

TALITA DA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA FONSECA

**IMPACTOS DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM NAS RESPOSTAS
PSICOFISIOLÓGICAS E NA RESTAURAÇÃO DO BEM-ESTAR EM ESTUDANTES
DE ENFERMAGEM DURANTE A SIMULAÇÃO CLÍNICA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

Orientador:
Túlio Márcio de Salles Tibúrcio

Coorientadora:
Patrícia de Oliveira Salgado

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2023

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

F676i
2023

Fonseca, Talita da Conceição de Oliveira, 1986-
Impactos do ambiente de aprendizagem nas respostas
psicofisiológicas e na restauração do bem-estar em estudantes de
enfermagem durante a simulação clínica / Talita da Conceição de
Oliveira Fonseca. – Viçosa, MG, 2023.
1 tese eletrônica (139 f.): il. (algumas color.).

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, 2023.

Referências bibliográficas: f. 104-117.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2024.106>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Arquitetura - Aspectos ambientais. 2. Enfermagem -
Aspectos ambientais. 3. Aprendizagem - Aspectos ambientais.
4. Medicina clínica. I. Tibúrcio, Túlio Márcio de Salles, 1965-
II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de
Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

CDD 22. ed. 727.461073


TALITA DA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA FONSECA

**IMPACTOS DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM NAS RESPOSTAS
PSICOFISIOLÓGICAS E NA RESTAURAÇÃO DO BEM-ESTAR EM ESTUDANTES
DE ENFERMAGEM DURANTE A SIMULAÇÃO CLÍNICA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.


APROVADA: 21 de dezembro de 2023.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 TALITA DA CONCEICAO DE OLIVEIRA FONSECA
Data: 07/03/2024 14:39:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Talita da Conceição de Oliveira Fonseca

Autora

Documento assinado digitalmente
 TULIO MARCIO DE SALLES TIBURCIO
Data: 07/03/2024 23:03:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Túlio Márcio de Salles Tibúrcio

Orientador

Ao meu saudoso e amado pai.

AGRADECIMENTOS

A Deus por iluminar o meu caminho e me fortalecer a cada obstáculo.

Ao meu filho Miguel e meu esposo Luís Gustavo pela compreensão e incentivo durante os momentos desafiadores.

Aos meus pais pelo incentivo aos estudos.

À Universidade Federal de Viçosa e ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo pela oportunidade de formação.

Ao Departamento de Medicina e Enfermagem por acolher a minha pesquisa.

Ao meu orientador professor Túlio Márcio de Salles Tibúrcio por todo conhecimento compartilhado, pela acolhida, orientações ao longo do doutorado e pela elaboração da modelagem do laboratório em SketchUp.

À minha coorientadora professora Patrícia de Oliveira Salgado pelas conversas, acolhida, conhecimento compartilhado e amizade.

À professora Luana Vieira Toledo pelo conhecimento compartilhado, pela amizade, incentivo constante e apoio com as análises estatísticas.

À professora Cristiane Chaves de Souza por me apresentar a Simulação Clínica e me acolher em sua disciplina.

Aos estudantes da turma XIV de Enfermagem da UFV pelo tempo disponibilizado para que esta pesquisa existisse.

À equipe de pesquisadores voluntários pelo apoio fundamental.

Às amigas e colegas de trabalho pelo suporte e incentivo nessa jornada.

À Diretoria de Projetos e Obras da UFV pela disponibilização dos documentos pertinentes.

À arquiteta Ana Flávia de Paula Teixeira pela elaboração da modelagem do laboratório em SketchUp.

À Mundial Acabamentos e à Elétrica Sell pelo patrocínio.

RESUMO

FONSECA, Talita da Conceição de Oliveira, DSc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2023. **Impactos do ambiente de aprendizagem nas respostas psicofisiológicas e na restauração do bem-estar em estudantes de Enfermagem durante a simulação clínica.** Orientador: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio, PhD. Coorientadora: Patrícia de Oliveira Salgado, DSc.

Para preparar melhor o estudante de enfermagem para a realização de uma prática clínica mais segura, torna-se necessário pensar em novas formas de ensinar. A Simulação Clínica (SC) é considerada uma estratégia de ensino que tem impacto em múltiplas facetas do cuidado, cabendo aos educadores garantir que todas as partes interessadas tenham um ambiente de aprendizagem seguro. A arquitetura tem influência na vida das pessoas, podendo o ambiente planejado facilitar ou dificultar as ações que ali ocorrem, impactando na experiência do usuário. Esta pesquisa tem o objetivo de analisar os impactos das intervenções arquitetônicas em dois laboratórios, um laboratório existente e outro com intervenções arquitetônicas, sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse e restauração do bem-estar em estudantes de enfermagem durante o desenvolvimento do cenário de uma simulação clínica. Foi realizado um estudo quase-experimental com 20 estudantes de enfermagem, com duas intervenções: o desenvolvimento do cenário no laboratório existente (L1) e o desenvolvimento do cenário no laboratório com intervenções arquitetônicas (L2). Cada estudante participou das duas simulações com um intervalo de 15 minutos entre elas. Foram avaliadas as percepções ambientais dos estudantes em relação aos laboratórios através de métodos e técnicas da psicologia ambiental. As variáveis arquitetônicas para o experimento foram selecionadas pela capacidade de promover resultados positivos à saúde, ao bem-estar e à restauração do estresse, de acordo com os fundamentos da neurociência aplicada à arquitetura e da Teoria do *Design* de Suporte. Resultados apontaram que na análise de percepção dos impactos do ambiente físico no estresse e na restauração, o laboratório L2 do Grupo Experimental (GE) não apresentou características estressoras quando comparado ao laboratório L1 do Grupo Comparação (GC), além de apresentar características restauradoras superiores. Quanto à qualidade do ambiente, ambos os laboratórios apresentaram qualidades percebidas pelos estudantes como restauradoras. Porém, o laboratório L2 apresentou percepção positiva superior ao laboratório L1. O laboratório L2 foi escolhido, por unanimidade, como restaurador. Em relação às variáveis clínicas, os valores de Frequência Cardíaca, cortisol salivar e ansiedade foram estatisticamente menores que os valores basais, após a participação no desenvolvimento do cenário no

laboratório com intervenções arquitetônicas. Conclui-se que os ambientes destinados à prática de simulação clínica podem ser protetores ou restauradores de traumas psicológicos relacionados à SC e que as intervenções arquitetônicas incorporadas ao laboratório garantiram um ambiente de aprendizagem psicologicamente seguro. Observou-se a importância da arquitetura com a integração de aspectos subjetivos das inter-relações entre pessoas e ambientes aos aspectos objetivos mensuráveis da resposta humana nos ambientes construídos para aprimorar a qualidade das atividades simuladas.

Palavras-chave: Ambientes de Aprendizagem. Psicologia Ambiental. Simulação Clínica. Ambientes Restauradores. Treinamento por Simulação.

ABSTRACT

FONSECA, Talita da Conceição de Oliveira, DSc., Universidade Federal de Viçosa, December 2023. Impacts of the physical learning environment on psychophysiological responses and restoration of well-being in nursing students during clinical simulation. Adviser: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio, PhD. Co-adviser: Patrícia de Oliveira Salgado, DSc.

To better prepare nursing students to carry out safer clinical practice, it is necessary to think of new ways of teaching. Clinical Simulation (CS) is considered a teaching strategy that impacts multiple facets of care, and it is up to educators to ensure that all stakeholders have a safe learning environment. Architecture has an influence on people's lives, and the planned environment can facilitate or hinder the actions that take place there, impacting the user experience. This research aims to analyze the impacts of architectural interventions in two laboratories, one existing laboratory and the other with architectural interventions, on psychophysiological responses to stress and restoration of well-being in nursing students during the development of a clinical simulation scenario. A quasi-experimental study was carried out with 20 nursing students, with two interventions: the development of the scenario in the existing laboratory (L1) and the development of the scenario in the laboratory with architectural interventions (L2). Each student participated in both simulations with a 15-minute break between them. Students' environmental perceptions in relation to laboratories were assessed using environmental psychology methods and techniques. The architectural variables for the experiment were selected for their ability to promote positive results for health, well-being and stress restoration, in accordance with the foundations of neuroscience applied to architecture and Supportive Design Theory. Results showed that in the analysis of perception of the impacts of the physical environment on stress and restoration, the L2 laboratory of the Experimental Group (EG) did not present stressful characteristics when compared to the L1 laboratory of the Comparison Group (CG). In addition, the L2 laboratory presented superior restorative characteristics. Regarding the quality of the environment, both laboratories presented qualities perceived by the students as restorative, however, the L2 laboratory presented a higher positive perception than the L1 laboratory. The L2 laboratory was unanimously chosen as the restorer. Regarding clinical variables, Heart Rate, salivary cortisol and anxiety values were statistically lower than baseline values, after participating in the development of the scenario in the laboratory with architectural interventions. It is concluded that environments intended for clinical simulation practice can be protective or restorative of psychological trauma related to

CS and that the architectural interventions incorporated into the laboratory ensured a psychologically safe learning environment. The importance of architecture was observed with the integration of subjective aspects of the interrelationships between people and environments with the measurable objective aspects of human response in built environments to improve the quality of simulated activities.

Keywords: Learning Environments. Environmental Psychology. Clinical Simulation. Restorative Environments. Simulation Training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Vista aérea do Departamento de Medicina e Enfermagem	55
Figura 2 Planta baixa do primeiro pavimento com destaque para o CHSS, DEM/UFV	57
Figura 3 Planta baixa com destaque para os laboratórios utilizados no experimento, CHSS, DEM/UFV	58
Figura 4 Planta baixa dos laboratórios 1 e 2, CHSS - DEM/UFV	59
Figura 5 Operacionalização da coleta dos dados	65
Figura 6 Etapas da Simulação Clínica	66
Figura 7 Descrição operacional do levantamento físico-constructivo dos laboratórios	69
Figura 8 Modelo da escala de diferencial semântico	70
Figura 9 Modelagem SketchUp vista geral do L2 com as intervenções	76
Figura 10 Modelagem SketchUp destaque do quarto do com as intervenções (L2)	77
Figura 11 Modelagem SketchUp destaque do contato com a natureza pela vista da janela do quarto com as intervenções (L2)	78
Figura 12 Modelagem SketchUp destaque da organização da bancada do posto de enfermagem com as intervenções (L2).....	78
Figura 13 Modelagem SketchUp destaque da sala de apoio criada e com as intervenções (L2)	79
Figura 14 Modelagem SketchUp destaque da sinalização do ambiente com as intervenções (L2).	79
Figura 15 Operacionalização da coleta dos dados durante o experimento	80
Figura 16 Monitor de pressão arterial digital automático de braço	81
Figura 17 Tubo Salivette para coleta do cortisol salivar	83
Figura 18 Comparação das medianas da qualidade do ambiente percebida pelos estudantes em relação aos atributos físicos, entre os dois laboratórios, quanto à qualidade de ser estressante ou restaurador.	88
Figura 19 Nuvem de palavras sobre os atributos físicos que suscitam os significados ambientais ligados à restauração.....	89
Figura 20 Nuvem de palavras dos significados ambientais	93
Figura 21 Frequência absoluta de citação dos atributos físicos para cada significado ambiental	95
Figura 22 Matriz de descobertas	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Métodos e técnicas selecionadas segundo os objetivos da pesquisa	53
Quadro 2 Levantamento físico-constructivo dos laboratórios L1 e L2.....	60
Quadro 3 Descrição do mobiliário utilizado na SC	62
Quadro 4 Unidades específicas do realismo cenográfico e elementos para a caracterização dos ambientes	67
Quadro 5 Características arquitetônicas e de ambiência do L1 (GC).....	72
Quadro 6 Descrição geral do quarto do paciente e do posto de enfermagem (L1)	72
Quadro 7 Características arquitetônicas e de ambiência do L2 (GE).....	73
Quadro 8 Vista geral do quarto do paciente e do posto de enfermagem (L2).....	74
Quadro 9 Orientações para aferição da pressão arterial	82
Quadro 10 Orientações anteriores à coleta do cortisol salivar	82
Quadro 11 Atributos físicos agrupados por categoria e frequência	90
Quadro 12 Significados ambientais agrupados por categoria e frequência	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Comparação das médias das respostas percebidos pelos estudantes (n=20) como impacto do ambiente no estresse e na restauração entre os dois cenários simulados. Viçosa, MG. 2023	86
Tabela 2 Comparação de médias das variáveis clínicas dos estudantes (n=20) a partir da análise de variância com medidas repetidas. Viçosa, MG. 2023	97
Tabela 3 Análise da diferença das médias das variáveis clínicas dos estudantes (n=18) observadores entre os grupos a partir da análise de variância com medidas repetidas. Viçosa, MG. 2023	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEn	Associação Brasileira de Enfermagem
ANOVA	Análise de Variância
ASPE	Association of Standardized Patient Educators
CES	Câmara de Educação Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CHSS	Centro de Habilidades e Simulação em Saúde
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CVB	Cruz Vermelha Brasileira
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DEM	Departamento de Medicina e Enfermagem
DNS	Departamento de Nutrição e Saúde
EaD	Educação a Distância
EEAN	Escola de Enfermagem Anna Nery
ENF	Enfermagem
EPEE	Escola Profissional de Enfermeiros e Enfermeiras
FC	Frequência Cardíaca
FONAPRACE	Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis
GC	Grupo Comparação
GE	Grupo Experimental
ICN	International Council of Nurses
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IDATE-E	Inventário de Ansiedade Traço-Estado (estado)
IDATE-T	Inventário de Ansiedade Traço-Estado (traço)
IES	Instituição de Ensino Superior
INACSL	International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning
L1	Laboratório 1
L2	Laboratório 2
LDB	Lei de Diretrizes e Bases

MEC	Ministério da Educação e Cultura
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAM	Pressão Arterial Média
PAS	Pressão Arterial Sistólica
Q1	Quartil inferior
Q3	Quartil superior
SC	Simulação Clínica
SNS	Sistema Nervoso Simpático
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Temo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

LISTA DE SÍMBOLOS

bpm	Batimentos por minuto
°C	Grau Celsius
µg/dL	Micrograma por decilitro
mmHg	Milímetros de mercúrio
T0	Tempo zero (basal)
T1	Tempo um (comparação)
T2	Tempo dois (intervenção)

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO	17
1.1 Formulação do problema	17
1.2 Justificativa e relevância do tema	21
1.3 Hipóteses	23
1.4 Objetivos	23
1.5 Estrutura da tese	24
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	26
2.1 O ensino de Enfermagem: breve histórico e perspectivas futuras	26
2.2 Simulação Clínica na formação de enfermeiros	33
2.3 As emoções no processo de ensino-aprendizagem por simulação	39
2.3.1 Breves considerações sobre estresse e ansiedade	42
2.4 Os estudos pessoa-ambiente e os efeitos da Arquitetura sobre os usuários	44
CAPÍTULO 3. METODOLOGIA.....	52
3.1 Tipo de estudo.....	52
3.2 Local do estudo	54
3.3 <i>Physical setting</i>	54
3.3.1 Caracterização do Departamento de Medicina e Enfermagem (DEM)	54
3.3.2 Caracterização do Centro de Habilidades e Simulação em Saúde (CHSS).....	56
3.3.3 Levantamento físico-construtivo dos laboratórios L1 e L2	58
3.4 População e amostra	63
3.4.1 Critério de inclusão da amostra	64
3.4.2 Critérios de exclusão da amostra	64
3.4.3 Critério de descontinuidade da amostra	64
3.4.4 Recrutamento da amostra	64
3.5 Descrição operacional da Simulação Clínica	65
3.6 Coleta e análise dos dados	68
3.6.1 Coleta e análise dos dados qualitativos	68
3.6.2 Abordagem quantitativa – estudo quase-experimental	71
3.6.2.1 Intervenções	71
3.6.2.2 Operacionalização	80
3.6.2.3 Covariáveis	85
3.7 Aspectos éticos	85

CAPÍTULO 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	86
4.1 Percepção sobre os impactos do ambiente físico no estresse e na restauração	86
4.2 Percepção da qualidade do ambiente de ser estressante ou restaurador	88
4.3 Percepção dos atributos físicos que comunicam mensagens ambientais relacionadas à restauração do estresse	89
4.3.1 Atributos físicos do laboratório restaurador	89
4.3.2 Significados ambientais atribuídos ao laboratório restaurador.....	93
4.3.3 Atributos físicos que originaram os significados ambientais do laboratório restaurador	94
4.4 Aspectos psicofisiológicos relacionados ao estresse ambiental	96
CAPÍTULO 5. CONCLUSÕES	100
5.1 Reflexões	100
5.2 Resposta à pergunta de pesquisa e confirmação da hipótese	101
5.3 Revisão dos objetivos	102
5.4 Limitações da pesquisa	103
5.5 Contribuições da pesquisa	103
5.6 Recomendações para pesquisas futuras	104
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICES	118
Apêndice A - Roteiro de levantamento físico-constructivo dos laboratórios	118
Apêndice B - Escala de percepção ambiental do tipo Likert.....	119
Apêndice C - Escala de percepção ambiental – diferencial semântico	120
Apêndice D - Questionário de atributos físicos e significado ambiental	122
Apêndice E - Questionário de identificação dos participantes	123
Apêndice F - Ficha de registro PA e FC.....	124
ANEXOS	125
Anexo A - Roteiro do cenário.....	125
Anexo B - IDATE-E.....	132
Anexo C - Parecer consubstanciado do CEP/UFV	133

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo contextualizar o assunto estudado, a metodologia com abordagem multimétodos, apresentar o problema de pesquisa, a justificativa e relevância do tema, a hipótese a ser testada, bem como os objetivos. Além disso, o capítulo apresenta a estrutura da tese.

1.1 Formulação do problema

O caráter pedagógico do ambiente de aprendizagem teve seu reconhecimento com pesquisas iniciadas há mais de um século, juntamente com questionamentos da forma como se ensina, por pesquisadores como Jean Piaget e Maria Montessori. As novas abordagens pedagógicas colocam o aluno como figura central, destacando que o conhecimento construído pode ser potencializado pelas interrelações entre sujeitos-espacos-objetos (Costa; Tibúrcio, 2019).

O ensino superior na área da saúde tem sofrido inúmeras modificações conceituais e metodológicas visando o aprimoramento das técnicas de ensino e aprendizagem, com destaque para a utilização da simulação como estratégia pedagógica. Assim, as Instituições de Ensino Superior (IES) têm procurado aplicá-la na tentativa de melhor preparar o estudante para a prática, respeitando os aspectos bioéticos e de humanização dos cuidados, visando a segurança do paciente (Almeida *et al.*, 2016).

Considerando que a capacidade de pensar criticamente é fundamental no processo de tomada de decisões e permeia a trajetória acadêmica do estudante de Enfermagem, é preciso pensar em novas formas de aprender e de ensinar, que oportunizem o acesso às habilidades técnicas e cognitivas necessárias para a atuação em uma sociedade em constante mudança, principalmente ao se tratar de uma geração de estudantes informada, mutável, imediatista e conectada (Lucio, 2022).

A Simulação Clínica (SC) desempenha esse papel, uma vez que é uma estratégia de ensino inovadora que oferece diversas oportunidades de aprendizagem e treinamento. É uma metodologia ativa, aplicada a diversas áreas e seu principal propósito é replicar os aspectos essenciais de uma situação clínica, permitindo uma resposta adequada quando algo semelhante acontecer no contexto real (Martins *et al.*, 2012).

Ao estudá-la de forma interdisciplinar, é importante adotar uma definição operacional e o esclarecimento dos termos utilizados, a fim de evitar vieses. Assim, entende-se a SC como

uma metodologia na qual um conjunto de condições é criado para se assemelhar às situações da vida real, em ambientes controlados e protegidos, sendo eles, laboratórios de aulas práticas ou centros de simulação, que permitem o erro, o treino e a repetição antes da vivência em situação real (Fabri *et al.*, 2017, Domingues; Nogueira; Miúra, 2020).

Qualquer experiência baseada em simulação requer um planejamento sistemático, porém flexível. Para alcançar os resultados esperados, sua concepção e desenvolvimento devem considerar critérios que facilitem sua eficácia. Assim, são três as etapas que compõem o momento atuante da simulação clínica: 1) *Briefing*, 2) Sessão de Simulação ou Desenvolvimento do Cenário e 3) o *Debriefing*, que serão apresentadas posteriormente (INACSL Standards Committee, 2016). Destaca-se que o foco desta pesquisa está na primeira e segunda etapas.

Um dos termos aplicados à essa metodologia é o cenário. De acordo com *Healthcare Simulation Dictionary da Society for Simulation in Healthcare*, entende-se como cenário a descrição detalhada da atividade simulada. Este inclui metas, objetivos de aprendizagem, *debriefing*, descrição narrativa da simulação clínica, requisitos da equipe, configuração do ambiente para a simulação, simuladores, adereços, operação do simulador e instruções para pacientes simulados (Lioce *et al.*, 2020).

Neves, Iglesias e Pazin-Filho (2017) descrevem quatro características gerais de um cenário simulado: relevância, utilidade, fidelidade e adesão. Para ser relevante o cenário deve, entre outras coisas, abordar um problema importante para a formação profissional, possibilitando o desenvolvimento de competências de forma coesa com outras atividades curriculares. Já um cenário útil é aquele que tem bom potencial instrutivo, possibilitando a utilização dos saberes prévios e proporcionando interação entre os envolvidos e destes com o ambiente de simulação.

A fidelidade está relacionada ao nível de realismo associado a uma atividade de simulação, envolvendo uma variedade de dimensões: fatores físicos como ambiente, equipamentos e ferramentas relacionadas; fatores psicológicos como emoções, crenças e autoconsciência dos participantes; fatores sociais como motivação e objetivos do participante e do instrutor; cultura do grupo e grau de abertura e confiança, bem como os modos de pensar dos participantes (Lioce *et al.*, 2020).

