

BORBAS, M. C.; BRUSCAGIM, R. R. Modelagem plana e tridimensional—*moulage*—na indústria do vestuário. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 8, n. 1, 2007.

BROWN, J. F. Applications of simulation technology in psychiatric mental health nursing education. **Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing**, v. 15, n. 8, p. 638-644, 2008

CHINIARA, G. et al. Simulation in healthcare: a taxonomy and a conceptual framework for instructional design and media selection. **Medical teacher**, v. 35, n. 8, p. e1380-e1395, 2013.

COSTA, R. R. O. et al. O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. **Espaço para a Saúde-Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 16, n. 1, p. 59-65, 2015.

COUTINHO, C. P.; CHAVES, J. H. O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. **Revista Portuguesa de Educação**, 2002, 15(1), pp. 221-243

COVI, D. A. **Andrea del Verrocchio: life and work**. Olschki, 2005.

COOKE, R.A. A *moulage* museum is not just a museum. **Virchows Archiv**, v. 457, n. 5, p. 513-520, 2010.

DIECKMANN, P.; GABA, D.; RALL, M. Deepening the theoretical foundations of patient simulation as social practice. **Simulation in Healthcare**, v. 2, n. 3, p. 183-193, 2007.

DIECKMANN, P.; RALL, M. Designing a scenario as a simulated clinical experience: The TuPASS Scenario Script. **Clinical simulation: Operations, engineering, and management**, p. 541-550, 2008.

FABRI, R. P. et al. Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, p. e03218, 2017.

FAGUNDES, B.; SEEBER, A. O moodle e o ciclo de kolb no ensino de física I. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/85554>

FALCÃO, F., et al. A Cosmética do Sangue: O Baixo Orçamento como Valor nos Filmes de Terror. **Esferas**, n. 6, 2015.

FLORES, E. K.; HESS, R. Comparing teaching methods on skin disorders using standardized patients dressed in *moulage* vs paper cases. **American journal of pharmaceutical education**, v. 82, n. 7, 2018.

FOSCHIERA, R. *Autenticidade e educação em Charles Taylor*. 2008. 277 f. Tese (Doutorado). Escola superior de Teologia, Instituto Ecumênico de Pós-Graduação, São Leopoldo, 2008.

FOOT, C. et al. *Moulage* in high-fidelity simulation—a chest wall burn escharotomy model for visual realism and as an educational tool. **Simulation in Healthcare**, v. 3, n. 3, p. 1-5, 2008.

GARG, A.; HALEY, H.L.; HATEM, D. Modern *moulage*: evaluating the use of 3-dimensional prosthetic mimics in a dermatology teaching program for second-year medical students. **Archives of dermatology**, v. 146, n. 2, p. 143-146, 2010.

GOULART, J.M. et al. Recognition of melanoma: a dermatologic clinical competency in medical student education. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 67, n. 4, p. 606-611, 2012.

HUSEBØ, S. E. et al. Instructional problems in briefings: How to prepare nursing students for simulation-based cardiopulmonary resuscitation training. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 8, n. 7, p. e307-e318, 2012.

ISSENBERG, S. B. et al. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. **Medical teacher**, v. 27, n. 1, p. 10-28, 2005.

JAIN, N. et al. Melanoma simulation model: promoting opportunistic screening and patient counseling. **JAMA dermatology**, v. 149, n. 6, p. 710-716, 2013.

JEFFRIES, P. R.; ROGERS, K. J. Theoretical framework for simulation design. **Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation**, p. 21-33, 2007.

JEFFRIES, P. R. A framework for designing, implementing, and evaluating: Simulations used as teaching strategies in nursing. **Nursing education perspectives**, v. 26, n. 2, p. 96-103, 2005.

JEFFRIES; P.R.; MCNELIS; A.M.; WHEELER, CA. Simulation as a vehicle for enhancing collaborative practice models. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, v. 20, n. 4, p. 471-480, 2008.

KOLB, D. A. et al. Experiential learning theory: Previous research and new directions. **Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles**, v. 1, n. 8, p. 227-247, 2001.

KICKHÖFEL, E. H. P. A lição de anatomia de Andreas Vesalius e a ciência moderna. **Scientiae studia**, v. 1, n. 3, p. 389-404, 2003.

LA CERRA, C. et al. High-fidelity patient simulation in critical care area: a methodological overview. In: **International Conference in Methodologies and Intelligent Systems for Technology Enhanced Learning**. Springer, Cham, 2018. p. 269-274.