Quanto à adesão, durante a execução de um cenário, haverá momentos em que o participante se dissocia da situação simulada e percebe que aquilo não é real, tornando-se importante utilizar estratégias para ampliar o tempo de imersão dos participantes no cenário.

Uma delas é que o cenário deve se desenvolver num ambiente semelhante ao da prática profissional, de forma a facilitar a associação entre o conteúdo abordado e a realidade de trabalho (Neves; Iglesias; Pazin-Filho, 2017).

Profissionais e instituições dedicadas à SC devem reconhecer que sua prática tem impacto em múltiplas facetas do cuidado. Assim, cabe aos educadores que utilizam a simulação como estratégia de ensino, garantir que todas as partes interessadas (pacientes simulados, estudantes, professores, pacientes e/ou funcionários) tenham um ambiente de aprendizado seguro, tanto física como psicologicamente (Lewis *et al.*, 2017).

Pensando nisso, a *Society for Simulation in Healthcare* formulou, em conjunto com outras instituições, o Código de Ética do Profissional de Simulação em Saúde. Este estabelece, entre outras coisas, que se deve trabalhar para eliminar danos desnecessários a humanos, animais e ao meio ambiente; maximizar a segurança e minimizar riscos físicos e psicológicos e manter a vigilância em relação aos resultados desejados e às possíveis consequências não intencionais da atividade de simulação (Park; Murph, 2018).

Entende-se que, do ponto de vista psicológico, duas situações podem ocorrer em relação ao estresse e ansiedade experimentados por estudantes na prática da SC: aquelas relacionadas à prática clínica, ou seja, ao cuidado com o paciente e aquelas relacionadas à participação na atividade simulada.

Assim, a SC pode contribuir para o preparo emocional dos futuros enfermeiros, ao proporcionar que estes pratiquem repetidas vezes suas habilidades antes do contato com o paciente real na prática clínica (Boostel *et al.*, 2018) e para que esse treinamento elimine prejuízos psicológicos desnecessários aos estudante, explorando as potencialidades do ambiente simulado para o bem-estar dos mesmos.

Considerando as diferentes dimensões envolvidas em uma simulação clínica, ressalta-se que a arquitetura de um espaço tem grande influência na vida das pessoas, podendo o ambiente facilitar ou dificultar as ações que ali ocorrem, impactando na experiência do usuário com o espaço. Assim, deve-se buscar soluções que visem a qualidade dos ambientes projetados, com maior enfoque no bem-estar dos usuários (Bernardes, 2018).

Várias são as questões que envolvem a readequação das metodologias de ensino e de seus espaços, uma vez que as necessidades educacionais estão em constante mudança. Entretanto, a inovação espacial dos ambientes de aprendizagem pode não estar no mesmo compasso das discussões pedagógicas, uma vez que as novas abordagens demandam uma revisão da infraestrutura escolar, com espaços adequados às atividades que serão

desenvolvidas, assim como às interações sociais, neles e com eles, ocorridas (Costa; Tibúrcio, 2019).

Nota-se, portanto, a complexidade que envolve a produção de edifícios escolares, visto o cenário de transformações sociais e tecnológicas. A partir de pesquisas já desenvolvidas na área de avaliações do desempenho do ambiente escolar, é importante considerar as necessidades e expectativas dos usuários, assim como a relação pessoa-ambiente na arquitetura escolar, abordando a percepção e a cognição do lugar (Alvares; Kowaltowski, 2015).

Na busca pelo bem-estar dos usuários, duas frentes de pesquisa buscam detectar os fatores que o afetam. A primeira realiza estudos sobre os fatores ambientais causadores de estresse. A segunda busca identificar ambientes restauradores (*restorative environments*), capazes de restabelecer os indivíduos afetados pelo processo psicofisiológico de estresse (Gressler; Günther, 2013). Esta pesquisa segue a segunda frente de pesquisa e é fundamentada na Teoria da Recuperação Psicofisiológica ao Estresse ou Teoria Psicoevolucionista de Roger Ulrich, proposta em 1983.

Segundo Pinheiro, Günther e Guzzo (2019), os estudos de percepção ambiental iniciaram a reflexão sobre a importância do ambiente na qualidade de vida dos usuários e as inter-relações entre pessoa e ambiente formam a base da ciência denominada Psicologia Ambiental. Trata-se de uma subárea da Psicologia que analisa as percepções, atitudes e os comportamentos individuais ou coletivos em explícita relação com os contextos físico e social dentro dos quais se vive, com uma abordagem multimétodos.

Elali (1997), destaca que a transferência da ênfase na análise de aspectos estéticos, construtivos e funcionais do edifício para a preocupação com a percepção e satisfação dos usuários, proporciona a elaboração de propostas mais centradas no indivíduo. Quando averiguada a partir do ponto de vista da Psicologia Ambiental, a percepção do ambiente construído pelos usuários permite a discussão das potencialidades do mesmo, que propiciam ou inibem reações comportamentais.

Em complemento, a fim de criar uma conexão entre ciência e experiência, iniciaram-se os estudos da Neurociência aplicada à Arquitetura. Classificada como um campo multidisciplinar que combina Neurociência, Psicologia e Arquitetura, a Neurociência aplicada à Arquitetura surge como uma nova linha de pensamento projetual que olha para as atividades neurais em interação com o ambiente construído (Villarouco *et al.*, 2021).

Com a Neurociência aplicada à Arquitetura, pesquisadores e arquitetos podem descobrir as causas das mudanças de comportamento e de opinião através de medições de alterações no

corpo que acontecem como resultado da interação entre o cérebro e o ambiente construído. As mudanças fisiológicas como alterações nos níveis hormonais, de temperatura corporal e frequência cardíaca podem ajudar a entender melhor os efeitos dos ambientes nas pessoas (Higuera-Trujillo; Llinares; Macagno, 2021).

A Arquitetura de qualquer ambiente abrange uma variedade de estímulos que afetam as emoções humanas, ativando partes do cérebro que desencadeiam processos cognitivos (Assem; Khodeir; Fathy, 2023). Nesse estudo, a abordagem no domínio da Arquitetura fornecerá os recursos de projeto arquitetônico utilizados para proporcionar diferentes experiências aos usuários. A Psicologia Ambiental permitirá analisar as experiências relacionadas à percepção do ambiente, aos sentimentos e comportamentos e o domínio da Neurociência fornecerá os meios e métodos para compreender e medir tais experiências e seus impactos no cérebro e no corpo.

Assim, o objeto de estudo desta pesquisa é o ambiente físico destinado ao desenvolvimento da SC por estudantes de Enfermagem e seus impactos sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse e à capacidade de restauração ou recuperação do bem-estar.

Nesse contexto, para essa pesquisa, assumem-se duas premissas. A primeira é que a Arquitetura deve cumprir sua função de abrigar atividades humanas e ter um princípio técnico, mas deve ir além dos aspectos construtivos e funcionais, sendo aquela que emociona e faz com que o ser humano seja tomado pela ambiência do lugar, potencializando sua experiência (Bula, 2015). A segunda é que o ensino de Enfermagem, devido às características da profissão, envolve o contato constante dos estudantes com situações estressantes, podendo causar ansiedade diante das incertezas do que pode ocorrer durante o atendimento aos pacientes (Boostel *et al.*, 2018).

Diante do que foi exposto e devido à carência de estudos interdisciplinares sobre os o ambiente físico para SC, surgiu a seguinte questão:

- Os impactos das intervenções arquitetônicas no laboratório simulado produzem respostas psicofisiológicas positivas nos estudantes de Enfermagem e são capazes de fornecer experiências que reduzam o estresse e a ansiedade, promovendo a restauração do bem-estar?

1.2 Justificativa e relevância do tema

A SC é um método inovador que oferece diversas oportunidades de aprendizagem e treinamento, estimulando o pensamento clínico, crítico e reflexivo do estudante. Entretanto, sua

operacionalização ainda constitui um desafio para as instituições de ensino devido aos recursos físicos e humanos necessários (Oliveira *et al.*, 2018).

A predileção por estudar questões relacionadas às contribuições da Arquitetura para o ensino de Enfermagem com a SC surgiu de inquietações manifestadas durante a participação e acompanhamento da metodologia pela pesquisadora nos laboratórios do Centro de Simulação em Saúde (CHSS) do Departamento de Medicina e Enfermagem (DEM) da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Em discussões com docentes que utilizam a metodologia, dentre os desafios para o sucesso da mesma, destaca-se o planejamento do ambiente para o desenvolvimento do cenário simulado. Pouco adianta o uso de simuladores fiéis, se os cenários não auxiliam o discente a uma imersão no contexto clínico. Além disso, existe a necessidade de se explorar emoções importantes para a formação do enfermeiro, uma vez que elas podem interferir na segurança do estudante e do paciente.

Assim, acredita-se que é possível aprimorar a qualidade das atividades simuladas com o apoio da Arquitetura, integrando-se os aspectos subjetivos das inter-relações entre pessoas e ambientes aos aspectos objetivos mensuráveis da resposta humana nos ambientes construídos.

Autores como Bryant *et al.* (2020), Coro-Montanet *et al.* (2020), Fabri *et al.* (2017) e Neves, Iglesias e Pazin-Filho (2017) destacam que, para uma melhor resolução do cenário simulado, a adequação do ambiente é imprescindível, sendo este considerado um dos componentes chave para o sucesso da simulação. Porém, as questões relacionadas ao ambiente são pouco estudadas, com destaque da literatura para a fidelidade dos simuladores (Pereira *et al.*, 2021). Observa-se então, uma lacuna na abordagem e análise de aspectos arquitetônicos do ambiente simulado.

Apesar dos benefícios consolidados da SC para a aprendizagem, estudos como o de Boostel *et al.* (2018) e Nielsen e Harder (2013) têm demonstrado que essa metodologia pode elevar os níveis de ansiedade dos estudantes durante a execução do cenário, o que pode comprometer a saúde dos mesmos e a segurança na assistência aos pacientes. Sendo assim, torna-se importante que professores, instituições de ensino e demais profissionais envolvidos atuem de forma a compreender melhor esse processo, desenvolvendo ações que auxiliem na diminuição desses fatores durante a atividade simulada.

Dessa forma, torna-se importante que novos estudos investiguem a temática da SC, especialmente no que tange à segurança psicológica dos estudantes, sob perspectivas diversas,

com destaque para o ambiente de aprendizagem, tendo em vista a necessidade de se desenvolver práticas simuladas cada vez mais efetivas e seguras.

Outra lacuna observada foi a necessidade da associação de meios objetivos de coleta de dados àqueles subjetivos nas pesquisas em Arquitetura que visam avaliar a interação entre ambientes e usuários. Além disso, é necessária uma abordagem da Neurociência aplicada à Arquitetura em outras tipologias de ambientes internos, com destaque aqui para os espaços destinados à aprendizagem, uma vez que a grande maioria das pesquisas se concentra em espaços de escritórios, habitações e em ambientes de saúde (Persiani *et al.*, 2021).

Portanto, a relevância desta pesquisa está em contribuir para a qualidade da SC, nas etapas de planejamento e construção do cenário simulado, a partir da compreensão de fatores ambientais que potencializam ou diminuem o estado de ansiedade e o estresse dos estudantes. Dessa forma, será possível elaborar estratégias para oportunizar segurança psicológica aos estudantes e, conseqüentemente, segurança para o paciente.

O ineditismo está na integração da abordagem da Arquitetura, Psicologia Ambiental e Neurociência à SC, como forma de promover o avanço da ciência nessas áreas, além de colaborar para boas práticas em simulação ao melhorar seus procedimentos operacionais, fornecendo experiências significativas e atendendo às necessidades dos alunos.

Sendo assim, estudar de forma interdisciplinar questões relacionadas ao ambiente físico para prática da educação em Enfermagem baseada em simulação, justifica-se à medida que a utilização da mesma cresce nas instituições de ensino. Da mesma forma, é fundamental a construção de cenários clínicos planejados quanto aos seus diversos aspectos, possibilitando experiências cognitivas, psicomotoras e afetivas, que contribuam para a transferência de conhecimento da sala de aula para o ambiente clínico (Tuoriniemi; Schott-Baer, 2008).

1.3 Hipóteses

- Hipótese nula (H0)

As intervenções arquitetônicas no laboratório simulado e o laboratório simulado existente apresentam impacto semelhante sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse e restauração do bem-estar em estudantes de Enfermagem durante o desenvolvimento do cenário.

- Hipótese alternativa (H1)

As intervenções arquitetônicas no laboratório simulado apresentam impacto positivo superior ao impacto do laboratório simulado existente sobre as respostas psicofisiológicas ao

estresse e restauração do bem-estar em estudantes de Enfermagem durante o desenvolvimento do cenário.

1.4 Objetivos

Objetivo geral

Analisar os impactos das intervenções arquitetônicas no laboratório simulado e no laboratório simulado existente sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse e restauração do bem-estar em estudantes de Enfermagem durante o desenvolvimento do cenário.

Objetivos específicos

- Caracterizar o ambiente físico do objeto de estudo e identificar as formas de utilização do espaço;
- Identificar e comparar a percepção dos estudantes quanto aos impactos do ambiente físico no estresse e na restauração;
- Comparar a percepção da qualidade do ambiente de ser estressante ou restaurador pelos estudantes;
- Identificar o laboratório considerado restaurador pelos estudantes e a percepção quanto aos atributos físicos que comunicam mensagens ambientais relacionadas à restauração do estresse;
- Comparar os dados psicofisiológicos dos estudantes, antes e após o desenvolvimento do cenário simulado, nos dois laboratórios;
- Verificar a existência de associação entre o nível de estresse e ansiedade dos estudantes com o tipo de ambiente do desenvolvimento do cenário simulado.

1.5 Estrutura da tese

A tese foi estruturada em cinco capítulos. O Capítulo 1 refere-se à Introdução que contextualiza o assunto estudado, a metodologia com abordagem multimétodos, apresenta a pergunta de pesquisa, a justificativa e relevância do tema, a hipótese a ser testada e traça seus objetivos.

O Capítulo 2 – Fundamentação teórica - aborda o ensino de Enfermagem e suas perspectivas futuras. Discorre também sobre a Simulação Clínica enquanto metodologia ativa adotada na formação do enfermeiro, bem como as emoções vivenciadas durante o processo de ensino-aprendizagem. Abre-se então para a discussão a respeito dos estudos pessoa-ambiente e

os efeitos da Arquitetura sobre os usuários, abordando-se a Psicologia Ambiental, a Teoria Psicoevolucionista para a restauração psicofisiológica do estresse e os aportes metodológicos da Neurociência aplicada à Arquitetura.

O terceiro capítulo traz um delineamento da pesquisa quanto ao tipo e local de estudo, descrição do *physical setting* e população e amostra. Posteriormente, apresenta-se a descrição operacional da Simulação Clínica, a fim de facilitar a compreensão do procedimento adotado para a coleta e análise dos dados e, por fim, apresentam-se os aspectos éticos da pesquisa.

Os Resultados e Discussões são apresentados no Capítulo 4. Num primeiro momento são apresentados e discutidos os resultados das percepções dos estudantes sobre os impactos do ambiente físico de aprendizagem no estresse e na sua restauração, sobre a qualidade do ambiente e sobre os atributos físicos que comunicam mensagens ambientais relacionadas à restauração do estresse. Em seguida, apresentam-se e discutem-se os resultados dos aspectos psicofisiológicos relacionados ao estresse durante as inter-relações pessoa-ambiente.

O Capítulo 5 apresenta as Conclusões com enfoque nos impactos das intervenções arquitetônicas no laboratório simulado sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse e restauração do bem-estar nos estudantes de Enfermagem durante a Simulação Clínica. Apresenta também uma revisão dos objetivos e da pergunta da pesquisa, as suas limitações e contribuições e, por fim, sugerem-se novas pesquisas nas áreas da Arquitetura e Urbanismo e da Saúde.

CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como objetivo apresentar um panorama geral sobre o ensino de Enfermagem e suas perspectivas futuras. Tem como objetivo também discorrer sobre a Simulação Clínica enquanto metodologia ativa adotada na formação do enfermeiro, bem como as emoções vivenciadas durante o processo de ensino-aprendizagem. O capítulo ainda apresenta a temática dos estudos pessoa-ambiente e os efeitos da Arquitetura sobre os usuários.

2.1 O ensino de Enfermagem: breve histórico e perspectivas futuras

A Enfermagem antes de sua consolidação como profissão era desempenhada por leigos. Em determinados contextos, os cuidados eram prestados por feiticeiros, escravos, religiosos e, quase sempre, vinculados à mulher, sendo um trabalho pouco valorizado (Santos *et al.*, 2014).

A reorganização hospitalar, ocorrida a partir da Revolução Industrial na Inglaterra em fins do século XVIII e princípio do século XIX, oportunizada pelo avanço da medicina movido por interesses políticos, possibilitou o progresso dos hospitais, porém, sem melhorias nas suas condições de salubridade. É nesse cenário que a Enfermagem, enquanto profissão, começa a atuar (Geovanini *et al.*, 2019).

Uma personalidade de destaque para a profissão Enfermagem, neste período, foi Florence Nightingale. Florence nasceu em 12 de maio de 1820 na Itália enquanto seus pais viajavam pela Europa. Os Nightingales eram ricos e influentes, com residências em Londres, o que os permitia envolvimento na vida social local. Assim, Florence viveu a adolescência participando de uma sociedade aristocrática e teve a oportunidade de estudar diversos idiomas, além de matemática, filosofia e religião. Extremamente religiosa, desejava ajudar os pobres e os doentes e, mesmo contra a vontade da família, em 1851 concluiu seu treinamento em Enfermagem na Alemanha (Pfettscher, 2021).

Quando retornou à Inglaterra, Florence aliou sua ampla educação ao saber prático e técnico, juntamente com seu conhecimento de outras realidades sociais para embasar a reorganização dos serviços de saúde. Utilizou da observação e supervisão rígidas para organizar a infraestrutura dos hospitais, evidenciando não só uma Enfermagem de relação direta com o paciente, mas também voltada para o meio ambiente (Santos *et al.*, 2014.)

Durante a Guerra da Criméia (1853-1856) Florence Nightingale foi convidada pelo Ministro da Guerra da Inglaterra, amigo de sua família, para viajar com um grupo de mulheres e atuar no cuidado dos soldados feridos em combate. Para alcançar a missão de prestar cuidados de Enfermagem, precisou abordar os problemas ambientais existentes, incluindo a falta de

saneamento e a presença de sujeira. Ficou conhecida como a “Dama da Lâmpada”, pois percorria as enfermarias durante a noite com uma lamparina na mão a fim de prestar cuidado e conforto emocional aos soldados (Pfetscher, 2021).

Nesta missão, ela foi exposta ao sofrimento gerado pelos graves padrões de atenção à saúde nos hospitais militares, experiência que havia tido, também, em trabalhos anteriores em hospitais britânicos e franceses. Com isso, Florence sempre valorizou as lições aprendidas sobre como criar ambientes favoráveis à recuperação e ao bem-estar dos pacientes, aplicando-as mais tarde, em suas propostas de reformas no modo de construir e gerenciar hospitais (ICN, 2010).

Foi no seu empenho em fundar uma escola de treinamento para enfermeiras que escreveu sua obra mais difundida, o livro “Notas sobre Enfermagem”, publicado em 1859. No pequeno livro demonstrava sua preocupação com ambientes saudáveis também no domicílio. Trazia sua compreensão sobre as causas da doença, sua propagação e a importância do ambiente nesse processo. Definiu e descreveu componentes essenciais de saúde ambiental, que são relevantes até hoje: ventilação, iluminação natural, limpeza, odores, ruídos, drenagem eficiente de esgoto e excreções corporais, água pura e alimentação do paciente (ICN, 2010; Pfetscher, 2021).

Desse modo, a Teoria Ambientalista desenvolvida por Florence Nightingale apresenta como foco principal o meio ambiente em suas dimensões físicas, psicológicas e sociais. O preceito que fundamenta sua teoria é que um ambiente adequado é o diferencial na recuperação dos doentes (Medeiros; Enders; Lira, 2015).

Em 1860, Florence fundou na Inglaterra a primeira escola de Enfermagem, no Hospital Saint Thomas. A seleção das candidatas era rigorosa, exigindo mulheres disciplinadas e dotadas de qualidades morais, requisitos esses que atendiam aos interesses da sociedade inglesa daquele momento histórico-social. As aulas eram ministradas por médicos e a escola formava duas categorias de enfermeiras: as *ladies*, mulheres de classe social elevada, que desempenhavam função administrativa de supervisão, e as *nurses*, que pertenciam aos níveis sociais mais baixos e ficavam sob a direção das primeiras, desenvolvendo o trabalho manual de Enfermagem (Geovanini *et al.*, 2019; Silveira; Paiva, 2011).

Assim, apesar da prática da Enfermagem ser considerada milenar, foi somente no século XIX, na Inglaterra, que o foco passou a ser o ensino formal para a profissão, o que deu início a Enfermagem Moderna (Santos *et al.*, 2014).

De acordo com Pfetscher (2021), o conceito de ambiente adotado por Florence enfatiza o papel da Enfermagem. Esta deve ajudar a natureza no processo de recuperação do paciente,

criando um ambiente terapêutico para aumentar o conforto e proporcionar a recuperação do doente. Portanto, Florence acreditava que os benefícios das melhorias ambientais seriam percebidos tanto no corpo como na mente.

Camponogara (2012) reforça a dedicação de Florence não somente relacionada aos aspectos do ambiente físico, mas também do ambiente psicológico e social, quando menciona a importância do desenvolvimento de atividades que mantenham a mente estimulada, enfatizando a necessidade de comunicação com o paciente e da coleta de dados relativos à sua vida social.

Em relação ao desenvolvimento da Enfermagem latino-americana Geovanini *et al.* (2019) afirmam que ela se deu em três fases. A primeira caracteriza-se por uma Enfermagem sob o controle de ordens religiosas, a segunda pelo desenvolvimento da educação institucional e das práticas de saúde pública e a terceira correspondente ao processo de profissionalização da mesma.

No Brasil, de acordo com Severo e Siqueira (2013), a construção do saber em Enfermagem se desenvolveu em cinco fases:

1ª fase: Iniciada no Brasil colônia e que se estendeu até o final do século XIX, é denominada Enfermagem pré-profissional. Caracterizada pelo “modelo religioso”, onde o ensino era empírico, tendo um cunho essencialmente prático e o saber era traduzido pelos procedimentos caseiros. Além disso, não havia qualquer exigência de nível de escolaridade para os que a exerciam. Os cuidados aos doentes eram geralmente realizados pelos escravos.

2ª fase: Caracterizada pelo modelo “vocacional e disciplinar” de Florence Nightingale, chamada de Enfermagem Moderna. Essa fase aponta como marco inicial a criação da Escola de Enfermagem Anna Nery, no ano de 1922.

3ª fase: Se estende até meados de 1940, consagrou-se pela passagem do capitalismo liberal para monopolista e pelo desenvolvimento industrial, assinalada pela Enfermagem funcional, em que o foco era a assistência.

4ª fase: Desenvolveu-se entre as décadas de 1940 e 1960, na qual a ênfase estava no trabalho em equipe e na organização de princípios científicos.

5ª fase: Ocorreu no início da década de 1960, estendendo-se até os dias atuais com a criação das teorias de Enfermagem.

Segundo Carvalho *et al.* (2022) e Silveira e Paiva (2011) no Brasil o ensino de Enfermagem foi, oficialmente, instituído com a criação da Escola Profissional de Enfermeiros e Enfermeiras (EPEE), fundada no Rio de Janeiro em 1890 por meio do Decreto Federal nº.

791. A escola tinha por finalidade, preparar profissionais para atuarem nos hospícios e hospitais civis e militares em substituição à assistência da Enfermagem prestada por religiosas. A instituição era dirigida por médicos, sendo a direção assumida por uma enfermeira somente em 1942. Atualmente, a instituição é denominada Escola de Enfermagem Alfredo Pinto.

Com a Primeira Guerra Mundial em 1914, a Cruz Vermelha Brasileira (CVB) começou a preparar voluntárias para o trabalho de Enfermagem. Um comitê criado por um grupo de senhoras da sociedade carioca conhecido como as “Damas da Cruz Vermelha Brasileira” deu origem à Seção Feminina, tendo como primeira tarefa a formação do corpo de enfermeiras voluntárias. Em 1916, foi criada e inaugurada a Escola Prática de Enfermagem com sede provisória na CVB (Geovanini *et al.*, 2019).

A Enfermagem Moderna no Brasil foi introduzida em 1923 por meio da criação da Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública no Rio de Janeiro, prevista no Decreto n.º 15.799, de 10 de dezembro de 1922. Esta escola foi criada junto ao Hospital Nacional de Alienados no Rio de Janeiro e a formação profissional foi inspirada na Escola da *Salpêtrière*, na França, onde o curso tinha duração de dois anos (Carvalho *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2014); Silveira e Paiva (2011).

Em 1926 tal escola recebeu a designação de Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN) e contava com um corpo docente e administrativo totalmente composto por profissionais da Enfermagem. No entanto, nenhuma escola seguia um programa formal de ensino, sendo somente de caráter teórico, onde o trabalho das alunas seria de cuidados aos doentes e de limpeza e higiene dos ambientes (Geovanini *et al.*, 2019).

Em 1931, através do Decreto n.º 20.109, a EEAN foi considerada oficial e um padrão para todo o país. O fato de ser esta uma escola exclusivamente feminina, contribuiu para que as escolas de Enfermagem criadas no Brasil, de acordo com esse padrão, tivessem permanecido voltadas para a profissionalização de mulheres (Baptista; Barreira, 2006).

O curso agora visava fornecer instrução teórica e prática, simultaneamente, e tinha duração de dois anos e quatro meses. Porém, a carga horária precisou ser estendida, de modo que fosse possível ministrar as disciplinas necessárias para a formação do enfermeiro. Nesse período, o ensino de Enfermagem era voltado, prioritariamente, para a área de Saúde Pública, uma vez que o Brasil sofria com epidemias que assolavam a saúde da população (Carvalho *et al.*, 2022).

Geovanini *et al.* (2019) destacam que as escolas criadas dentro dos padrões da EEAN, por serem fundamentadas nos princípios norte-americanos provenientes do modelo

nightingaleano, passaram a reproduzir características transmitidas através da história como submissão, espírito de serviço, obediência e disciplina.

A prerrogativa do termo “padrão” permaneceu até a promulgação da Lei nº 775, de 5 de agosto de 1949 que uniformizou o ensino de Enfermagem no Brasil com a duração de 36 meses e o curso de auxiliar em Enfermagem com 18 meses (Carvalho *et al.*, 2022). Esta Lei tornou obrigatório o vínculo das escolas a um centro universitário ou a uma faculdade de medicina e estipulou auxílio federal às escolas de Enfermagem oficialmente reconhecidas. Algumas escolas foram então criadas anexas a faculdades de medicina, onde o currículo atendia às especialidades da medicina e o corpo docente era formado por médicos (Baptista; Barreira, 2006).

A partir de 1961, com a Lei 4.024, que fixa as Diretrizes e Bases da educação nacional (LDB), todas as escolas de Enfermagem passaram a exigir do candidato o curso secundário completo (Geovanini *et al.*, 2019). Nesta mesma ocasião, a Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn) apresentou sugestões ao Conselho Federal de Educação (CFE) para a construção de um novo currículo que atendesse às aspirações da categoria. Em 1962 o CFE elaborou o Parecer nº 271 fixando um novo currículo para o curso de Enfermagem, estabelecendo que seria um curso geral de três anos com duas alternativas para especialização: saúde pública ou obstetrícia, ministradas em um ano após a conclusão do curso geral (Carvalho *et al.*, 2022).

Com o Parecer do CFE nº 163/72 o currículo mínimo de Enfermagem foi reformulado novamente, criando as habilitações em saúde pública, Enfermagem médico-cirúrgica e obstetrícia, para serem cursadas de forma optativa. Este novo parecer estava em consonância com um capitalismo favorável ao consumo desenfreado de medicamentos, bem como a indústria de equipamentos médico-cirúrgicos, fundamentais às empresas de saúde (Galleguillos; Oliveira, 2001).

Assim, conforme Carvalho *et al.*, (2022), as décadas de 1970 e 1980 foram marcadas por diversos movimentos políticos e sociais no país, como a reforma universitária, reforma sanitária, redemocratização da sociedade brasileira, entre outros, resultando em inúmeras reflexões e discussões sobre a educação e o processo saúde-doença. Foi nesse período que ocorreu a ampliação do número de escolas de Enfermagem, a implantação dos cursos de Pós-Graduação e a aprovação da nova Lei do Exercício Profissional, através da Lei nº 7498, de 25 de junho de 1986.

Desde a década de 1990 a ABEn vem tentando implementar estratégias e encaminhamentos para conduzir as políticas de educação em Enfermagem, com propostas de fortalecimento da qualidade na formação profissional. Após longo percurso de discussões com a participação de escolas, instituições de saúde e entidades organizativas, uma nova proposta curricular foi oficializada em 1994 pela portaria nº 1721/94. Esse novo currículo previa a formação do enfermeiro em quatro áreas: gerência, assistência, ensino e pesquisa e a matriz curricular passou a incorporar a Reforma Sanitária, demonstrando preocupação com as distintas realidades do país (Petry *et al.*, 2021).

Em 1996, a Lei 9.394 instituiu a nova LDB da educação brasileira relacionada à organização da educação superior. Tal reforma destacou o incentivo à pesquisa, tendo como objetivo promover o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Propiciou autonomia às instituições de ensino superior, permitindo a criação de cursos, a fixação de currículos dos cursos e programas e a adoção de diretrizes curriculares específicas para cada curso. A LDB influenciou todo o arcabouço formativo do profissional enfermeiro (Oliveira; Lima; Baluta, 2014; Petry *et al.*, 2021).

Em 2001, a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem (DCN/ENF), conforme Resolução do Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior (CNE/CES) nº. 3 de 7 de novembro de 2001, estabeleceu os objetivos de formação centrados em competências e habilidades a serem observados nas instituições integrantes do Sistema de Educação Superior (Oliveira; Lima; Baluta, 2014).

De acordo com as DCN/ENF “a formação do enfermeiro deve atender as necessidades sociais da saúde, com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS) e assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento” (Brasil, 2001, p. 2).

Diante do exposto, percebe-se que as influências nas estruturas curriculares do curso de Enfermagem, captam para a formação do enfermeiro as particularidades políticas e econômicas da sociedade brasileira a cada época (Oliveira; Lima; Baluta, 2014; Petry *et al.*, 2021).

Portanto, para agir com competência e segurança é preciso fortalecer os conhecimentos já consolidados pela Enfermagem enquanto ciência e, ao mesmo tempo, manter-se aberto ao novo. É fundamental enfrentar os desafios presentes em um trabalho complexo e em constante mudança, que exige da profissão consistência científica e respeito a padrões éticos. Assim, a educação superior em Enfermagem deve continuar se transformando para acompanhar as concepções que norteiam a formação de um profissional crítico-reflexivo, capaz de modificar

a realidade social do seu cotidiano, minimizando injustiças e desigualdades (Santos *et al.*, 2014).

Assim, a elaboração e vigência da nova LDB para a educação foi um passo importante para favorecer a visão crítica e reflexiva dos profissionais de saúde, restando agora viabilizar meios para praticar o proposto. Porém, os desafios que a educação em Enfermagem enfrenta para alcançar a qualidade no ensino, variam desde a sala de aula e laboratórios, até as práticas realizadas nas instituições de saúde, uma vez que muitos destes locais possuem posturas conservadoras e fragmentadas de ensino e cuidado (Severo; Siqueira, 2013).

Para formar um profissional generalista, humanista, crítico e reflexivo e proporcionar um curso que articule ensino, pesquisa e extensão/assistência de maneira crítica, reflexiva e criativa, com atividades teóricas e práticas presentes desde o início do mesmo, conforme descrito nas DCN/ENF, é imprescindível a implementação de metodologias que estimulem o estudante a participar de maneira ativa no processo de ensino e aprendizagem.

Para Severo e Siqueira (2013), o ensino tradicional não vem acompanhando as transformações constantes ocorridas ao longo do tempo, sendo inviável manter seus moldes, uma vez que eles não correspondem às necessidades do mundo atual. Estas transformações devem estender-se das salas de aula ao ambiente de assistência, conduzindo à formação de profissionais de saúde preparados para o enfrentamento das novas situações que se apresentam, influenciadas por questões sociais, políticas e culturais.

Dessa forma, os processos de ensinar e aprender precisam ser repensados uma vez que são vários os desafios da educação no século XXI. Esses desafios são desencadeados por fatores como: complexidade e diversidade do mundo atual, aceleração do tempo, mudanças tecnológicas e grandes volumes de informações. Ao se fazer uma reflexão crítica sobre o papel e a função da educação superior para a sociedade contemporânea, é necessário refletir primeiramente sobre as formas de agir do professor no contexto das práticas pedagógicas (Petrillo; Mello; Pontes, 2022).

Com este conjunto de transformações, refletir sobre metodologias para o ensino superior brasileiro, que atendam a contextos sociais e profissionais diferentes, não é tarefa fácil. Exige compreender, minimamente, que as gerações envolvidas no processo de ensino-aprendizagem possuem características e diferenças, devendo-se compreender quem é o estudante e quem é o professor em contextos sociais e educacionais específicos. Conhecer que existem peculiaridades em cada geração facilita a interação de pessoas de diferentes idades e ajuda a planejar e definir ações no contexto educacional (Almeida Neto; Petrillo, 2022).

Neste contexto, para Rodrigues (2014) a educação do séc. XXI não pode ser uma questão de instruir e transmitir. O grande desafio para professores e estudantes é tornarem-se aliados na responsabilidade de criar, produzir e compartilhar o conhecimento elaborado, desenvolvendo em parceria a cultura científica e a atitude crítica e construtiva da realidade experiencial.

Deste modo, as abordagens tradicionais de ensino abrem espaço para novas metodologias denominadas metodologias ativas. Manifestam-se então, os interesses em superar a fragmentação do conhecimento, a busca de um saber interdisciplinar e a defesa da formação de profissionais da saúde voltados para a compreensão de uma sociedade em mudança (Quilici, 2015).

Essas metodologias são pontos de partida para o avanço nos processos de reflexão, integração cognitiva, generalização e reelaboração de novas práticas. Nas metodologias ativas, que são centradas no estudante, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais e o papel do professor e sua relação com os estudantes sofre mudanças, onde o primeiro atua como facilitador da aprendizagem, promovendo recursos e ambientes favoráveis à construção de conhecimento e o estudante assume um papel ativo nesse processo (Moran, 2015).

Assim, a meta deve ser um ensino voltado para o desenvolvimento de competências pessoais, o que pede um projeto de formação profissional voltado para uma pedagogia interativa, sendo as metodologias ativas ferramentas importantes para se alcançar uma aprendizagem significativa. Apesar de ainda serem pouco adotados na educação brasileira, os métodos ativos estão de acordo com os paradigmas do mundo contemporâneo (Almeida Neto; Petrillo, 2022).

São várias as formas de aplicação de métodos ativos e interativos na educação superior em saúde, sendo um deles a SC, que será apresentada de forma mais detalhada a seguir.

2.2 Simulação Clínica na formação de enfermeiros

O uso da simulação como método de treinamento iniciou-se na indústria da aviação quando Edwin Albert Link, em 1929, desenvolveu um simulador para treinar pilotos. A partir da Segunda Guerra Mundial o treinamento de militares para combate passou a contar também com simuladores rudimentares (Quilici, 2015). No entanto, essa abordagem de treinamento e educação não é exclusiva dessas áreas, sendo evidente em muitas indústrias e disciplinas (Bland; Topping; Wood, 2011).

Essas duas grandes áreas influenciaram de forma positiva o uso da simulação na área da saúde. Da indústria de aviação veio a influência do realismo, ou seja, o quão real a simulação é do cotidiano e dos militares surgiu o conceito de *debriefing*, que será apresentado posteriormente (Aebersold, 2018; (CARVALHO et al., 2021).

Na área da saúde, a utilização da simulação também é antiga, com relatos do uso de modelos anatômicos e de animais no treinamento de habilidades cirúrgicas desde a antiguidade, de forma rudimentar. De acordo com Meska (2020), Andrea del Verrocchio escultor, pintor e professor foi o primeiro a fazer moldes do corpo vivo como modelos para escolas.

Historicamente, a simulação em Enfermagem tem sido usada, principalmente, no ensino de graduação para ensinar habilidades (Aebersold, 2018). O primeiro registro sobre utilização de manequins na Enfermagem foi em 1911, quando uma instituição de ensino localizada em Hartford, Estados Unidos, encomendou uma boneca de tamanho humano real para a empresa *M. J. Chase Company*. O manequim criado foi denominado de *Mrs. Chase* e era utilizado para treinar enfermeiras a vestir, posicionar e transferir os pacientes (Vieira; Caverni, 2011).

Além dos estudantes de Enfermagem praticarem em manequins, como a *Mrs. Chase*, o treinamento ocorria, também, uns nos outros, através de dispositivos para aprender habilidades básicas da profissão (Aebersold, 2018). Apesar de ser uma prática não recomendada pelos riscos que pode ocasionar, ainda é comum o treinamento de alguns procedimentos entre os estudantes.

A simulação moderna iniciou-se com um fabricante de brinquedos, Asmund Laerdal, criador do manequim de ressuscitação *Resusci Anne* e Denson e Abrahamson, criadores do SIMone. O primeiro foi incluído nos treinamentos por volta de 1960, enquanto o segundo, apesar de pioneiro, não conseguiu ser difundido, entre outros fatores, pelo seu alto custo na época (Bland; Topping; Wood, 2011; Carvalho *et al.*, 2021).

Segundo Vieira e Caverni (2011), no Brasil os simuladores começaram a serem utilizados na década de 1920 com a inauguração da Escola Anna Nery, que contava com sala de aulas práticas equipadas com manequins simuladores.

Porém, o marco da simulação na área da saúde como uma estratégia de ensino-aprendizagem, foi a publicação do livro “*To err is human: building a safer health system*” em 1999. A obra apresentou dados de que o erro humano é a principal causa de eventos adversos que levam a desfechos desfavoráveis aos pacientes. Este estudo afirmou que os erros podem ser evitados, sendo importante projetar medidas de segurança nos processos de atendimento em saúde. Dentre as recomendações que o relatório apresentou para alcançar a qualidade da

assistência, está a adoção da simulação como método de treinamento multidisciplinar (Carvalho *et al.*, 2021).

Além da exigência social de segurança e qualidade nos cuidados, Martins *et al.* (2012) ressaltam outros fatores que levaram à emergência da simulação na saúde como conhecemos hoje: a necessidade de renovar a formação dos profissionais; as considerações éticas; os avanços tecnológicos; a inexperiência profissional e os ambientes e contextos da prática em constante mutação. Assim, a utilização da simulação nos cursos da área da saúde tem representado uma forma inovadora, prática e ética de aquisição de competências pelos estudantes, além de segura, não apenas para os pacientes, mas para os próprios estudantes (Domingues; Nogueira; Muíra, 2020).

A simulação é uma metodologia centrada no estudante e orientada pela aprendizagem experiencial, fundamentada em teorias de aprendizagem baseadas no construtivismo. Para apoiar esse tipo de aprendizagem, as atividades incluem discussão, autorreflexão e questionamento (Aebersold, 2018).

De acordo com o *Healthcare Simulation Dictionary* da *Society for Simulation in Healthcare*, essa metodologia cria uma situação ou ambiente para permitir que os participantes experimentem a representação de um evento real com o propósito de praticar, aprender, avaliar e testar sistemas ou ações humanas (Lioce *et al.*, 2020).

Entende-se que o contato com pacientes durante a formação profissional de enfermeiros é indispensável. No entanto, é preciso considerar a necessidade de uma formação sólida e que permita que esse contato seja benéfico do ponto de vista da segurança e também do ponto de vista ético. Assim, a simulação tem o potencial de contribuir para o desenvolvimento de uma postura ética, não somente na assistência à saúde, mas também entre os próprios estudantes. Dessa forma, a simulação no ensino de Enfermagem traz benefícios ao paciente, ao estudante, às instituições de ensino e às instituições de saúde (Costa *et al.*, 2018).

Por ser um método inovador, a simulação oferece diversas oportunidades de aprendizagem e treinamento, em diferentes áreas de atuação. As principais modalidades de simulação identificadas em uma revisão integrativa da literatura por Pereira *et al.* (2021) são: simulação clínica, simulação híbrida, simulação multimodal e simulação virtual. Destaca-se que a simulação virtual abrange três classificações: por computador, por meio de jogos sérios ou *serious game* e a telessimulação.

Ainda segundo Pereira *et al.* (2021), todas as modalidades de simulação apresentadas podem ser classificadas de acordo com:

- O ambiente de simulação: simulação *off-site*; simulação intra-hospitalar, porém fora do local de prática e simulação *in situ*;
- O instrumento que viabiliza a simulação: simulação cênica do tipo *role play*, do tipo paciente simulado e paciente padronizado; simulação com manequim de baixa, média e alta fidelidade;
- A categoria profissional: com uma categoria profissional, interprofissional e multiprofissional;
- A fidelidade do cenário: baixa, média e alta fidelidade.

A SC, que é o foco desta pesquisa, é uma estratégia de ensino e aprendizagem que imita situações clínicas reais, permitindo que estudantes e profissionais de Enfermagem vivenciem situações simples ou complexas, em ambientes seguros, antes da prática. Ela é *off-site* quando ocorre fora de ambientes de saúde, ou seja, em laboratórios de habilidades clínicas e/ou centros de simulação (Lee *et al.*, 2019).

Ainda de acordo com Lee C. *et al.*, (2019), quando a simulação ocorre no ambiente de saúde, porém fora da unidade em que o cuidado é aplicado, por exemplo em uma sala de aula no hospital ou centro de simulação do hospital, é denominada de simulação intra-hospitalar mas, fora do local de prática.

Na simulação *in situ*, a metodologia é desenvolvida diretamente no local onde ocorre a atuação clínica, com a própria equipe agindo em seu ambiente de trabalho. Geralmente, esta modalidade de simulação tem como objetivos testar fluxos, novos protocolos, ferramentas de qualidade, treinamentos de emergência, entre outros (Couto, 2017).

Quanto aos instrumentos que viabilizam sua realização, o *role-play* ou “troca de papéis” consiste em um método baseado na experiência, no qual o aprendiz e/ou facilitador assume o papel de outras pessoas a fim de compreenderem um fenômeno partindo de uma perspectiva diferente da sua (Oliveira; Prado; Kempfe, 2014).

Segundo Negri *et al.* (2017), as expressões “paciente simulado” e “paciente padronizado” são utilizadas como sinônimos na literatura na área de simulação clínica, porém existem diferenças entre elas. Pacientes simulados são indivíduos e/ou atores treinados que assumem um papel dentro da simulação. Já o paciente padronizado é um membro da comunidade que concorda, por meio de um contrato com a instituição de ensino, em assumir o papel de paciente para uma atividade de aprendizagem. Estes não assumem o papel de outra pessoa ou paciente, representam eles próprios com sua história médica e social. Por questões éticas e legais, essa não tem sido uma técnica muito utilizada no Brasil.