LEE, S.K. et al. Trauma assessment training with a patient simulator: a prospective, randomized study. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 55, n. 4, p. 651-657, 2003.

LIOCE, L. et al. Standards of best practice: Simulation standard IX: Simulation design. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 11, n. 6, p. 309-315, 2015.

LOPREIATO, Joseph O. **Healthcare simulation dictionary**. Agency for Healthcare Research and Quality, 2016.

MAKKINK, A. W.; SLABBER, H. For the students, by the students: Student perceptions of low cost medical *moulage* in a resource-constrained environment. **African Journal of Emergency Medicine**, v. 9, n. 4, p. 207-211, 2019.

MARTINS, J.C.A. et al. The simulated clinical experience in nursing education: a historical review. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 4, p. 619-625, 2012.

MAZZO, A. **Impacto da simulação na satisfação e na autoconfiança do estudante na assistência de enfermagem na retenção urinária, Ano de obtenção: 2015**. 2015. Tese de Doutorado. Tese (Livre-docência). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

MAZZO, A. et al. Teaching of pressure injury prevention and treatment using simulation. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 1, 2018.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EduSer-Revista de educação**, v. 2, n. 2, 2016.

MEAKIM, C. et al. Standards of Best Practice: Simulation Standard I: Terminology. **Clinical Simulation in Nursing**, 9(65); p.S3-S11, 2013

MESKA, M.H.G. et al. Urinary retention: implications of low-fidelity simulation training on the self-confidence of nurses. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 5, p. 831-837, 2016.

MESKA, M.H.G. et al. Satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem em cenários clínicos simulados com presença de odores desagradáveis: ensaio clínico randomizado. **Sci Med**, v. 28, p. 1, 2018.

Meska et al. Construction and validation of simulated scenarios with the presence of odours. **Revista Latinoamericana de Simulación Clínica**, v. 1, n. 3, p. 134-143, 2020.

MERICA, B. J. **Medical moulage: How to make your simulations come alive**. FA Davis, 2011.

MILLS, B. W. et al. Investigating the extent realistic *Moulage* impacts on immersion and performance among undergraduate Paramedicine students in a simulation-based trauma scenario: a pilot study. **Simulation in Healthcare**, v. 13, n. 5, p. 331-340, 2018.

MORRISON, A. M.; CATANZARO, A. M. High-Fidelity Simulation and Emergency Preparedness. **Public Health Nursing**, v. 27, n. 2, p. 164-173, 2010.

MORENTE PARRA, M. I. La Venus Anatómica del Museo de Anatomía Javier Puerta de la Universidad Complutense. **Pecia Complutense**, v. 10, n. 18, p. 42-60, 2013.

MUNDIM, L. F. C. *O público organizado para a luta: Cinema do Povo na França e a resistência do movimento operário ao cinema comercial (1895-1914)*. 2016. 290 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Porto Alegre, 2016.

NEGRI, E.C. et al. Simulação clínica com dramatização: ganhos percebidos por estudantes e profissionais de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, p. 2916, 2017.

NEVES, F. F.; PAZIN FILHO, A. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. **Scientia Medica**, v. 28, n. 1, p. 11, 2018.

OLIVEIRA, S.N.; PRADO, M.L.; KEMPFER, S.S. Utilização da simulação no ensino da enfermagem: revisão integrativa. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 487-504, 2014.

OLIVEIRA, E. M. Da fotografia analógica à ascensão da fotografia digital. **Communicare, São Paulo**, v. 5, n. 1, p. 159-165, 2005.

PAGE-CUTRARA, K. Prebriefing in nursing simulation: A concept analysis. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 11, n. 7, p. 335-340, 2015.

PAI, D. R.; SINGH, S. Medical simulation: Overview, and application to wound modelling and management. **Indian Journal of Plastic Surgery**, v. 45, n. 02, p. 209-214, 2012.

PAIGE, J. B.; MORIN, K. H. Simulation fidelity and cueing: A systematic review of the literature. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 9, n. 11, p. e481-e489, 2013.

PETERSEN, C. et al. Optimization of Simulation and *Moulage* in Military-Related Medical Training. **Journal of special operations medicine: a peer reviewed journal for SOF medical professionals**, v. 17, n. 3, p. 74-80, 2017.