Por representarem um escopo expandido de papéis, como: clientes, familiares ou profissionais de saúde, para Lewis *et al.* (2017), o termo participante simulado vem sendo utilizado como um termo equivalente e mais abrangente para se referir aos sujeitos em qualquer contexto de simulação.

Quando são utilizados manequins ou simuladores, estes podem ser de baixa, média e alta fidelidade. Neste caso, a fidelidade está relacionada com a aproximação com a pessoa humana. Os simuladores de baixa fidelidade possuem uma anatomia exterior parecida com a humana e permitem a realização de movimentos grosseiros, não apresentando reação às intervenções realizadas. Os de média fidelidade vão além dos aspectos de similaridade anatômicos, apresentando sons respiratórios e cardíacos. Já os simuladores de alta fidelidade são computadorizados, apresentam sistema de som e imagem avançados e possuem capacidade de interação com os participantes da cena (Mazzo *et al.*, 2017).

Em relação à categoria profissional envolvida na atividade simulada, quando esta envolve apenas uma categoria, os objetivos de aprendizagem são exclusivamente voltados para as competências inerentes a esta profissão. Cenários que envolvem duas categorias profissionais são abordados em simulações interprofissionais e auxiliam em observações quanto a relações hierárquicas, éticas e afetivas entre as profissões. Já a simulação multiprofissional, abrange variadas categorias profissionais durante a execução do mesmo cenário (Pereira *et al.*, 2021).

A fidelidade do cenário é o termo usado para descrever a precisão ou o grau de realismo do da simulação, possibilitando um ambiente de aprendizagem interativo e que reflita, tanto quanto possível, o contexto clínico real (Bland; Toppingb; Wood, 2011). É essa proximidade à situação clínica real que definirá se a simulação é de baixa, média ou alta fidelidade.

Segundo a tipologia de (BEAUBIEN; BAKER, 2004) adaptada de Rehmann *et al.* (1995), a fidelidade da simulação deve ser entendida de forma multidimensional. A primeira dimensão, a fidelidade do equipamento, diz respeito a que grau o simulador replica em aparência e funcionalidade, um sistema real. A segunda, denominada fidelidade do ambiente, refere-se às características do ambiente simulado que tentam replicar as informações sensoriais do ambiente real. Já a terceira dimensão, que diz respeito à fidelidade psicológica, está relacionada ao grau com o qual os aprendizes percebem a simulação como uma alternativa crível para a realização de uma determinada tarefa.

Muitos associam uma simulação de alta fidelidade com o uso de manequins altamente sofisticados. No entanto, é importante reconhecer que, embora um manequim sofisticado possa

produzir uma simulação de alta fidelidade, o mesmo pode acontecer com um ator interpretando um papel. A fidelidade/realismo refere-se à capacidade de replicar uma situação real. Portanto, uma simulação de alta fidelidade pode ser realizada com um simulador de alta fidelidade ou com a participação de uma pessoa (Aebersold, 2018).

Independente da modalidade de simulação selecionada, sua metodologia é sistematizada e composta por etapas. Em momento anterior à atividade simulada, denominado pré-simulação ou pré-*briefing*, o professor/facilitador deve disponibilizar ao estudante materiais para estudo prévio sobre o tema que será abordado, pautado nas evidências disponíveis. Em seu momento atuante, a simulação apresenta três etapas: o *briefing*, sessão de simulação ou desenvolvimento do cenário e o *debriefing* (Araújo; Quilici, 2012).

O *briefing* deve ocorrer antes do estudante iniciar a atuação no ambiente simulado. Refere-se às orientações básicas com a descrição do quadro clínico e o ambiente onde ocorrerá a simulação (Oliveira *et al.*, 2018). Para que essa fase seja executada de maneira eficaz é importante que seja estabelecido um acordo colaborativo entre o instrutor/facilitador e o estudante, de maneira que assumam o compromisso de respeitar e manter a segurança psicológica e confidencialidade da atividade experienciada, aceitando possíveis limitações da simulação. Esse acordo se faz importante para que seja possível a imersão dos envolvidos na simulação e minimize os efeitos negativos dos elementos não realistas (Nascimento *et al.*, 2020).

A sessão de simulação é o momento do desenvolvimento do caso clínico, em que o desfecho dependerá da intervenção do estudante. Necessita da elaboração prévia de um cenário, validado por especialistas, para a sua realização. Ao final, ocorre o *debriefing*, momento em que estudante e professor refletem sobre o ocorrido, pontuam o que poderia ou não ter sido feito de diferente e identificam quaisquer lacunas. Neste momento, o professor/facilitador deve ajudar o estudante a criar ou adaptar seu modelo mental, incorporando o que foi aprendido, possibilitando assim, a transferência desse conhecimento para a prática clínica (Oliveira *et al.*, 2018).

Fabri (2015) propôs um roteiro teórico-prático norteador para a construção de cenários clínicos simulados, onde os itens que o compuseram, mencionados como de relevância por peritos na área, originaram sete unidades de significância: conhecimento prévio do aprendiz, objetivos da aprendizagem, fundamentação teórica, preparo do cenário, desenvolvimento do cenário, *debriefing* e avaliação. Com relação ao preparo do cenário, um ponto destacado foi a

necessidade de se considerar a preparação do ambiente em que o mesmo ocorrerá, refletindo sobre o espaço físico e sobre a logística do mesmo para o desenvolvimento da simulação.

Romano e Pazin Filho (2007, p. 172) também destacam a importância do preparo do local para a simulação, considerando que “a estação prática será o templo do ensino baseado em tarefas e o estudante deve estar confortável”. Para promover condições de trabalho adequadas aos participantes, o local deve ser adequado quanto ao número de estudantes, ter espaço suficiente para o desempenho das tarefas, ser confortável e arejado, além de ser isento de problemas acústicos.

Bauchat, Seropian e Jeffries (2016) evidenciam a relevância do ambiente ao afirmarem que o realismo pode ser alcançado com cenários que combinam a vivência ambiental e emocional de uma experiência clínica real às evidências científicas.

Para que o uso das habilidades cognitivas, clínicas e não técnicas dos participantes possam ser observadas em um ambiente seguro e controlado, diversos elementos que compõem o cenário precisam ser bastante realistas. O realismo é necessário para que os participantes possam se comportar e iniciar o atendimento como fariam em uma situação clínica real e, um desses elementos, diz respeito ao ambiente físico e aos adereços (Alinier, 2011).

Muckler (2017) destaca que um dos fatores que contribuem para a eficácia da SC é a suspensão da descrença dos participantes com a realidade simulada ou a capacidade dos mesmos de resistirem ao julgamento da sua veracidade. Alguns aspectos são determinantes para impedir ou minimizar a descrença do estudante durante a educação baseada em simulação como a fidelidade, o contrato de ficção, a segurança psicológica, o significado atribuído e a aceitação emocional.

Uma das formas de avaliação do desempenho dos estudantes, por meio de parâmetros objetivos do que é esperado que seja realizado em atividades simuladas, é através de *checklists* previamente elaborados de acordo com os objetivos de aprendizagem. Segundo Brandão, Collares e Fernandes (2017), sua construção é fundamental no processo de avaliação, padronizando o que será verificado na SC. Este instrumento deve levar em consideração o nível de aprendizado dos estudantes e deve ser validado por toda a equipe de instrutores/facilitadores. Seu preenchimento é realizado em tempo real durante o desenvolvimento do cenário simulado.

2.3 Emoções no processo de ensino-aprendizagem por simulação

A universidade é um espaço que promove a ampliação de habilidades e competências profissionais e pessoais. Porém, considerando que em muitos casos a transição e adaptação ao

ensino superior está atrelada à fase do desenvolvimento psicossocial da adolescência ou adultez jovem, ela também pode levar a um cenário de vulnerabilidade. Assim, a universidade atua como mediadora de relações humanas e criadora de uma dinâmica psicológica que contempla distintos significados e valores, tornando-se instrumento de regulação e equilíbrio da personalidade do indivíduo (Lopes *et al.*, 2022).

Este processo de transição e adaptação pode gerar angústias, conflitos e ansiedade, tornando essa população mais suscetível a hábitos de vida inadequados e aos problemas de saúde mental, trazendo prejuízos à sua saúde física e dificuldades no desenvolvimento pessoal e profissional (Freitas *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2021).

De acordo com a V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) graduandos (as) das Instituições Federais de Ensino Superior realizada em 2018 pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis (FONAPRACE), o percentual de estudantes que disseram vivenciar alguma dificuldade emocional, que interferiam em sua vida acadêmica nos 12 meses anteriores à pesquisa foi de 83,5%. Dentre essas dificuldades, a ansiedade estava presente para 63,6% dos estudantes (Fonaprace, 2019).

Especialmente nos cursos da área da saúde, os estudantes estão suscetíveis a experiências estressantes, como o contato com pacientes com doenças graves e em estado terminais, extensas horas dedicadas aos estudos, estágios curriculares obrigatórios, plantões, dentre outros, o que pode levar a uma infinidade de manifestações. A ansiedade, por exemplo, que pode ser caracterizada como uma emoção própria da existência humana, pode desencadear alterações físicas desagradáveis frente a situações de desafiadoras e até mesmo desconhecidas. Outra ocorrência comum entre estudantes é o estresse, que quando ocorre de forma recorrente, também provoca alterações físicas e emocionais (Santiago *et al.*, 2021).

De acordo com Fernandes (2008), as emoções são reações afetivas de grande intensidade, acompanhadas por manifestações físicas, biológicas e psicológicas, que se transformam em um conjunto de reações psíquicas, podendo se manifestar de forma agradável ou desagradável.

As emoções desempenham uma importante função na construção de significados em sala de aula. Quando surgem sensações de prazer, é notável a liberação de neurotransmissores como a dopamina, serotonina, noradrenalina, ocitocina e endorfina que, quando atuam em seus alvos neurais, promovem sensações de bem-estar e relaxamento, reforçando a importância da repetição do comportamento que originou tal bem-estar (Gomes; Pereira, 2014).

Entende-se que a emoção é uma experiência subjetiva de manifestações fisiológicas e comportamentais detectáveis, difícil de ser compreendida, pois é acompanhada de experiências pessoais. Porém, como a modificação do estado emocional altera o sistema cognitivo e conseqüentemente, a forma como o aluno aprende, todo o processo de ensino-aprendizagem precisa estar envolvido em um ambiente de emoção positiva (Barbosa; Sbruzzi, Ferreira, 2020).

Segundo Mano *et al.* (2019) uma emoção pode ser avaliada por cinco componentes: avaliação cognitiva (avaliação de objetos e eventos), reações fisiológicas (sensações corporais), expressões motoras (rosto, voz, gestos), tendências comportamentais (preparações para a ação) e sentimentos subjetivos (experiência consciente) que monitoram o estado interno e a interação do organismo com o meio ambiente.

Embora estresse e ansiedade às vezes sejam usados como sinônimos, há uma diferença nas duas experiências. O estresse resulta de uma pressão externa percebida, já a ansiedade é um sentimento subjetivo de inquietação ou medo em relação a uma ameaça futura indefinida e ocorre a partir de uma pressão interna ou cognitiva (Yockey; Henry, 2019).

A simulação é uma estratégia de aprendizagem que tem se tornado cada vez mais comum no ensino de Enfermagem. Essa estratégia é uma ferramenta para auxiliar o aluno durante a aprendizagem prática, preparando-os para futuros cenários de práticas. Porém, seu uso também pode resultar em sentimentos estressores durante sua realização e, conseqüentemente, em ansiedade para atividades futuras (Gonçalves, 2021).

Segundo Yockey e Henry (2019), essa ansiedade pode levar a interferência cognitiva, o que pode inibir o aprendizado. Dentre as recomendações para diminuir a ansiedade relacionada à simulação, está a criação de ambientes de aprendizagem psicologicamente seguros.

Neste sentido, a *Association of Standardized Patient Educators (ASPE)* formada em 2001 e que tem como missão compartilhar avanços na área de pacientes simulados, estabeleceu em 2011 “Padrões de Boas Práticas” para garantir o crescimento e a integridade dos envolvidos. Os padrões estão organizados em cinco domínios: ambiente de trabalho seguro; desenvolvimento de caso; treinamento de pacientes simulados, *feedback* e preenchimento de instrumentos de avaliação; gerenciamento de programas e desenvolvimento profissional. No domínio “ambiente de trabalho seguro”, cabe aos educadores de simulação garantir que todas as partes interessadas tenham um ambiente de aprendizado seguro, tanto fisicamente, quanto psicologicamente (Lewis *et al.*, 2017).

A simulação deve ocorrer em um ambiente de aprendizagem seguro para o paciente e para o aluno. Assumindo que os alunos estão fisicamente seguros num ambiente escolar, a

segurança psicológica para o estudante de Enfermagem deve significar estar num ambiente centrado nos mesmos, que permite o sucesso, com um equilíbrio saudável entre harmonia e conflito, promovendo então a aprendizagem e contribuindo para a segurança de ambos (Ganley; Linnard-Palmer, 2012; Turner; Harder, 2018).

Diante deste contexto, a simulação requer um ambiente de aprendizagem controlado, onde o aluno possa se envolver em atividades da vida real sem expor os pacientes a riscos, contudo a inclusão da mesma deve ser planejada cuidadosamente para que a oportunidade de aprendizado possa aumentar a compreensão da teoria e da prática (Bland; Toppingb; Wood, 2011). Os cenários simulados precisam ser desenhados com atenção e os docentes que fazem uso desta estratégia educativa devem utilizar ferramentas a fim de que os aspectos negativos gerados pela ansiedade e pelo estresse não sejam intensificados (Gomes *et al.*, 2020).

Torna-se válido discutir sobre o estresse e ansiedade em estudantes dos cursos de Enfermagem durante a participação na atividade simulada, bem como estratégias interdisciplinares de enfrentamento, uma vez que os mesmos vivenciam situações estressantes durante a formação acadêmica, como o próprio estresse experimentado em cenários simulados (Brasil *et al.*, (2021), porém a metodologia da SC também é vista como forma de redução do estresse (Vilas-Boas *et al.*, 2021).

Aquele que prestará cuidado também requer cuidados para manter a saúde física e mental em níveis adequados e satisfatórios (Cestari *et al.*, 2017).

2.3.1 Breves considerações sobre estresse e ansiedade

Durante o processo evolutivo os seres vivos passaram por situações desafiadoras que exigiam a ativação de respostas de enfrentamento ou a seleção de respostas adaptativas. As adaptações auxiliam os indivíduos a se adequarem ao ambiente, contribuindo para o aumento de sua sobrevivência e/ou reprodução (Sousa; Silva; Galvão-Coelho, 2015).

Em 1936 o fisiologista canadense Hans Selye introduziu o termo “*stress*” no campo da saúde para designar a resposta geral e inespecífica do organismo a um estressor ou a uma situação estressante. O termo denota o estado gerado pela percepção de estímulos que provocam excitação emocional e, ao perturbarem a estabilidade do organismo, disparam um processo de adaptação caracterizado, entre outras alterações, pelo aumento de secreção de adrenalina produzindo diversas manifestações sistêmicas, com distúrbios fisiológicos e psicológicos (Margis *et. al*, 2003).

Na Síndrome Geral de Adaptação descrita por Selye, a reação ao estresse é composta de três fases sucessivas: alerta, resistência e exaustão. A primeira ocorre imediatamente após o confronto com o estressor, podendo ser consciente ou não. Se houver a persistência do estressor, inicia-se a fase de resistência em que o corpo trabalha para a sobrevivência e adaptação. Se o estressor persistir ou não ocorrer o equilíbrio, inicia-se a fase de exaustão, em que a adaptação não ocorre e podem surgir doenças e até levar a morte (Silva; Goulart; Guido, 2018).

Após a apreciação da situação como desafio ou ameaça, o Sistema Nervoso Simpático (SNS) é ativado. Refletindo a ativação do SNS, ocorre também um rápido aumento de hormônios, como adrenalina e cortisol (Dias, 2015).

A secreção de cortisol é contínua e apresenta forte ritmo circadiano, sendo que seu pico geralmente ocorre pela manhã e diminui à noite. Em condições de estresse, esta secreção aumenta (Silverthorn, 2017). Sua medida na saliva é capaz de registrar variações rápidas estresse de forma não invasiva (Dias, 2015).

Os sintomas de estresse variam de acordo com cada fase. Na fase de alerta acontece taquicardia, sudorese, alterações na pressão arterial, irritabilidade, fadiga, tensão muscular, e alterações gastrintestinais. Na segunda fase, os sinais são: a ansiedade, o isolamento social, a impotência sexual, o nervosismo, a falta ou o excesso de apetite e o medo. Já na fase de exaustão, quando os estressores tornam-se crônicos, as modificações biológicas se assemelham as da primeira fase, mas de forma mais intensa, levando ao aparecimento de doenças gastrintestinais, cardíacas, respiratórias, depressão, dentre outras. Nessa fase, o organismo já não é capaz de equilibrar-se (Silva; Goulart; Guido, 2018).

Uma das formas de mensuração do nível de estresse é medindo seus efeitos, quando são percebidos pelo próprio sujeito, através de medidas subjetivas ou pelo estado fisiológico, a partir de medidas objetivas (Brasil *et al.*, 2021).

A ansiedade, assim como o estresse, tem suas raízes nas reações de defesa dos animais, que ocorrem em resposta aos perigos encontrados em seu meio ambiente. Sabe-se que os sintomas que a antecedem podem surgir anos antes do surgimento de um transtorno definido e completo, em resposta a eventos estressores. Então, estressores são corresponsáveis pelo surgimento de transtornos mentais a curto, médio e longo prazo, bem como podem precipitar a recorrência de quadros psiquiátricos (Margis *et al.*, 2003).

De acordo com Borine, (2011) a ansiedade pressupõe a indução de uma sequência temporal de eventos, iniciada por estímulos internos e externos que são percebidos como ameaçadores. Exemplos de estressores externos é o perigo iminente de risco de morte e ameaça

à autoestima. Da mesma maneira, qualquer estímulo interno que faça com que a pessoa pense e antecipe uma situação perigosa ou assustadora pode resultar em altos níveis de ansiedade estado.

Spielberg *et al.* (1971) descreveram e diferenciaram dois tipos de ansiedade: o estado de ansiedade e o traço de ansiedade. O estado de ansiedade refere-se ao estado momentâneo, transitório, caracterizado por tensão, apreensão e por elevação das atividades do sistema nervoso autônomo. O traço de ansiedade está relacionado à personalidade da pessoa e refere-se às diferenças de reação diante das situações percebidas como ameaçadoras com aumento do estado de ansiedade.

2.4 Os estudos pessoa-ambiente e os efeitos da Arquitetura sobre os usuários

A Psicologia Ambiental faz parte de um conjunto pouco homogêneo de áreas de estudo dedicadas a compreender as inter-relações entre pessoas e ambientes (Günther; Elali; Pinheiro, 2008). Dedicada ao estudo das percepções, atitudes e comportamentos que as pessoas estabelecem em relação com o contexto físico-social (Cavalcante; Elali, 2017).

Segundo Melo (1991), seu surgimento se deu após a II Guerra Mundial com o processo de reconstrução das cidades e recebeu inicialmente o nome de Psicologia da Arquitetura, a partir da necessidade dos arquitetos de entenderem as necessidades dos futuros ocupantes das grandes obras públicas vinculadas à construção das cidades.

A formação da Psicologia Ambiental ocorreu a partir de duas grandes raízes teóricas: uma externa à Psicologia, outra interna. Na vertente externa de formação teve influência da Arquitetura, do Planejamento Ambiental, da Geografia e das Ciências bio-ecológicas. Considerar essa dupla natureza é fundamental para uma compreensão adequada da área (Pinheiro, 1997).

Dentre os exemplos de objeto de estudo e intervenção da Psicologia Ambiental estão o planejamento e avaliação de equipamentos urbanos, o planejamento e intervenção no tecido urbano e os impactos de diferentes tipos de ambientes sobre populações específicas (Gunther; Pinheiro; Guzzo, 2006). Dessa forma, é de interesse do psicólogo ambiental estudar o como, por que e quais os caminhos que esse relacionamento se manifesta, bem como o que poderia ser feito para aumentar as suas consequências construtivas e diminuir as destrutivas (Melo, 1991).

Segundo Pinheiro e Elali (2011), os seres humanos são seres espaciais. Utilizam o espaço para as suas relações uns com os outros e com o próprio ambiente, sendo o

comportamento espacial humano um dos intermediários da interação pessoa-ambiente. Este comportamento recorre a gestos, posturas, orientação corporal, toques, entre outros elementos não verbais como parte do processo de comunicação interpessoal ou como mediador dessa interação.

Tibúrcio (2007) analisou salas de aula de alta tecnologia na Inglaterra, comprovando que o *design* do ambiente de aprendizagem influencia positivamente a maneira como os estudantes e a equipe interagem, sua motivação e autoestima, impactando na aprendizagem

Para ocorrer e compreender o comportamento, torna-se fundamental reconhecer o ambiente (Olinto, 2017). De acordo com Kruse (2005), a noção de ambiente nas ciências sociais não é a mesma das ciências da natureza. Nas ciências sociais, o ambiente está sempre relacionado a um organismo que percebe e age; o ambiente é o entorno subjetivamente significativo de um indivíduo ou grupo.

Campos-de-Carvalho, Cavalcante e Nóbrega (2011) complementam relatando que o ambiente é um conceito multidimensional, que compreende o meio físico concreto e é indissociável das condições sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas daquele contexto específico. Além disso, sua configuração é dinâmica pois, qualquer alteração sofrida em qualquer um de seus componentes acarreta modificações nos demais.

Tuan (1983) traz seu enfoque para dois elementos do ambiente intimamente relacionados sob a perspectiva da experiência humana: o espaço e o lugar. Frequentemente, os conceitos de espaço e lugar são entendidos como equivalentes. Porém, o espaço é mais abstrato do que lugar; o que começa como espaço transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor.

De acordo com Mourão e Cavalcante (2011), a partir da interação do indivíduo com o seu entorno físico e social é construída a identidade de lugar e esta construção está relacionada à percepção de um conjunto de cognições e ao estabelecimento de vínculos emocionais e de pertencimento relacionados aos entornos significativos para os sujeitos. Com sua função de interpretação e construção de significados, a percepção ambiental exerce papel fundamental nos processos de apropriação e identificação dos ambientes (Kuhnen, 2011).

Segundo Cavalcante e Elias (2017), a apropriação é um processo psicossocial central na interação do sujeito com seu entorno, por meio do qual o ser humano se projeta no espaço e o transforma em um prolongamento de sua pessoa, criando um lugar seu. No processo de apropriação há um processo de autorreconhecimento do sujeito no lugar e nos objetos.

Além da apropriação, a percepção ambiental também está relacionada ao modo como as pessoas experienciam os aspectos ambientais (Kuhnen, 2011). Para Tuan (1983), a experiência abrange as diferentes maneiras através das quais a pessoa conhece e constrói a realidade, variando desde os sentidos mais diretos como olfato, paladar e tato até a percepção visual ativa e a maneira indireta de simbolização. Assim, a experiência implica a capacidade de aprender a partir da vivência.

Sousa (2020) reforça o papel dos sentidos como base da percepção, uma vez que a mesma se diferencia de acordo com estímulos e características físicas em função de experiências anteriores, na qual são associados e absolvidos em forma de conhecimento pelo cérebro. Nesse processo, as sensações externas refletem as propriedades e os aspectos humanamente perceptíveis do espaço através dos sistemas sensoriais da visão, audição, paladar, olfato e tato.

As características do projeto arquitetônico, que são os elementos que formam o espaço com o qual as pessoas interagem e conferem a ele características únicas, podem impactar de forma positiva ou negativa na experiência de uma pessoa em um espaço e nas reações psicofisiológicas e comportamentais (Ergan *et al.*, 2019; Villarouco *et al.*, 2021).

O corpo é o veículo da interação com o ambiente permitida pela percepção e reage aos estímulos do espaço medidos pelos sentidos (Sousa, 2020). De forma geral, as reações humanas que podem ser observadas em resposta aos agentes ambientais são classificadas em fisiológicas, comportamentais e psicológicas. Reações fisiológicas referem-se às respostas autonômicas do corpo a um estímulo. As comportamentais são respostas coordenadas de indivíduos ou grupos a estímulos internos e/ou externos, incluindo atividades objetivamente observáveis e processos inconscientes. Já as reações psicológicas são processos funcionais, operações e mudanças que se relacionam com o estado mental e emocional de um indivíduo (Persiani *et al.*, 2021).

Dentre as alterações que os estímulos do ambiente construído podem causar, Assem, Khodeir e Fathy (2023) destacam: alterações na pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e resposta galvânica da pele, mesmo antes da consciência humana; alterações emocionais, alterações na memória e também no desempenho.

De acordo com Felipe e Silveira (2019), é possível aplicar os conhecimentos da Psicologia Ambiental à qualidade de vida dos usuários dos ambientes. Quando uma pessoa é submetida a um ambiente ou a uma situação que requer um esforço de adaptação maior do que se pode oferecer, essa pessoa está sujeita a uma reação de estresse. Assim, é fundamental refletir

sobre a prevenção de doenças e a promoção de saúde através do ambiente, por meio de intervenções arquitetônicas que reduzam o estresse e potencializem o bem-estar.

O conceito de ambiência aplicada na saúde vai ao encontro com o campo de estudo da Psicologia Ambiental. No meio físico, os fatores estéticos e de composição do espaço afetam o indivíduo através de fenômenos psicofisiológicos do corpo. As sensações de bem-estar físico, emocional e de conforto compreendidas no sistema sensorial humano pela percepção, memória e imaginação em constante interação, fazem parte da ambiência (Sousa, 2020).

Um dos fatores ligados a reações de estresse nos ambientes são os chamados significados ambientais. O significado ambiental é o conjunto de conceitos e valores elaborados por alguém acerca do ambiente físico e traduz-se nos termos que uma pessoa utiliza para definir um lugar. O significado ambiental pode estar vinculado ao estresse quando representado por mensagens negativas ou que não correspondem às expectativas ambientais dos usuários (Felippe, 2019).

As duas frentes de pesquisa que surgiram para detectar fatores que afetam o bem-estar do ser humano contribuíram para a elaboração do conceito de ambientes restauradores: a Teoria Psicoevolucionista para a restauração psicofisiológica do estresse proposta por Roger Ulrich e a Teoria da Restauração da Atenção proposta por Rachel e Stephen Kaplan, que enfocam as qualidades ambientais que permitem e promovem a restauração dos recursos cognitivos, afetivos e psicofisiológicos nas pessoas, um dos principais benefícios de sua exposição (Valverde, 2021).

A Teoria Psicoevolucionista de Ulrich proposta em 1983, enfatizou a resposta afetiva associada à percepção visual e à estética de determinados ambientes. De acordo com a teoria, experiências de ambientes físicos visualmente prazerosos podem auxiliar na redução do estresse pois, desencadeiam emoções positivas, mantêm o estado de atenção não vigilante, diminuem os pensamentos negativos e possibilitam o retorno à excitação fisiológica para níveis mais moderados (Gressler, 2014).

Com base nessa teoria, acredita-se que determinadas configurações ambientais facilitem, permitam ou promovam a recuperação dos recursos psicofisiológicos mobilizados durante uma reação de estresse (Silveira; Felippe, Schutz, 2019).

Nesse contexto, o estresse foi definido como o processo pelo qual um indivíduo responde psicofisiologicamente, por meio de comportamentos, a uma situação que ameaça seu bem-estar, percebido em autorrelatos de emoções negativas. Em oposição ao estresse, surge um construto denominado *restoration*, definido como o processo de restauração, recuperação ou

restabelecimento dos aspectos físicos, psicológicos ou da capacidade social, que foram perdidos pelo esforço contínuo (Gressler; Günther, 2013).

Um dos estudos mais reconhecidos sobre restauração do estresse foi realizado por Ulrich em um hospital na Pensilvânia. O estudo desenvolvido com pacientes submetidos a cirurgia indicou que os pacientes acomodados em leitos hospitalares que possibilitavam a visão da natureza através da janela do hospital, tiveram menor tempo de internação pós-operatória, receberam menos comentários negativos na avaliação das enfermeiras e necessitaram de menor quantidade de analgésicos. O mesmo não identificado com os pacientes internados em quartos com janelas com vista para uma parede de tijolos (Ulrich, 1984).

Para Elali; Ornstein, (2021) este estudo levou a uma atenção renovada ao papel do ambiente construído nos resultados relacionados à saúde em ambientes assistenciais e esta é a mesma atenção que Florence Nightingale observava sobre o impacto positivo do contacto com a natureza, o ar puro e a água limpa.

A partir da abordagem do *Design* Baseado em Evidências (*Evidence-Based Design* EBD), Ulrich desenvolveu em 1991 a Teoria do *Design* de Suporte (Silveira; Felipe, Schutz, 2019). Essa teoria traz diretrizes de *design* amplas e flexíveis, possíveis de serem aplicadas a uma ampla gama de questões ou situações de saúde, uma vez que são sustentadas por pesquisas em diversos campos. Para que os ambientes promovam melhores resultados em relação ao estresse, promovendo o bem-estar, estes devem ser concebido para promover: sensação de controle do ambiente físico-social, acesso a suporte social e acesso à distrações positivas (Ulrich *et al.*, 1997).

A sensação de controle refere-se à capacidade real ou percebida das pessoas terem a capacidade de controlar o ambiente e as situações. Assim, para que se sintam mais confortáveis, é importante permitir o controle do espaço a sua volta, como, regular a quantidade de luz sobre os leitos, controlar o acesso a si (privacidade), o volume do som, a temperatura, entre outros (Tissot; Vergara; Bins Ely, 2020).

O suporte social refere-se ao apoio que uma pessoa recebe de outras pessoas. O ambiente pode promover o apoio social incentivando a interação e apoiando a criação de redes de convívio entre pessoas, oferecendo áreas de espera e acomodações confortáveis e agradáveis, jardins acessíveis com áreas que incentivam o convívio entre visitantes e pacientes, mobiliário flexível, dentre outros (Ulrich *et al.*, 1991).

Já as distrações positivas são estímulos ambientais capazes de promover a recuperação do estresse. Dentre as que receberam mais atenção na área da saúde incluem a música, arte, comédia, animais e natureza (Ulrich, 1999).

Para Felipe e Silveira (2019), recorrer à Psicologia Ambiental e à Arquitetura, nos permite pensar nos ambientes construídos não apenas como o pano de fundo onde se desdobram os acontecimentos da vida, mas como parte de um sistema integrado de relações, em que lugares e pessoas se tecem mutuamente, de modo indissociável.

De acordo com Assem, Khodeir e Fathy (2023), um grande número de estudos no campo das ciências sociais explorou o efeito do ambiente construído na saúde psicológica e no bem-estar humano em geral. No entanto, a maioria adotou ferramentas subjetivas na avaliação do bem-estar. Embora os indicadores subjetivos sejam importantes ao comunicar a experiência do indivíduo, é difícil depender apenas de indicadores subjetivos da consciência humana ao fazer comparações, quantificação e justificação destes efeitos nos seres humanos. Isso porque nossos corpos são capazes de responder aos estímulos externos antes de processar conscientemente essa informação.

Assim, novas teorias do ambiente construído vêm promovendo a colaboração entre Neurociência e Arquitetura, onde a aplicação da primeira vem somar no entendimento do processamento da percepção e das emoções (Villarouco *et al.*, 2021).

A Neurociência aplicada à Arquitetura é um campo multidisciplinar, entendido como uma Arquitetura que foi projetada seguindo princípios das neurociências, auxiliando, portanto, na criação de espaços que provocam estimulação mental e impactam a Psicologia humana e a fisiologia corporal, evitando estresses e regulando o comportamento humano. Compreende quatro pilares principais inter-relacionados: Neurociência, Arquitetura, Fisiologia e Psicologia (Assem; Khodeir; Fathy, 2023).

Higuera-Trujillo, Llinares e Macagno (2021) destacam a importância da utilização da Psicologia Ambiental para abordar a dimensão cognitivo-emocional da Arquitetura em conjunto com a Neurociência e suas tecnologias relacionadas que permitem que os pesquisadores registrem e interpretem as reações comportamentais, fisiológicas e neurológicas humanas, proporcionando objetividade e monitoramento contínuo.

De acordo com Ergan, Shi e Yu (2018), as características do projeto mudam a experiência do usuário em um espaço, causando impactos positivos ou não. Os autores categorizaram as características que influenciam na experiência humana. Em relação à restauração do estresse, os recursos de projeto arquitetônico que podem exercer alguma

influência são: presença/ausência de luz natural, presença/ausência de janelas e presença de imagens restaurativas da natureza. Para o estresse e ansiedade, os recursos de projetos que influenciam são: densidade de espaços, abertura dos espaços, cor das superfícies, nível de iluminação artificial e a presença/ausência de pistas visuais.

Ricci (2018) corrobora com a ideia de que a Arquitetura e o *design* podem ter um impacto substancial na vida humana. Geralmente, os edifícios que podem nos impactar fisiologicamente de forma positiva são aqueles que incorporam elementos arquitetônicos que nosso cérebro reconhece como tendo características semelhantes aos locais que ajudaram nosso ancestrais a sobreviverem, como os atributos que imitam o ambiente natural. Da mesma forma, espaços construídos mal planejados produzem impactos negativos significativos, onde a exposição constante às características negativas pode ser prejudicial à saúde, sendo fonte de estresse crônico.

De acordo com Van der Voordt (2021), existe um consenso crescente na literatura sobre os impactos positivos e negativos do edifício sobre a saúde dos usuários. Entre os impactos positivos de um bom *design* de interiores destacam-se o uso de cores, materiais, acabamentos, móveis ergonômicos, arte, oportunidades de personalização, contato com a natureza (plantas, vista da natureza, fotos da natureza) e clima interno saudável em relação à temperatura, umidade, qualidade do ar, iluminação e acústica. Os impactos negativos estão relacionados à má acústica, falta de privacidade, estresse devido a muita distração e ambientes tóxicos com qualidade do ar interno prejudicial à saúde.

Metodologicamente, a colaboração entre Neurociência e Arquitetura foi estabelecida no desenvolvimento de métodos, como medições psicofisiológicas e técnicas de imagem cerebral. As medições psicofisiológicas são importantes técnicas de pesquisa em neurociências. Estas técnicas baseiam-se nos sinais emitidos pelos sistemas nervoso central e periférico e são utilizadas para explicar diversas questões sobre a nossa constituição humana, incluindo aspectos mentais e comportamentais. Algumas das técnicas são: medições de frequência cardíaca, pressão arterial, resposta pupilar, volume sanguíneo, piscar de olhos, movimentos oculares, condutância da pele e temperatura da pele (Karakas; Yildiz, 2020).

Ricci (2018), acredita ser possível evitar e/ou corrigir os impactos negativos dos edifícios na saúde, incorporando as descobertas de Ulrich em outros contextos. O próprio Ulrich *et al.*, (1991) destaca que os estudos com grupos de não pacientes (estudantes universitários) demonstraram efeitos positivos do acesso aos ambientes naturais na promoção da restauração do estresse.

Da mesma forma, acreditamos que a Teoria de *Design* de Suporte pode ser aplicada no contexto de laboratórios para a prática de SC, a fim de torná-los ambientes restauradores. Geralmente a Arquitetura desses espaços é monótona e sem características pensadas na redução do estresse, sendo necessário valorizar a criação de espaços que tragam experiências emocionais positivas.

Assim, os aportes teórico-metodológicos da Psicologia Ambiental e da Neurociência aplicada à Arquitetura, empregados na elaboração do cenário de SC podem trazer contribuições para a metodologia, uma vez que o ambiente deve ser planejado não apenas para proporcionar realismo, mas também para gerar memórias, sentimentos e emoções.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

A metodologia foi estruturada em termos do tipo e local de estudo, descrição do *physical setting*, população e amostra, descrição operacional da Simulação Clínica, coleta e análise dos dados, além dos aspectos éticos da pesquisa.

3.1 Tipo de estudo

Segundo a área de conhecimento, esta pesquisa insere-se nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas e das Ciências da Saúde. Quanto à sua finalidade, trata-se de uma pesquisa aplicada que busca contribuir para uma experiência positiva do estudante em interação com o ambiente destinado à atividade simulada, proporcionando segurança física e psicológica a ele e aos futuros pacientes, além de colaborar para a ampliação do conhecimento científico sobre a temática.

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória e explicativa, pois tem como propósito proporcionar maior familiaridade com intervenções arquitetônicas que podem ser incorporadas ao ambiente físico a fim de produzirem efeitos psicofisiológicos positivos. Também tem por finalidade identificar os fatores que contribuem para a ocorrência do estresse e restauração do bem-estar dos usuários em ambientes destinados à simulação clínica.

Em relação aos procedimentos de coleta e análise dos dados empregados, essa pesquisa é de métodos mistos, ou seja, quali-quantitativa, multimétodos, valendo-se da pesquisa bibliográfica e experimental do tipo estudo quase-experimental. Os estudos quase-experimentais examinam relações de causa e efeito entre variáveis independentes e dependentes, entretanto, sem a designação aleatória dos sujeitos aos grupos (Sousa; Driessnack; Mendes, 2007).

A relação entre quantitativo e qualitativo, de acordo com Minayo e Sanches (1993), não pode ser pensada como oposição contraditória. Ambas as abordagens são necessárias, porém, em certas circunstâncias são insuficientes para abarcar toda a realidade observada. Portanto, podem e devem ser utilizadas, em tais circunstâncias, como complementares.

Diante disso, neste estudo recorreu-se ao estudo de caso para atender à questão de investigação e alcançar os objetivos propostos. Os estudos de caso são úteis para gerar conhecimento sobre características significativas de eventos vivenciados, tais como intervenções e processos de mudança (Minayo, 2010).

Nesta pesquisa, a abordagem qualitativa está relacionada ao estudo das inter-relações entre pessoa e ambiente, base da Psicologia Ambiental, enquanto a abordagem quantitativa relaciona-se aos efeitos dessas inter-relações no organismo de acordo com os princípios da Neurociência aplicada à Arquitetura.

A abordagem quantitativa, avaliou os impactos do ambiente na pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), no cortisol salivar e no estado de ansiedade de estudantes de graduação de Enfermagem em dois ambientes para o desenvolvimento da SC.

O estudo quase-experimental foi aberto e com braço duplo, sendo realizada duas intervenções: a primeira consistiu no desenvolvimento do cenário de simulação no laboratório existente, chamada de grupo comparação (GC) e a segunda, em que houve o desenvolvimento do cenário no laboratório simulado com intervenções arquitetônicas, sendo considerada como grupo experimental (GE). Cada estudante participou das duas intervenções com um intervalo de 15 minutos entre elas. Durante o intervalo, os estudantes foram orientados a utilizar o banheiro e a não ingerirem nenhum alimento ou bebida, exceto água, para não interferir nos dados fisiológicos a serem coletados.

O Quadro 1 traz os métodos e técnicas de coleta de dados utilizados na pesquisa, de acordo com a abordagem.

Quadro 1 - Métodos e técnicas selecionados segundo os objetivos da pesquisa

Etapa	Métodos	Técnicas	Abordagem do método¹
Abordagem qualitativa	Pesquisa documental	Consulta em planta baixa, acervo livre digital	Centrado no ambiente
	Levantamento físico-construtivo dos laboratórios	Visita exploratória	Centrado no ambiente
	Percepção ambiental	Escala do tipo Likert, escala de diferencial semântico e questionário de questões mistas	Centrado na pessoa
Abordagem quantitativa	Estudo quase-experimental	Aferição de dados psicofisiológicos: pressão arterial, frequência cardíaca, cortisol salivar e estado de ansiedade	Centrado na pessoa

Fonte: A autora (2023).

¹ Categorias propostas para a abordagem multimétodos nos estudos pessoa-ambiente (Günther; Pinheiro, 2008).

A abordagem multimétodos justifica-se e faz-se necessária uma vez que existe uma diversidade de disciplinas, de formações e de interesses dos pesquisadores envolvidos na investigação da relação pessoa-ambiente. Portanto, é necessário buscar maneiras de agregar teorias e métodos a fim de integrar experiências, possibilitando maior confiabilidade e segurança à análise final (Günther; Elali; Pinheiro, 2008).

O emprego de diferentes métodos permite a triangulação metodológica a fim de verificar, validar ou confirmar um ao outro, conferindo maior probabilidade de precisão na compreensão dos fenômenos aqui estudados.

3.2 Local do estudo

O estudo foi desenvolvido em dois laboratórios do CHSS do DEM/UFV, em Viçosa – MG, mediante autorização prévia. Tais laboratórios foram escolhidos por possuírem características físicas semelhantes.

A escolha da IES foi realizada de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos pela pesquisadora: ser credenciada no Ministério da Educação (MEC) e estar em atividade, o curso de Enfermagem ser oferecido na modalidade presencial e o ensino gratuito.

Optou-se pelas instituições com a modalidade presencial, pois o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) é contra o ensino a distância (EaD) para a formação de enfermeiros no âmbito da graduação, destacando que “fomentar o EaD é ir contra as demandas sociais que sinalizam a importância de uma Enfermagem cada vez mais qualificada para cuidar das pessoas, nas diferentes fases do ciclo da vida, nos distintos contextos e cenários de cuidados em saúde (COFEN, 2022).

A escolha do ensino público deu-se, uma vez que a escassez de recursos financeiros para que estas instituições invistam no desenvolvimento, implantação e aprimoramento da estratégia de simulação torna necessária a busca por soluções inovadoras.

3.3 *Physical setting*

3.3.1 Caracterização do Departamento de Medicina e Enfermagem (DEM)

O DEM está localizado na Via da Saúde no campus sede da UFV em Viçosa – MG, conforme Figura 1 a seguir.

Figura 1 – Vista aérea do Departamento de Medicina e Enfermagem



Fonte: Google Maps (acesso em 03 de dezembro de 2023).

A inauguração do edifício sede do DEM ocorreu no dia 09 de dezembro de 2013, quatro anos após o ingresso da primeira turma do curso de Enfermagem, que foi acolhido pelo Departamento de Nutrição e Saúde (DNS).

A finalidade do DEM é acolher atividades administrativas e acadêmicas dos cursos de Enfermagem e Medicina. Oferece, atualmente, além da graduação, vagas para programas de Residência Médica e a Pós Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde. É responsável pelo ensino, pesquisa e extensão em Viçosa e região, através de parcerias.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Enfermagem da UFV do ano de 2017, a metodologia adotada no curso é focada no estudante, visto como sujeito ativo e participativo do processo ensino e aprendizagem. Assim, diversas atividades são desenvolvidas, por meio de aulas teóricas e práticas, para que os estudantes pensem de forma integrada e sejam capazes de consolidar seu conhecimento. Os conteúdos práticos mesclam aulas demonstrativas e atividades de simulação, associando as mudanças de paradigma no ensino na Enfermagem e também a preocupação com questões éticas e com a segurança do paciente (UFV, 2023).

A inserção precoce dos estudantes nos cenários de práticas, seguindo um grau de complexidade compatível com o nível de informações e amadurecimento dos mesmos, é estimulada, permitindo ao aluno entrar em contato com o contexto social e dos serviços de saúde com a aproximação da realidade para a construção de seu perfil profissional.