PIMENTEL, A. A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 12, n. 2, p. 159-168, 2007.

PYWELL, M. J. et al. High fidelity, low cost *moulage* as a valid simulation tool to improve burns education. **Burns**, v. 42, n. 4, p. 844-852, 2016.

RITTA, S. B. *Projeção mapeada como uma ferramenta de comunicação e marketing*. 2016. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Caixias do Sul, Centro de Computação e Tecnologia e Informação, Caixias do Sul, 2012.

RUDOLPH, J. W.; SIMON, R.; RAEMER, D. B. Which reality matters? Questions on the path to high engagement in healthcare simulation. **Society for Simulation in Healthcare**, Vol. 2, No. 3, p. 161-163, 2007.

RUDOLPH, J.W.; RAEMER, D.B.; SIMON, R. Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. **Simulation in Healthcare**, v. 9, n. 6, p. 339-349, 2014.

SCHNEIDER, E.M.; REAIS, M.; THIVES, F. *Tendência do Mercado de maquiagem: conceito da arte e da tecnologia*. 2009. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Cosmetologia e Estética da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Balneário Camboriú, Santa Catarina. 2009

SILVA, D. LEMOS. Além da tela: a experiência multi sensorial das salas de cinema1. Intercom – **Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação 42º**

Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, p. 1-13, 2019. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2019/resumos/R14-0738-1.pdf>

SITTNER, B. J. et al. INACSL standards of best practice for simulation: Past, present, and future. **Nursing education perspectives**, v. 36, n. 5, p. 294-298, 2015.

SHAROFF, L. Simulation: Pre-briefing Preparation, Clinical Judgment and Reflection. What is the Connection? **Journal of Contemporary Medicine**, v. 5, n. 2, p. 88-101, 2015.

SONAGLIO, A. L. B. et al. *Estilos de aprendizagem experiencial e aquisição de habilidades: um estudo com discentes de graduação em administração em instituições de ensino superior*. 2012.Dissertação (Mestrado). Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu. 2012

SWAN, N. A. Burn *moulage* made easy (and cheap). **Journal of Burn Care & Research**, v. 34, n. 4, p. e215-e220, 2013.

STOKES-PARISH, J. B.; DUVIVIER, R; JOLLY, B. Does Appearance Matter? Current Issues and Formulation of a Research Agenda for *Moulage* in Simulation. **Simulation in Healthcare**, v. 12, n. 1, p. 47-50, 2017.

STOKES-PARISH, J. B.; DUVIVIER, R., JOLLY, B. Investigating the impact of *moulage* on simulation engagement—A systematic review. **Nurse education today**, v. 64, p. 49-55, 2018.

SMITH-STONER, M. Using *moulage* to enhance educational instruction. **Nurse Educator**, v. 36, n. 1, p. 21-24, 2011.

TYERMAN, J. et al. Pre-simulation preparation and briefing practices for healthcare professionals and students: a systematic review protocol. **JBIR database of systematic reviews and implementation reports**, v. 14, n. 8, p. 80-89, 2016.

VASHDI, D. R. et al. Briefing-debriefing: Using a reflexive organizational learning model from the military to enhance the performance of surgical teams. **Human Resource Management**, v. 46, n. 1, p. 115-142, 2007.

Yin RK. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman; 2015.

WILHELM, E. *O mercado de exibição cinematográfica em Campinas*. 2019. 206 f. Dissertação (Mestrado). Universidade de Campinas, Instituto de Artes. Campinas, 2019.

WORM, A.M.; HADJIVASSILIOU, M.; KATSAMBAS, A. The Greek *moulages*: a picture of skin diseases in former times. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 21, n. 4, p. 515-519, 2007.

APENDICE A

QUESTIONÁRIO

Tema do cenário:

Objetivo do cenário:

Público alvo:

Habilidades e competências:

Método de ensino (por exemplo: vídeo, cenário simulado, e-book, mapa conceitual):

Tipo de simulador (simuladores de baixa, média, alta fidelidade, paciente simulado, troca de papéis):

Descrição do caso clínico:

Descrição da *moulage* pretendida (descrever os detalhes da ferida que desejava para o cenário):

Motivo da escolha da *moulage*:

Recursos humanos (responsável pela confecção da *moulage*):

Tempo de preparo da *moulage*:

Recursos materiais e custo(descrever todo o custo dos materiais utilizados da *moulage*):