Em relação à estrutura física, o edifício possui seis mil metros quadrados, distribuídos em cinco pavimentos. O acesso ao departamento se dá por meio de via com pavimentação asfáltica, em boas condições de manutenção, assim como as calçadas. No entorno do edifício foi planejado um estacionamento, porém, observa-se que este é insuficiente para atender aos usuários. Aos fundos é margeado por mata.

As dependências do DEM encontram-se assim relacionadas:

- **Subsolo:** Laboratório de Morfofisiologia Humana.
- **Térreo:** Laboratório de Técnicas Operatórias, gabinete de professores, recepção, almoxarifado, almoxarifado de produtos de limpeza, sala de reuniões, sala da chefia departamental, secretaria de expediente, sala da coordenação/secretaria do curso de medicina, sala da coordenação/secretaria do curso de residência médica, sala da coordenação/secretaria do curso de Enfermagem, copa, banheiros e auditório.
- **1º pavimento:** Laboratório de Patologia, Centro de Habilidade e Simulação em Saúde, gabinetes de docentes, copa e banheiros.
- **2º pavimento:** Laboratório de Bioquímica, Laboratório de Agentes Patogênicos, sala da coordenação/secretaria do Mestrado *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde, sala de estudos/reunião, sala de aula, salas de apoio, gabinetes de docentes e preceptores e banheiros.
- **3º pavimento:** Laboratório de Informática, Laboratório de Educação em Saúde, salas de aula, gabinetes de docentes e preceptores, sala de apoio e banheiros.

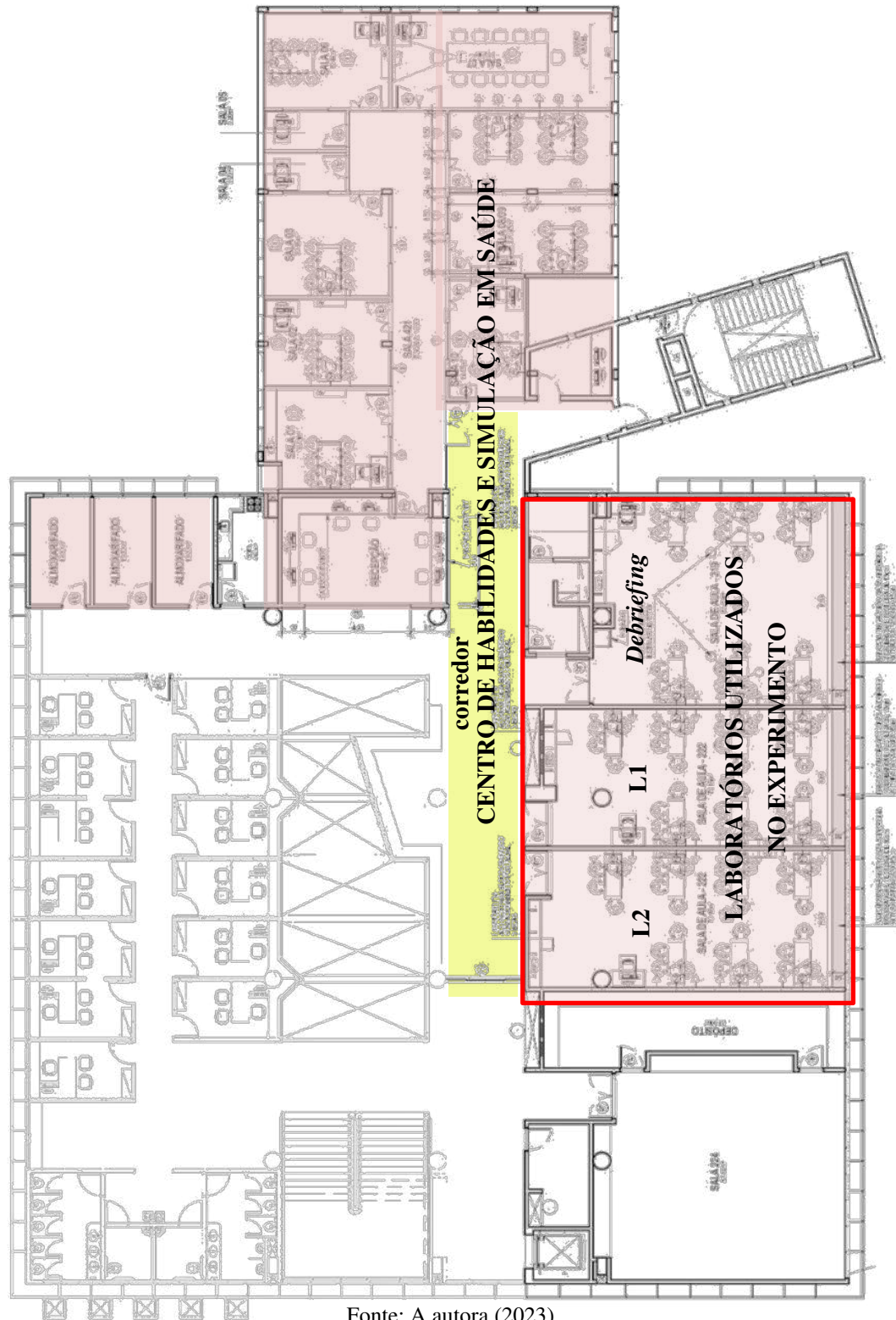
3.3.2 Caracterização do Centro de Habilidades e Simulação em Saúde (CHSS)

Foram realizadas visitas à sede do CHSS, de posse de plantas baixas obtidas com a Pró-Reitoria de Administração - Diretoria de Projetos e Obras.

O CHSS, localizado no 1º pavimento, possui acesso via escada e/ou elevadores. Ainda em fase de adaptações, é composto por três almoxarifados para material de consumo, material permanente e manequins simuladores; recepção; dez laboratórios para treinamento de práticas clínicas; uma sala para *debriefing*, que atualmente, funciona como laboratório e salas de

comando de áudio e vídeo, ainda não concluídas devido à falta de recursos financeiros. Sua estrutura está representada na Figura 2.

Figura 2 – Planta baixa do primeiro pavimento com destaque para o CHSS, DEM/UFV



Fonte: A autora (2023).

3.3.3 Levantamento físico-construtivo dos laboratórios L1 e L2

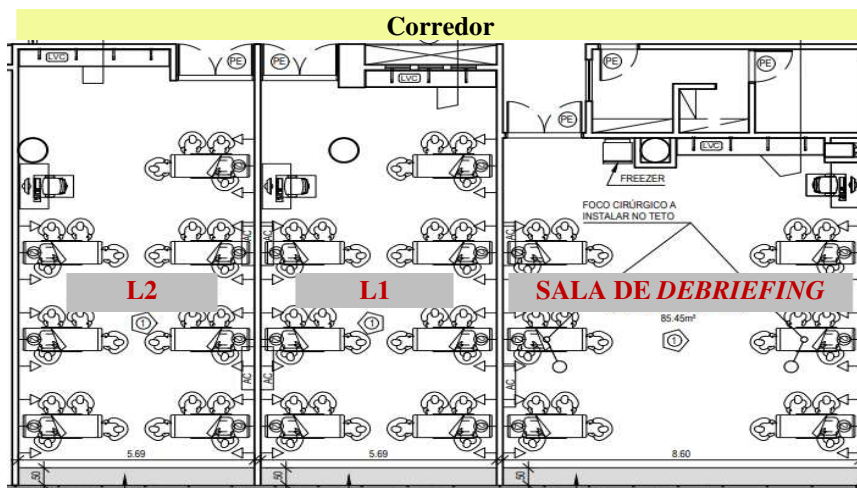
Nos laboratórios são preparados e desenvolvidos treinamentos simulados, de forma sistemática e o mais próximo possível de situações reais, para os cursos de Enfermagem e Medicina, de acordo com a demanda dos professores. Ocorrem também atividades de extensão, eventos dos cursos citados anteriormente e visitas técnicas.

Os ambientes são multifuncionais e flexíveis, destinam-se à prática de diferentes habilidades, em diversos graus de complexidade e em contextos distintos de acordo com os objetivos da atividade de ensino. Os laboratórios podem, por exemplo, simular cenários de consultório de Enfermagem, consultório médico, enfermaria, centro cirúrgico, Unidade Básica de Saúde (UBS), Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e domicílio.

Tibúrcio (2007) em sua pesquisa constatou que a flexibilidade é uma questão importante no projeto de um ambiente de aprendizagem por se tratar de um espaço dinâmico e complexo, onde a flexibilidade acrescenta possibilidades de ajustes e melhoria do processo de aprendizagem. Além disso, a flexibilidade também apoia o conceito de sustentabilidade dos edifícios. Edifícios institucionais precisam ser pensados e projetados para uma vida útil de longo prazo e a flexibilidade ajuda a diferenciação ou adaptação ao longo do tempo.

Os laboratórios conectam-se entre si e às demais dependências do pavimento por meio de corredor. A Figura 3 destaca os laboratórios utilizados no experimento. Os laboratórios 1 e 2, objeto de estudo, funcionaram como o ambiente para o desenvolvimento do cenário (quarto do paciente/posto de enfermagem). A sala de *debriefing* foi utilizada para acomodar os estudantes para o preenchimento dos instrumentos de coleta de dados e para a reflexão final da SC.

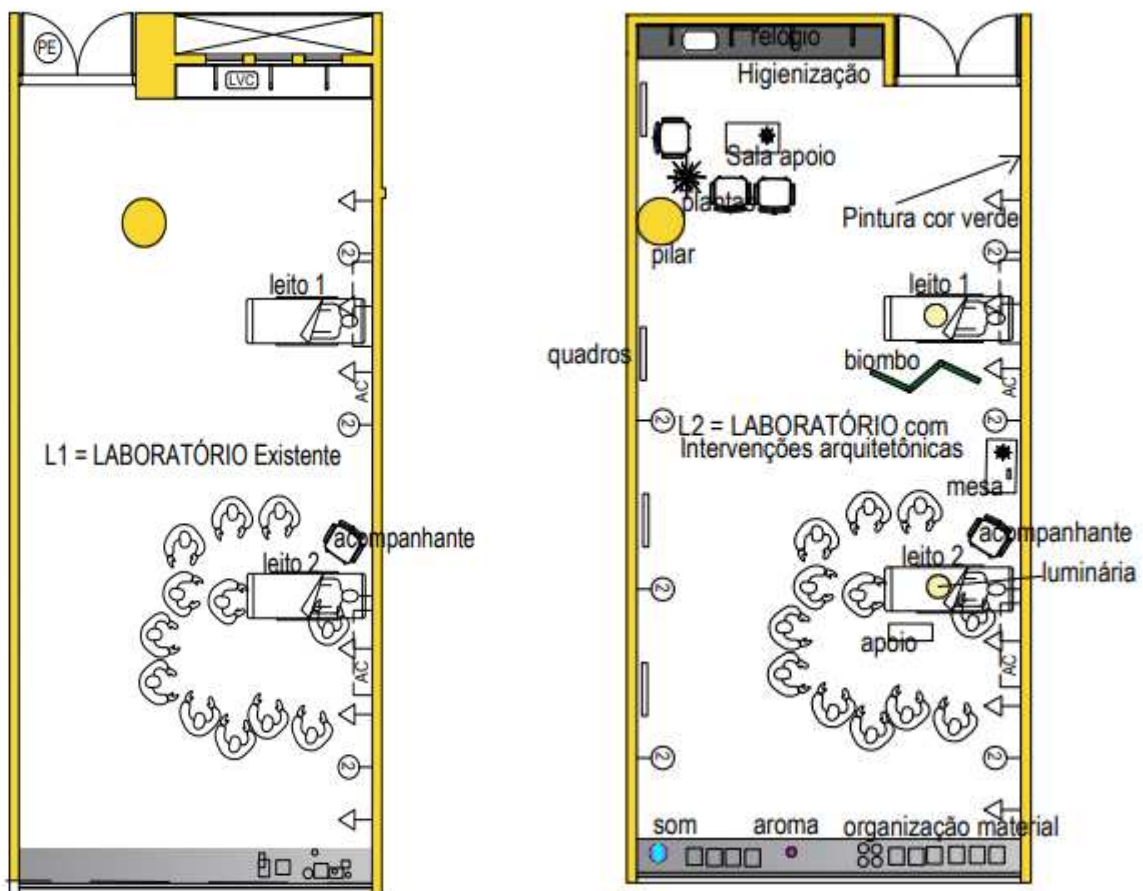
Figura 3 – Planta baixa com destaque para os laboratórios utilizados no experimento, CHSS, DEM/UFV



Fonte: A autora (2023).

Os laboratórios 1 e 2 (Figura 4 A e B), foram objetos de estudo desta pesquisa. Para a caracterização de acordo como o caso clínico foram retirados ou afastados os mobiliários sobressalentes dos dois laboratórios. O L1 foi mantido com suas características existentes e o L2 recebeu as intervenções arquitetônicas planejadas anteriormente (pintura, iluminação, mobiliário, decoração, etc.), qualificando o ambiente. Na sala de *debriefing* foram acrescentadas cadeiras com braço para acomodar os alunos.

Figura 4 – Planta baixa dos laboratórios 1 e 2, CHSS - DEM/UFV



(A) L1 – laboratório existente, utilizado para o Grupo Comparação.

(B) L2 – laboratório com intervenções arquitetônicas, utilizado para o Grupo Experimental.

Fonte: A autora (2023).

O levantamento físico-constructivo dos laboratórios foi realizado com a finalidade de caracterização do ambiente objeto de estudo. Dessa forma, o mesmo foi realizado antes da intervenção arquitetônica.

Como os laboratórios possuem características semelhantes, tal levantamento será apresentado em conjunto (Quadro 2).

Quadro 2 - Levantamento físico-constructivo dos laboratórios L1 e L2

L1 e L2		
Usuários: De acordo com o tipo de atividade a ser desenvolvida, os laboratórios podem ser utilizados por estudantes, professores e preceptores dos cursos de Medicina e Enfermagem, além de profissionais da área da saúde e comunidade em geral, quando utilizados para treinamentos. No caso deste estudo, os laboratórios foram utilizados por estudantes e professora de Enfermagem.		
Finalidade do uso: Aulas práticas de demonstração e treinamento de habilidades, desenvolvimento de SC, monitorias, treinamentos práticos. Para este estudo, os laboratórios foram utilizados para o desenvolvimento de uma SC.		
Área: 70, 15 m ²		
Vedos		
Paredes: As paredes são de blocos cerâmicos e <i>drywall</i> , revestidas por reboco emassado e pintado com tinta acrílica semibrilho cor branco gelo. Pintura em bom estado de conservação, porém com sujidades como marcas do encosto das cadeiras e mesas.	Teto: Possui forro. Existe laje superior. Barulho apenas quando móveis são arrastados no pavimento superior.	Forro: Forro de gesso pintado com tinta acrílica semibrilho cor branco gelo.
Pavimentos		
Piso e soleira: Piso granilite. Bom estado de conservação.	Rodapé: Granito cinza polido. Bom estado de conservação.	
Vãos		
Portas: 1 porta de abrir; caixilho de madeira, 2 folhas em madeira de compensado com 2 visores verticais de vidro, bandeira fixa com veneziana em alumínio natural. Pintura branca.	Janelas: Vãos das janelas voltados para a mata; caixilhos em alumínio cor natural, fechamento em vidro transparente e veneziana fixa na parte superior; balsa na parte superior, x bandeiras de correr; blackout em trilhos. Os vidros facilitam a passagem da luz natural e possibilita a vista para a mata.	Ventilação: O posicionamento dos vãos procura propiciar a ventilação cruzada, entretanto isto ocorre somente quando a porta está aberta, mesmo assim, em pouca quantidade.
Instalações elétricas		
Iluminação artificial: 10 luminárias fluorescentes tubulares com 2 lâmpadas em cada, dispostas em 2 filas de 5 luminárias cada, embutidas ao longo do forro. Proporcionam nível satisfatório de iluminação.	Tomadas e interruptores: 18 tomadas baixas fixas nas paredes. 2 interruptores localizados próximos à porta, em altura média.	Rede de comunicação: 2 pontos baixos de rede de internet para conexão cabeada, além da possibilidade da rede de acesso à internet sem fio.

continua

Layout		
<p><u>Flexibilidade:</u></p> <p>O layout aberto proporciona arranjos flexíveis, possibilitando a utilização do espaço para finalidades diversas de simulação e treinamentos práticos.</p>	<p><u>Privacidade:</u></p> <p>A privacidade visual é preservada, pois as janelas estão posicionadas para a mata e pelo fato de os laboratórios estarem no primeiro pavimento (após subsolo e térreo). Quando necessário, o visor das portas é coberto para impedir a visualização da sala.</p>	<p><u>Detalhes estruturais:</u></p> <p>Pilares que reduzem a área de circulação e podem prejudicar a flexibilidade e a visualização das atividades, conforme a disposição dos móveis e equipamentos. A tubulação de gases medicinais limita a distribuição dos leitos a uma determinada posição, porém não impede a flexibilidade. Possuem bancadas de granito cinza com 50 cm de profundidade com armários. Possuem lavatórios em aço inox com torneiras clínicas móveis, com alavanca (6 bicas).</p>
Parâmetros		
<p><u>Acústico:</u></p> <p>Acústica prejudica. Os ruídos dos laboratórios vizinhos podem ser ouvidos, o que também prejudica a privacidade. Quando a porta está fechada, é possível obter um bom nível de isolamento acústico, entretanto, o conforto térmico é prejudicado em dias quentes.</p>	<p><u>Comunicação com o exterior:</u></p> <p>A interação visual é proporcionada pelas janelas e, em parte, pela porta que possui visão parcial para o corredor de acesso aos laboratórios. O contato visual com o exterior da edificação acontece somente através das janelas.</p>	<p><u>Comunicação visual/sinalização:</u></p> <p>Não possui comunicação e sinalização internas, apenas a placa de identificação do laboratório.</p>

Fonte: A autora (2023).






O mobiliário e os equipamentos disponíveis são comuns a todos os laboratórios do CHSS, sendo distribuídos de acordo com a demanda da atividade a ser realizada. Os mesmos são armazenados no almoxarifado do setor.

Dentre os equipamentos disponíveis para uso estão projetores de vídeo e computador, sendo que alguns laboratórios possuem televisão fixa. Caso necessário, o DEM disponibiliza computador para o professor projetar a aula.




O mobiliário existente tem a função de compor os cenários vivenciados na prática clínica e dar apoio às demais atividades. O CHSS possui variedade no mobiliário, porém, devido ao grande número de alunos e às demandas específicas das atividades, em alguns momentos são insuficientes. De forma geral, estão em bom estado de conservação.

O Quadro 3 destaca o mobiliário utilizado para a SC do experimento.

Quadro 3 – Descrição do mobiliário utilizado na SC

Mobiliário	
	Cama hospitalar manual com grade (L1 e L2). Utilizada para compor o quarto do paciente. Bom estado de conservação.
	Cadeira de escritório fixa (L1 e L2). Utilizada para acomodar a acompanhante. Bom estado de conservação.
	Mesa escolar (L1). Utilizada para ser a mesa de cabeceira do paciente. Bom estado de conservação.
	Mesa de MDF (L2). Utilizada para ser a mesa de cabeceira do paciente. Bom estado de conservação.
	Mesa de Mayo hospitalar (L1 e L2). Utilizada como mesa auxiliar para os procedimentos de Enfermagem. Bom estado de conservação.

continua

	<p>Mesa auxiliar hospitalar (L1 e L2). Utilizada como mesa auxiliar para os procedimentos de Enfermagem. Bom estado de conservação.</p>
	<p>Mesa de madeira (L2). Utilizada como mesa de centro para compor a sala de acolhimento. Escolhida por ser de madeira. Bom estado de conservação.</p>
	<p>Cadeira de madeira (L2). Utilizada em conjunto com a mesa de centro para compor a sala de acolhimento. Escolhida por ser de madeira. Bom estado de conservação.</p>

Fonte: A autora (2023).

3.4 População e amostra

A população do estudo foi composta por todos os estudantes matriculados na disciplina de Habilidades em Enfermagem I do curso de graduação de Enfermagem da UFV, totalizando 71 estudantes.

A amostragem foi aleatória simples, onde foram sorteados os 20 estudantes que compuseram a amostra final. Este número foi definido pela pesquisadora devido à particularidade da SC, de não ser desenvolvida com grupos grandes de estudantes, sendo possível proporcionar aos estudantes um ambiente confortável, de modo que todos pudessem observar de forma clara o desenvolvimento do cenário.

No sentido de não haver interferência na interpretação e análise dos dados, os estudantes foram identificados pela letra “E” e o número correspondente à sequência que os instrumentos de coleta de dados foram entregues (Ex.: E1, E2, E3...).

3.4.1 Critério de inclusão da amostra

Para inclusão dos participantes neste estudo foi estabelecido o seguinte critério:

- Ter participado de SC em algum momento da graduação.

Ter participado de aula ou treinamento com a utilização dessa metodologia foi determinado por entender que assim evitaria a surpresa devida ao contato com o desconhecido, o que poderia interferir nos dados fisiológicos.

3.4.2 Critérios de exclusão da amostra

Foram considerados critérios para exclusão dos participantes da amostra:

- Estudantes que relataram ter transtorno de ansiedade;
- Estudantes que relataram ter problema cognitivo;
- Fumantes;
- Gestantes;
- Portadores de doenças cardíacas e respiratórias, de diabetes *mellitus* e de hipertensão arterial.

Estes critérios de exclusão foram adotados por influenciarem nos dados fisiológicos.

3.4.3 Critério de descontinuidade da amostra:

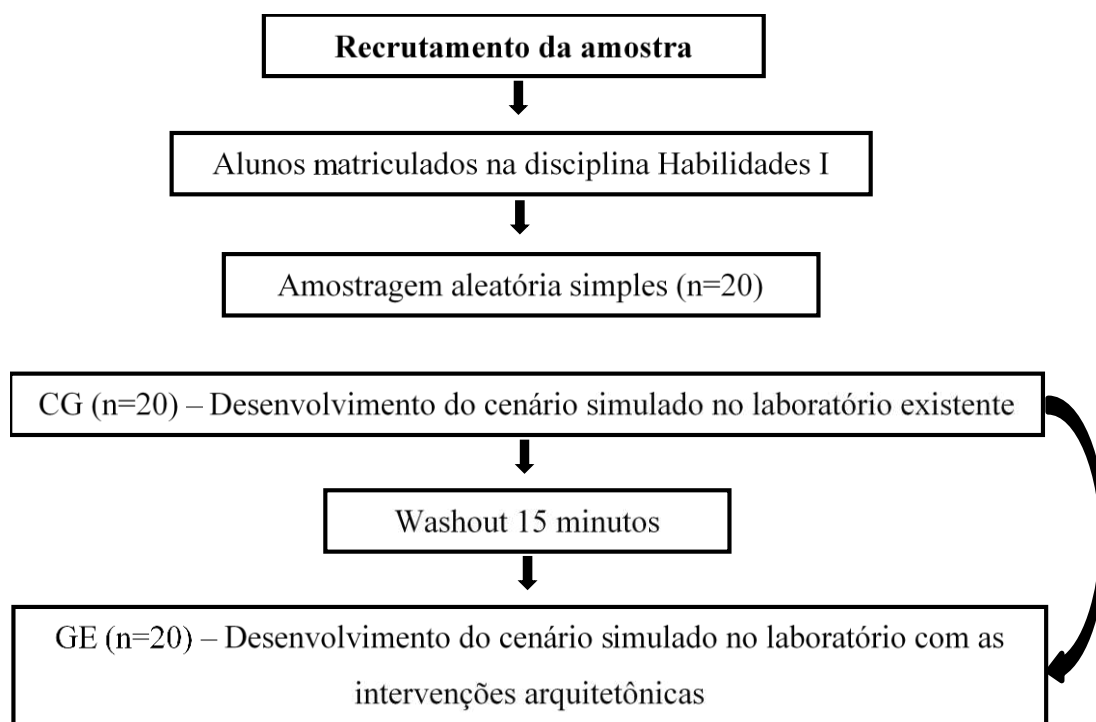
Foram descontinuados do estudo os participantes que:

- Não participaram de todas as etapas do estudo.

3.4.4 Recrutamento da amostra

A amostragem aleatória simples foi realizada por um pesquisador externo ao estudo, por sorteio. Não houve necessidade de exclusão, pois todos os sorteados atenderam ao critério de inclusão. Durante o desenvolvimento da pesquisa todos os estudantes participaram de todas as etapas, portanto não houve descontinuidade. Assim, os 20 estudantes sorteados foram incluídos no estudo e participaram da SC, conforme Figura 5 a seguir.

Figura 5 – Operacionalização da coleta dos dados



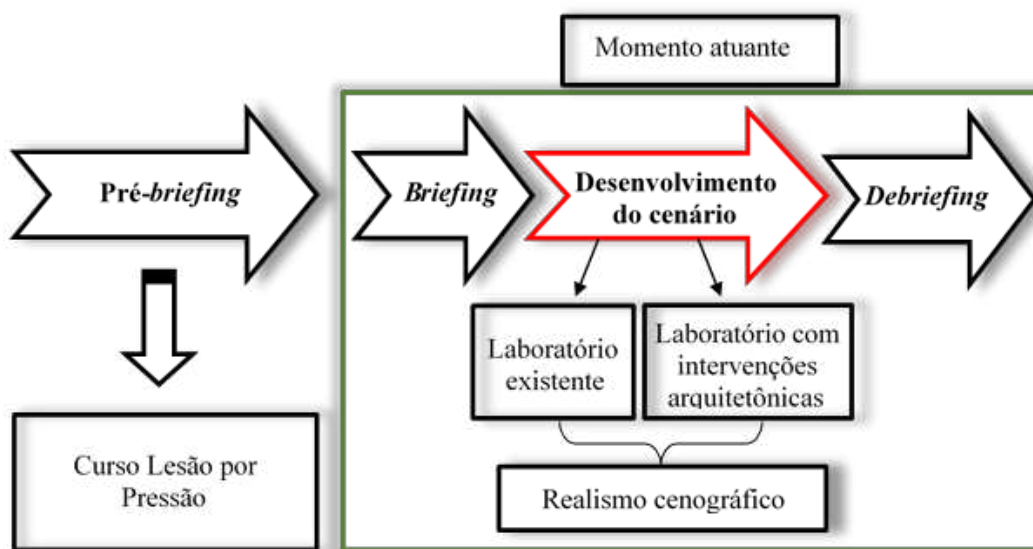
Fonte: A autora (2023).

3.5 Descrição operacional da Simulação Clínica

Apesar da intervenção não ser a SC e sim estar estruturada nos elementos arquitetônicos incorporados ao ambiente para o seu desenvolvimento, torna-se necessário uma breve descrição operacional da mesma, a fim de favorecer o entendimento das etapas seguintes.

De acordo com o INACSL *Standards Committee* (2016), em momento anterior ao momento atuante na simulação, ocorre o *pré-briefing*, onde professor/facilitador disponibiliza ao estudante materiais para estudo prévio sobre o tema que será abordado. Já em seu momento atuante, a SC deve ocorrer seguindo as etapas: *briefing*; sessão de simulação ou desenvolvimento do cenário e *debriefing* (Araújo; Quilici, 2012), conforme Figura 6 a seguir:

Figura 6 – Etapas da Simulação Clínica



Fonte: A autora (2023).

Para garantir o nivelamento dos alunos e assegurar o conhecimento prévio sobre a temática da simulação (*pré-briefing*), foi desenvolvido um curso teórico-prático intitulado “Avaliação e manejo do paciente portador de Lesão por Pressão (LP)”. Essa temática foi escolhida por ser de interesse dos estudantes e por representar um grave problema de saúde pública, estando intimamente ligada à avaliação dos processos assistenciais e ao cuidado seguro do paciente (Souza; Loureiro; Batiston, 2020).

A primeira etapa do curso (25/05/23) foi uma discussão teórica seguida de um treinamento prático em pequenos grupos sobre as habilidades aprendidas. O curso foi conduzido por uma professora, enfermeira e especialista na área de estomaterapia, membro da equipe de pesquisa deste estudo.

Na segunda etapa do curso (27/05/23), foi realizada a SC, seguindo um roteiro de cenário já validado (ANEXO A), autorizado para o uso e com adaptações de acordo com os objetivos da pesquisa. A simulação foi conduzida por uma professora, enfermeira, membro da equipe do trabalho, pesquisadora na área de simulação clínica e com experiência no desenvolvimento de pesquisas, publicação de artigos e livros na área.

O cenário da SC passava-se no quarto de uma unidade hospitalar e posto de enfermagem. Para isso foram caracterizados, de forma realística, dois ambientes, um para o GC (L1) e outro para o GE (L2). No L1 foi realizada a admissão do paciente para tratamento de LP, com anamnese, exame físico direcionado à queixa e avaliação das mesmas. No L2, dando

continuidade ao caso clínico, foi realizado o curativo e a orientação ao paciente e à acompanhante.

A caracterização cenográfica dos laboratórios L1 e L2 deu-se a partir dos indicadores de realismo cenográfico identificados no estudo de Coro Montanet *et al.* (2020). O Quadro 4 apresenta as unidades específicas do realismo cenográfico e os elementos para a caracterização dos ambientes da pesquisa.

Quadro 4 - Unidades específicas do realismo cenográfico e elementos para a caracterização dos ambientes

Dimensão do realismo	Unidades específicas	Elementos para a caracterização dos ambientes
Realismo cenográfico	Realismo de estruturas fixas	Elementos do próprio laboratório
	Realismo dos elementos não eletrônicos	Leito hospitalar com regulagem manual, escada hospitalar, suporte de soró, mesa auxiliar, mesa de cabeceira, cadeira para o acompanhante, biombo
	Realismo dos elementos eletrônicos	Telefone fixo
	Realismo dos elementos sonoros do ambiente (sons diferentes da voz humana e do manequim)	Não se aplica
	Realismo olfativo	Não se aplica
	Realismo do material de consumo	Algodão, álcool, luva de procedimento, luva estéril, touca, máscara, avental, óculos de proteção, saco plástico, esparadrapo, micropore, atadura, soró fisiológico, coberturas, agulha, gaze, régua descartável, sonda, sabonete, papel toalha, fralda, catéter venoso
	Realismo do material permanente	Oxímetro, termômetro digital, cuba, bacia, relógio, bandeja, prancheta, estetoscópio, esfigmomanômetro, travesseiro, lençol, fronha, cobertor, traçado, lixeira, pinças
	Realismo de iluminação	Luz ambiente

Fonte: Adaptada de Coro Montanet *et al.* (2020).

3.6 Coleta e análise dos dados

O primeiro momento da coleta dos dados foi realizado pela pesquisadora principal, antes da SC, para caracterização do objeto de estudo. O segundo momento, ocorreu no *pré-briefing* onde foi realizada a coleta dos dados para a caracterização dos usuários com a colaboração de pesquisadores auxiliares. Durante o desenvolvimento do cenário da SC e antes do *debriefing*, terceiro momento, foram coletados dados relacionados à percepção ambiental, que possuem abordagem qualitativa e os dados psicofisiológicos, que possuem abordagem quantitativa, também com a colaboração dos pesquisadores auxiliares.

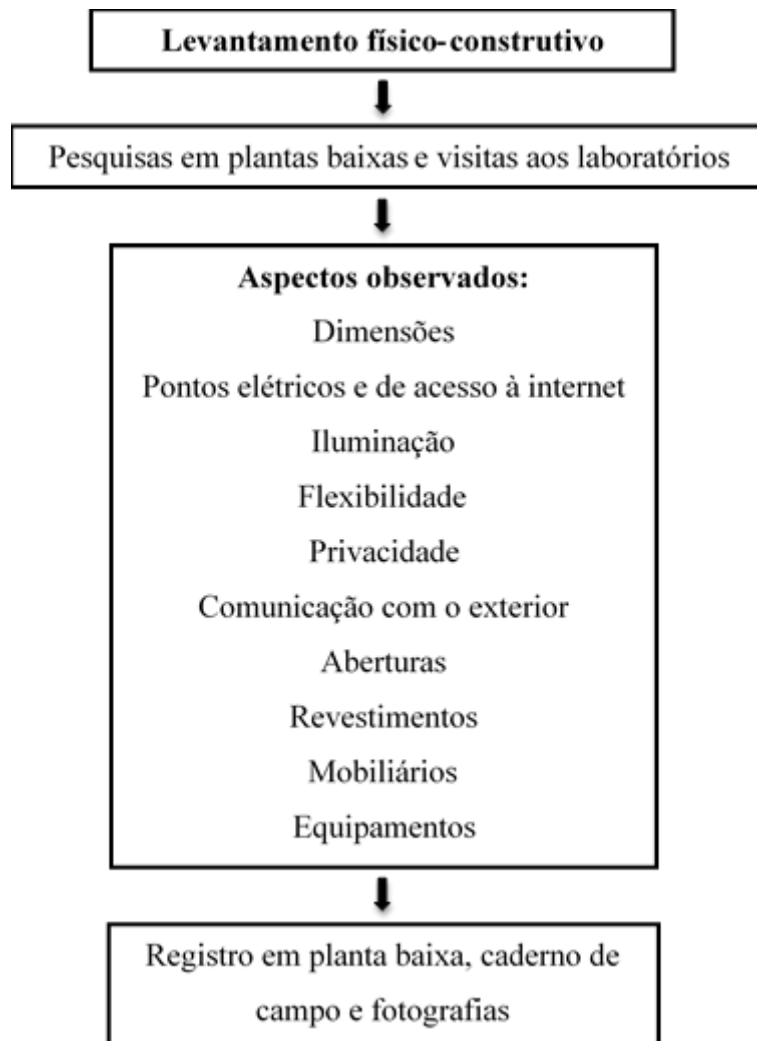
A equipe de pesquisadores auxiliares foi composta por oito estudantes de Enfermagem, previamente treinados para auxiliar na coleta de dados. O treinamento teve duração de, aproximadamente, 30 minutos e objetivou padronizar a coleta dos dados. Todos foram orientados sobre as etapas a serem seguidas, posicionamento correto dos equipamentos e informações a serem coletadas. Todos os membros já haviam cursado a disciplina em que é ensinado sobre o conteúdo teórico-prático sobre dados vitais e obtido mais de 80% de aproveitamento.

3.6.1 Abordagem qualitativa

À princípio foi realizada pesquisa documental em plantas-baixas e no acervo digital livre para a caracterização do objeto de estudo quanto à finalidade e uso. Os achados foram apresentados em formato de texto, quadros e imagens.

Posteriormente, foram realizadas visitas aos laboratórios do CHSS para a execução do levantamento físico-constructivo que também contribuiu para a caracterização do ambiente. As visitas foram realizadas em dias e horários diferentes, conforme disponibilidade dos laboratórios e antes da SC. A coleta de dados seguiu um roteiro elaborado *à priori* (APÊNDICE A) e os achados foram registrados em caderno de campo, plantas baixas e por meio de fotografias. A Figura 7 a seguir traz a descrição do levantamento físico-constructivo dos laboratórios de forma detalhada.

Figura 7 - Descrição operacional do levantamento físico-constructivo dos laboratórios



Fonte: A autora (2023).

Para a avaliação da percepção ambiental dos estudantes, foram utilizados três instrumentos: escala do tipo Likert de cinco pontos, escala de diferencial semântico e questionário de questões mistas.

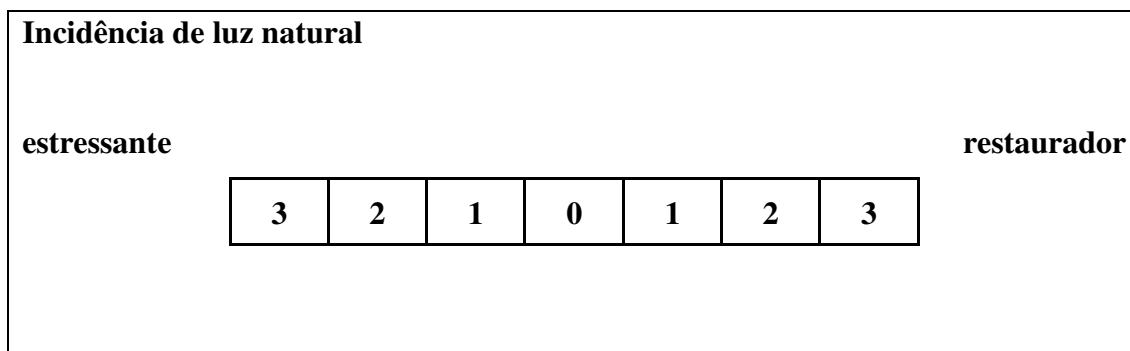
Com a escala de percepção ambiental do tipo Likert de cinco pontos (APÊNDICE B), onde: um (1) discordo fortemente, dois (2) discordo, três (3) não concordo nem discordo, quatro (4) concordo e cinco (5) concordo fortemente foi possível identificar e comparar a percepção dos estudantes quanto aos impactos do ambiente físico no estresse e na restauração. A escala foi construída com base nos impactos do ambiente no estresse identificados por (Ulrich, 2006) e aplicada em dois momentos, imediatamente após o desenvolvimento do cenário simulado no L1 (GC) e imediatamente após o desenvolvimento do cenário simulado no L2 (GE).

A análise dos dados tanto no momento do GC, quanto do GE foi realizada pelo teste T de Student para amostras pareadas. Foram comparadas as médias atribuídas a cada item da escala de Likert nos dois grupos. Foi considerado como significativo $p < 0,05$.

Para comparar a percepção ambiental sobre a qualidade do ambiente de ser estressante ou restaurador pelos estudantes foi aplicada a escala diferencial semântico (APÊNDICE C). Segundo Cavalcante e Maciel (2008), a escala de diferencial semântico avalia as reações ou percepções das pessoas perante os estímulos apresentados em escalas bipolares, definidas a partir de adjetivos antônimos. Essa escala também foi aplicada em dois momentos, imediatamente após o desenvolvimento do cenário simulado no laboratório 1 (GC) e imediatamente após o desenvolvimento do cenário simulado no laboratório 2 (GE). Com sua aplicação, solicitou-se aos participantes que julgassem a sua percepção em uma escala bipolar de sete casas onde, a posição zero (0) corresponde ao julgamento neutro, a posição um (1) pouco, a posição dois (2) razoável e a posição três (3) muito, para ambos adjetivos.

Os estímulos apresentados na escala foram: cor da parede, presença de elementos naturais, vista da natureza, sons relaxantes, orientação espacial, aromas/cheiros, organização, incidência de luz natural, arranjo espacial, acolhimento, personalização e controle do ambiente. Os adjetivos antônimos selecionados de acordo com os objetivos da pesquisa foram “estressante e restaurador” conforme modelo na Figura 8:

Figura 8 – Modelo da escala de diferencial semântico



Fonte: A autora (2023).

A análise foi realizada pelo teste T de Student para amostras pareadas. Para o tratamento dos dados, foi realizada análise estatística utilizando também o SPSS. Com o objetivo de avaliar a existência de diferença entre os atributos nos dois ambientes, foram comparadas as medianas de cada atributo a partir do Teste de Wilcoxon, sendo significativo $p < 0,05$.

Para identificar o laboratório considerado restaurador pelos estudantes e a percepção quanto aos atributos físicos que comunicam mensagens ambientais relacionadas à

restauração do estresse foi aplicado um questionário de questões mistas (APÊNDICE D). O questionário foi aplicado apenas ao final do desenvolvimento do cenário, que corresponde aos ambientes L1 e L2 e antes do *debriefing*.

Para a questão fechada, a análise dos dados foi por meio de estatística descritiva, através da frequência absoluta e relativa.

O corpus textual referente às questões abertas do questionário foi analisado, primeiramente, através do programa de mineração de texto gratuito e de código aberto Voyant Tools. A mineração de texto é um método que auxilia no processo analítico e interpretação de pesquisas, possibilitando a extração de informações através da e qualitativa. O método permite a identificação de padrões e o estabelecimento de relações entre eles com base na frequência e temática de termos (Carvalho *et al.*, 2021).

Foi utilizada também a análise de conteúdo de Bardin. Essa estratégia visa obter a essência dos relatos através de procedimentos sistemáticos e objetivos e a descrição de conteúdo das mensagens. Deve ser feita seguindo-se as seguintes etapas: pré-análise; exploração do material; tratamento e apresentação dos resultados (Bardin, 2011).

Na pré-análise foi realizada a organização do material garantindo o anonimato dos participantes, a leitura flutuante e exaustiva das respostas sem fazer inferências sobre o texto. O corpus foi constituído por dados referentes ao mesmo tema.

A fase de exploração do material consistiu na codificação e categorização do material. Na codificação realizou-se a classificação dos elementos constitutivos do conjunto, atingindo uma representação do conteúdo e de sua expressão. Na categorização, os dados brutos foram transformados em dados organizados e agrupados por características comuns.

O tratamento dos resultados, inferência e interpretação foi a última fase na qual os dados categorizados foram tratados de forma a ter significados, propiciando inferências e interpretações ou descobertas inesperadas (Bardin, 2011). A inferência foi a fase na qual se realizou a dedução dos dados pelo raciocínio conferindo significados aos dados pela conclusão a partir de estudos realizados previamente. Após, foi feita a interpretação dos dados buscando-se aquilo que está além do observável.

3.6.2 Abordagem quantitativa - estudo quase-experimental

3.6.2.1 Intervenções

Como intervenções foram definidos dois ambientes: um laboratório simulado existente (GC – L1) e um laboratório simulado com as intervenções arquitetônicas selecionadas (GE –

L2). A diferença entre as intervenções realizadas consiste na ambiência dos laboratórios de simulação.

O L1 (GC) permaneceu com as características de uma imagem clássica de quarto hospitalar com paredes brancas, sem decoração, som ou aromatização ambiente conforme Quadro 5.


Quadro 5 – Características arquitetônicas e de ambiência do L1 (GC)

Características arquitetônicas e de ambiência	
Fonte de iluminação	Iluminação artificial
Janelas	Janelas cobertas com blecaute
Circulação do ar	Janelas fechadas
Som ambiente	Não
Cor da parede	Todas as paredes brancas
Cheiro/aroma ambiente	Não
Vista da janela	Não
Orientação espacial/temporal	Não
Suporte social	Não
Decoração ambiente	Não

Fonte: A autora (2023).

O Quadro 6 traz uma descrição geral do quarto do paciente e do posto de enfermagem do L1.

Quadro 6 – Descrição geral do quarto do paciente e do posto de enfermagem (L1)

	<p>Padrão dos laboratórios existentes com paredes brancas, iluminação com lâmpadas fluorescentes no teto, cortinas blackout, leito e cadeira para acompanhante. A janela e as cortinas permaneceram fechadas, impedindo a entrada de luz natural e a vista para o exterior. Organização da bancada do posto de enfermagem sem padrão específico.</p>
---	--

continua

	<p>Nenhuma modificação na entrada e outras partes do laboratório.</p>
	<p>As cadeiras, que normalmente permanecem no laboratório, não foram retiradas, somente afastadas para que os alunos pudessem acompanhar a simulação em volta do leito.</p>

Fonte: A autora (2023).