ANEXO 1

USP - ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO DA USP
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: A utilização da moulage dentro das práticas de simulação clínica: estudo de casos múltiplos		
Pesquisador: Mateus Meska		
Área Temática:		
Versão: 2		
CAAE: 21241219.5.0000.5393		
Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 3.812.979		
Apresentação do Projeto:		
Trata-se de um projeto em pendência.		
Objetivo da Pesquisa:		
Sem alteração.		
Avaliação dos Riscos e Benefícios:		
Sem alteração.		
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:		
Houve uma correção do projeto anterior para este, pois após seleção dos casos, os participantes da pesquisa serão os experts (profissionais da área do ensino em saúde e ou experts em simulação) que desenvolveram cenários simulados, em ambientes extracurriculares. Desta forma foi retirado do projeto que a coleta seria dada em universidades públicas e privadas.		
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:		
Foram apresentados os seguintes documentos: ofício de encaminhamento e projeto de pesquisa.		
Recomendações:		
- Em cada nova versão do TCLE um novo documento deverá ser encaminhado para análise deste CEP, contendo data e versão, em nota de rodapé (Exemplo: VERSÃO02_TCLE_Mês/Ano). - Orienta-se Impressão do TCLE em frente e verso e, quando não for possível, as páginas devem		
Endereço: BANDEIRANTES 3900 Bairro: VILA MONTE ALEGRE CEP: 14.040-902 UF: SP Município: RIBEIRÃO PRETO Telefone: (16)3315-0197 E-mail: cep@eerp.usp.br

USP - ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO DA USP

Continuação do Parecer: 3.012.979

ser enumeradas da seguinte forma: 1/4; 2/4; 3/4; 4/4 (nesse caso deve ter um espaço para as rubricas do pesquisador e participante da pesquisa).

- Destacar as alterações realizadas nos documentos para que elas sejam mais facilmente identificadas pelo CEP.

- Elaborar ofício de resposta às pendências emitidas pelo CEP-EERP/USP, descrevendo quais alterações foram efetuadas, com respectivas justificativas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1) Esclarecer sobre o método de seleção (Inclusão/exclusão) dos participantes.

Os casos foram escolhidos de acordo com a busca pelo pesquisador de cenários simulados contendo maquiagem e após conclusão do projeto, os participantes da pesquisa serão os experts (profissionais da área do ensino em saúde e ou experts em simulação) que desenvolveram cenários simulados, em ambientes extracurriculares. Desta forma foi retirado do projeto que a coleta seria dada em universidades públicas e privadas. PENDÊNCIA ATENDIDA.

2) Esclarecer sobre quais são as unidades participantes do projeto. PENDÊNCIA RETIRADA DEVIDO À MUDANÇA NO MÉTODO.

3) Esclarecer sobre o número de participantes de pesquisa.

Os participantes serão cinco experts que desenvolveram cenários simulados, e a unidade de análise serão os cenários simulados apenas. PENDÊNCIA ATENDIDA.

4) Apresentar o questionário que será enviado aos participantes. PENDÊNCIA ATENDIDA.

Devido às alterações realizadas, faz-se ainda necessário algumas adequações no TCLE:

- citar isenção de gratificação;
- corrigir horário de funcionamento do CEP;
- padronizar o pronome: você ou senhor(a)
- corrigir o ano (2020)

Endereço: BANDEIRANTES 3000

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br

**USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP**

Continuação do Parecer: 3.012.979

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1408169.pdf	09/01/2020 17:02:19		Aceito
Outros	oficio_correcao_de_pendencia_Mateus.pdf	09/01/2020 17:01:04	Mateus Meska	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	comite_mateus-versao2.pdf	09/01/2020 17:00:21	Mateus Meska	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Oficio_encaminhamento_plataforma.pdf	17/09/2019 17:02:06	Mateus Meska	Aceito
Orçamento	Orcamento_estudodecaso.pdf	17/09/2019 17:01:25	Mateus Meska	Aceito
Cronograma	Cronograma_estudo_de_caso.pdf	17/09/2019 15:24:33	Mateus Meska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_estudo_de_caso.pdf	17/09/2019 15:22:15	Mateus Meska	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_estudodecaso.pdf	22/08/2019 10:38:09	Mateus Meska	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRÃO PRETO, 28 de Janeiro de 2020

Assinado por:
Rosane Pilot Pessa
(Coordenador(a))

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-0107

E-mail: cep@eerp.usp.br