O L2 (GE) foi planejado para dispor de elementos do projeto, relatados na literatura, capazes de promover resultados positivos à saúde, ao bem-estar e à restauração do estresse, além de impactar psicofisiologicamente os usuários, de acordo com os fundamentos da Neurociência aplicada à Arquitetura e da Teoria do *Design* de Suporte (Ergan, Shi; Yu, 2018; Karakas, Yildiz; 2020; Ulrich *et al.* 1991; Ulrich, 1992; Ulrich, 2006) conforme destacado no Quadro 7.

Quadro 7 – Características arquitetônicas e de ambiência do L2 (GE)

Estressores	Critérios do <i>Design</i> de Suporte	Variáveis	Características arquitetônicas e de ambiência
Ruídos/sons	Favorecer a percepção de controle do ambiente	Portas e janelas	Possibilidade de controle da abertura de janelas e da porta que possibilita a eliminação ou redução de distrações negativas como ruídos externos. Além disso, o vidro presente na porta foi coberto para também eliminar ou reduzir as distrações negativas.
	Favorecer a eliminação de distrações negativas		

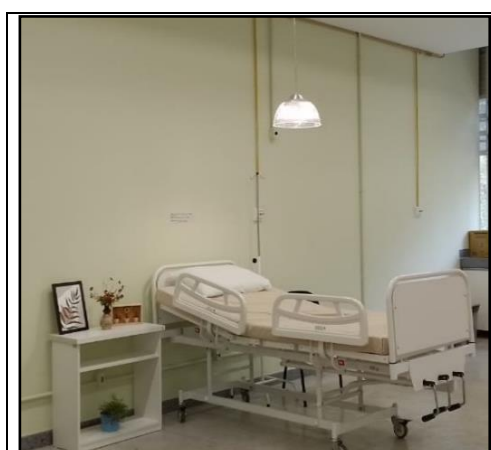
continua

Desorientação espacial	Favorecer a percepção de controle do ambiente	Dicas visuais (pontos de referência externos e internos visíveis), organização do espaço	Utilização de placas de identificação no interior e exterior do laboratório, de relógio de parede, desenho de um layout flexível com livre circulação, padronização dos objetos como potes organizadores, utilização de luminárias pendentes para direcionar o foco.
Privação de acesso à natureza e de distrações positivas	Favorecer o acesso à natureza e às distrações positivas	Obras de arte, plantas decorativas, cores frias, música, aromas, janelas	Utilização de obras de arte com imagens da natureza, de plantas decorativas naturais, cores frias na parede (cor verde) e/ou objetos, música de fundo, difusor com óleo essencial de lavanda, janelas e blecautes abertos para possibilitar a vista das janelas e os sons da natureza.
Privação de exposição à luz natural	Favorecer a percepção de controle do ambiente, o acesso à natureza e às distrações positivas	Janelas	Abertura das janelas e blecautes para maior incidência de luz solar.
Privação de suporte social	Favorecer o acesso ao suporte social	Sala de acolhimento	Criação de uma sala de acolhimento ao estudante com mesa, cadeiras, obras de arte e plantas.


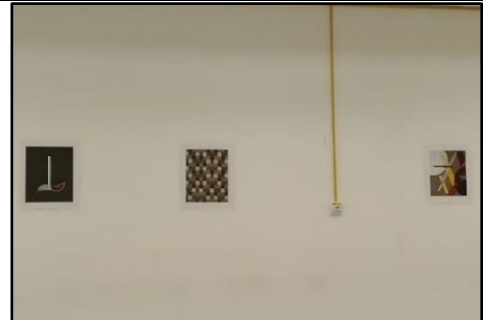

Fonte: A autora (2023).

O Quadro 8 traz uma descrição geral do quarto do paciente e do posto de enfermagem do L2.

Quadro 8 – Vista geral do quarto do paciente e do posto de enfermagem (L2)

	<p>Mudança no padrão de cor de uma das paredes do laboratório para compor o quarto do paciente. Iluminação focal no leito que auxilia no trabalho da equipe de saúde. Decoração no quarto com temas da natureza.</p>
---	--

continua

	<p>Sala de apoio para o estudante com a presença de quadros decorativos, livros, óleo essencial de lavanda e elementos da natureza.</p>
	<p>Presença de obras de arte na parede branca.</p>
	<p>Cortinas e janelas abertas que proporcionam a entrada de luz natural, circulação do ar e vista para a natureza. Organização da bancada do posto de enfermagem com potes de mesmo padrão estético.</p>

Fonte: A autora (2023).

Em relação à cor da parede, optou-se pelo verde na parede de fundo do quarto do paciente. O verde é uma cor secundária, resultante da mistura do azul com o amarelo. É considerada a cor mais calmante dentre todas as cores, é também a cor do sentimento de estar em segurança (Heller, 2021).

Quanto ao som do ambiente, optamos por música de fundo, instrumental, por induzirem ao relaxamento. Para Mazer (2016), a música cria o espaço com intenção, com atitude e emoções; a música tratada como *design* ambiental expande o seu uso, de um complemento ou distração, para um componente proativo em um ambiente intencionalmente projetado, para integrar-se perfeitamente à experiência do paciente.

As músicas que fizeram parte do som ambiente foram escolhidas no The C.A.R.E Channel (*Continuous Ambiente Relaxation Environment*). De acordo com a empresa *Healing HealthCare Systems*, fundada em 1992 e que lançou a programação, o The C.A.R.E Channel é uma programação de relaxamento musical e de vídeos da natureza, especializada em prestação

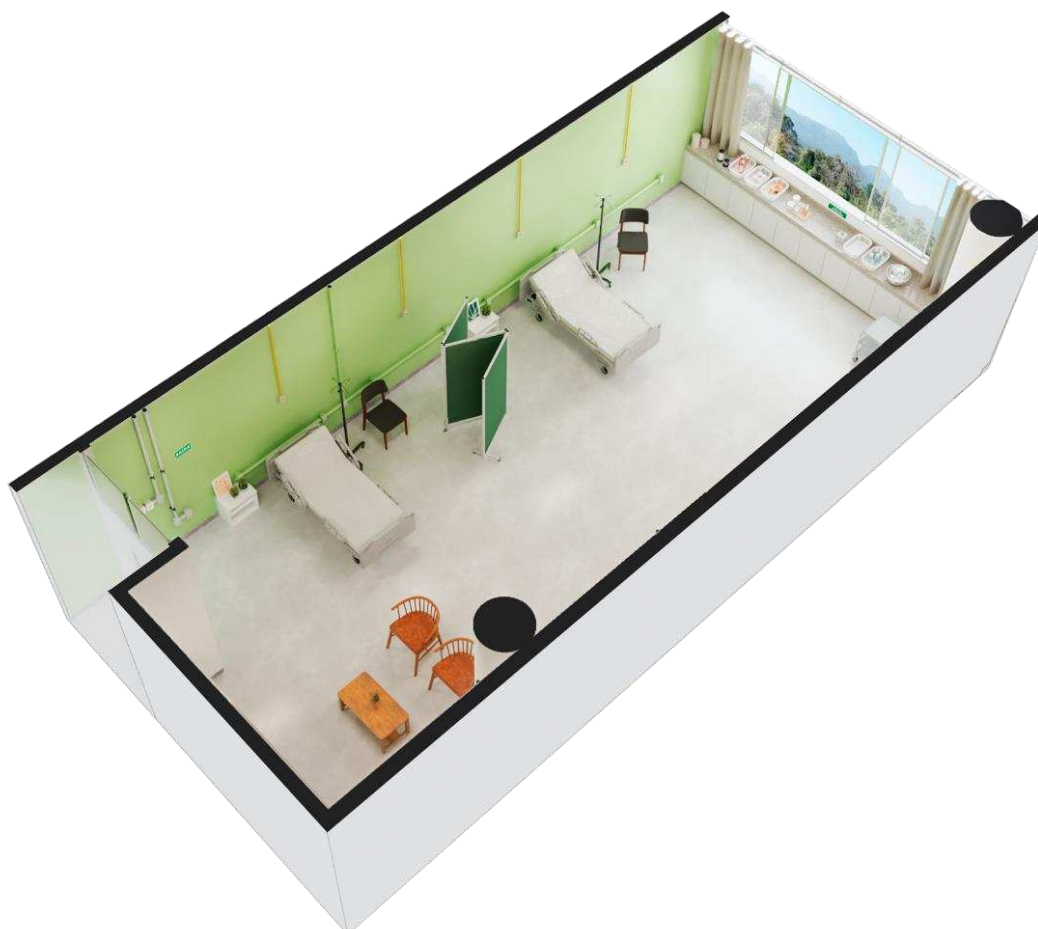
de serviços para estabelecimentos de cuidados à saúde e aos seus pacientes, com base em pesquisas que conectam o uso da música e da natureza aos resultados dos pacientes. A programação pode ser transmitida pela televisão do hospital, ser acessada por meio de portais de pacientes ou em dispositivos móveis (Healing HealthCare Systems, 2023).

O canal disponibiliza música instrumental original com apelo intergeracional e intercultural. Dentre os artistas disponíveis, foi selecionado ao acaso, o artista Tom Caufield.

O aroma escolhido foi o do óleo essencial de lavanda (*Lavandula officinalis*). A lavanda possui alto teor de substâncias pertencentes quimicamente ao grupo funcional éster, o que lhe confere ação tranquilizante, equilibrante e calmante. É indicado também para tratar estresse, depressão, raiva, medo, culpa, apatia, mudança de humor, confusão, timidez, dentre outros (Oliveira; Amaral, 2019).

As figuras a seguir trazem imagens produzidas a partir do programa SketchUp mostrando a preparação do ambiente com as intervenções. A Figura 9 traz uma visão geral da ambientação do L2.

Figura 9 – Modelagem SketchUp vista geral do L2 com as intervenções



Fonte: Acervo da autora (2023).

A Figura 10 destaca a pintura verde capim limão na parede do quarto, a iluminação focal com luz quente no leito e a decoração do quarto.

Figura 10 – Modelagem SketchUp destaque do quarto do com as intervenções (L2)



Fonte: Acervo da autora (2023).

O contato com a natureza proporcionado pela vista da janela aberta, além da possibilidade de ventilação e iluminação natural é destacado pela Figura 11.

Figura 11 – Modelagem SketchUp destaque do contato com a natureza pela vista da janela do quarto com as intervenções (L2)



Fonte: Acervo da autora (2023).

A Figura 12 traz o destaque da organização estética da bancada do posto de enfermagem.

Figura 12 – Modelagem SketchUp destaque da organização da bancada do posto de enfermagem com as intervenções (L2)



Fonte: Acervo da autora (2023).

A Figura 13 destaca a sala de apoio aos estudantes com a presença de elementos naturais, aroma do óleo essencial de lavanda e obras de arte.

Figura 13 – Modelagem SketchUp destaque da sala de apoio criada e com as intervenções (L2)



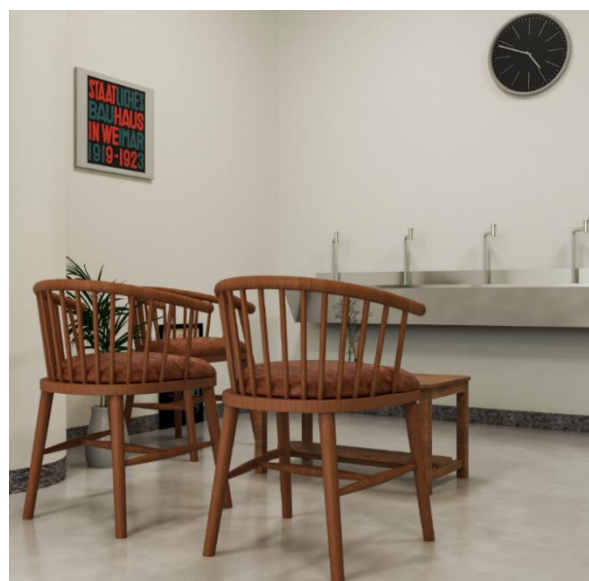
Fonte: Acervo da autora (2023).

A Figura 14 (A e B) destaca a presença de sinalização do ambiente com a possibilidade de orientação espacial e temporal.

Figura 14 – Modelagem SketchUp destaque da sinalização do ambiente com as intervenções (L2)



A) Placa para orientação espacial



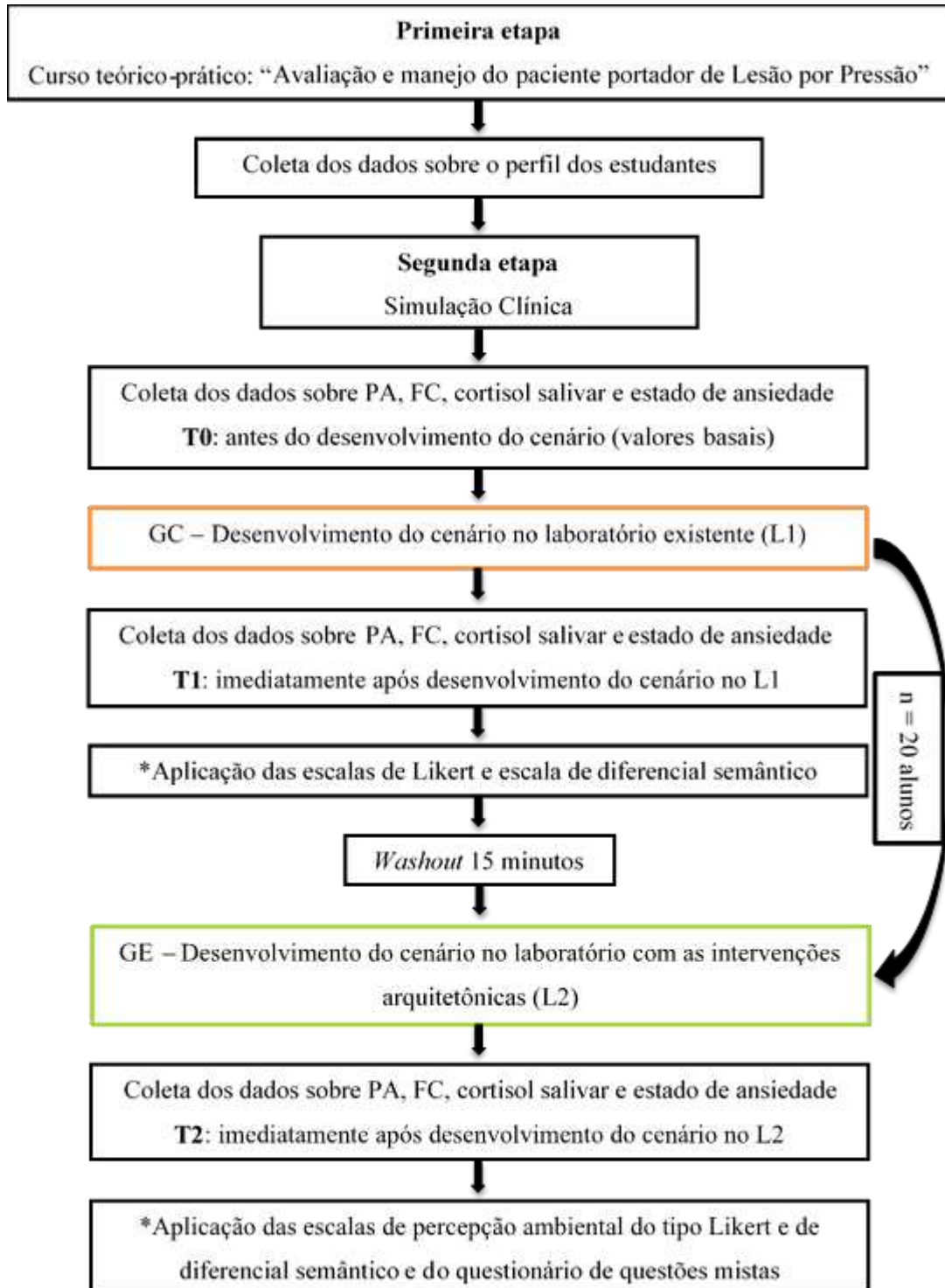
B) Relógio para orientação temporal

Fonte: Acervo da autora (2023).

3.6.2.2 Operacionalização

A Figura 15 traz de forma esquemática a operacionalização da coleta dos dados.

Figura 15 – Operacionalização da coleta dos dados durante o experimento



Fonte: A autora (2023).

Nota: * Instrumentos aplicados durante o experimento, porém a análise dos dados é de abordagem qualitativa.

No momento inicial do curso sobre LP oferecido, foi aplicado questionário para caracterizar o perfil dos estudantes (APÊNDICE E). Para a análise desses dados foi utilizada a estatística descritiva, através da frequência absoluta e relativa.

Os dados psicofisiológicos utilizados na pesquisa são indicadores de estresse imediato já validados. Reforça-se que a aferição da PA, FC, coleta e análise do cortisol salivar e o estado de ansiedade autorreferido não tiveram o objetivo de diagnóstico e os resultados foram repassados para os estudantes. Porém, caso fosse notado alguma alteração, os estudantes seriam orientados a buscar ajuda especializada.

De acordo com Assem, Khodeir e Fathy (2023), as medições de FC e PA são utilizadas como uma indicação de estimulação pelo ambiente arquitetônico circundante.

A PA é a força exercida pelo sangue contra a parede vascular. Varia em virtude da interação de fatores neuro-humorais, comportamentais e ambientais. O método de medida adotado na pesquisa foi o oscilométrico que identifica, por oscilometria, o ponto de oscilação máxima que corresponde à PA média e determina, por meio de algoritmos, as PAs sistólicas e diastólicas (Brandão *et al.*, 2018).

Os valores de PA aferidos foram utilizados para o cálculo da Pressão Arterial Média (PAM), obtidos a partir da fórmula $PAM = PAS + 2 PAD / 3$, onde PAS corresponde à pressão arterial sistólica e PAD à pressão arterial diastólica. Os achados foram registrados em milímetros de (mmHg), por pesquisador auxiliar em três momentos: antes do desenvolvimento do cenário para fornecer a PA basal, imediatamente após o desenvolvimento do cenário no GC e imediatamente após o desenvolvimento do cenário no GE.

A FC é medida é representada pelo número de batimentos cardíacos por minuto. Os achados foram registrados em batimentos por minuto (bpm), por pesquisador auxiliar também em três momentos: antes do desenvolvimento do cenário para fornecer a FC basal, imediatamente após o desenvolvimento do cenário no GC e imediatamente após o desenvolvimento do cenário no GE.

O equipamento utilizado para a mensuração da PA e FC está ilustrado na Figura 16:

Figura 16 – Monitor de pressão arterial digital automático de braço



Fonte: <https://www.omronbrasil.com/produto/monitor-de-pressao-arterial-de-braco-hem-7142/>

Para tais aferições foram adotadas as orientações presentes nas Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2020 (Barroso *et al.*, 2021) conforme o Quadro 9.

Quadro 9 - Orientações para aferição da pressão arterial

Passos	Orientação
1	O participante deve sentar-se confortavelmente em um ambiente silencioso por 5 minutos, antes de iniciar as medições da PA.
2	Explique o procedimento e oriente a não conversar durante a medição. Possíveis dúvidas devem ser esclarecidas antes ou depois do procedimento.
3	Certifique-se de que o participante NÃO: <ul style="list-style-type: none"> • Está com a bexiga cheia; • Praticou exercícios físicos há, pelo menos, 60 minutos; • Ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos; • Fumou nos 30 minutos anteriores. * Use o manguito adequado para a circunferência do braço.
4	O participante deve estar sentado, com as pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado.
5	O braço deve estar na altura do coração, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e as roupas não devem garrotear o membro.
6	Registre a leitura da PA, sem “arredondamentos” e o braço em que foi medida.
7	Registre a frequência cardíaca.
8	Informe o valor de PA obtido para o participante.

Fonte: Adaptado de Barroso *et al.* (2021).

Os dados resultantes da aferição da PA e FC foram registrados em ficha elaborada pela pesquisadora (APÊNDICE F).

O cortisol é popularmente conhecido como hormônio do estresse, sendo liberado no organismo em resposta a um agressor. Antes da coleta do cortisol salivar, foi necessário o repasse de orientações aos estudantes, conforme instruções do laboratório de análises clínicas (Quadro 10).

Quadro 10 – Orientações anteriores à coleta do cortisol salivar

Orientações
Por um período de 30 minutos antes da coleta NÃO será permitido qualquer tipo de alimentação ou bebida (com exceção de água);
A coleta não é recomendável em caso de lesões orais com sangramento ativo ou potencial;
Evitar escovar os dentes pelo menos duas horas antes da coleta ou realizar a escovação de forma suave para evitar sangramento gengival;
Demais informações serão repassadas no dia da coleta.

Fonte: A autora (2023).

A amostra de saliva foi colhida com o auxílio de um dispositivo chamado *Salivette* (Figura 17).

Figura 17 – Tubo *Salivette* para coleta do cortisol salivar



Fonte: <https://portal.labiweb.com/produto/tubo-salivette/>

O algodão foi retirado do respectivo tubo pelo estudante, mastigado cuidadosamente durante cerca de 2 minutos para que ficasse totalmente saturado com saliva. O algodão, então, foi colocado novamente no tubo e tampado. O tubo foi identificado pelos pesquisadores e armazenado refrigerado (2°C a 8°C) para posterior encaminhamento ao laboratório de análises clínicas, que providenciou o descarte do material após análise.

Assim como na aferição da PA e FC, a coleta do cortisol salivar ocorreu em três momentos: antes do desenvolvimento do cenário para fornecer o valor do cortisol salivar basal, imediatamente após o desenvolvimento do cenário no GC e o desenvolvimento do cenário no GE. Os horários de coleta foram: 8h45min (T0), 9h25min (T1) e 10h10min (T2).

O registro do cortisol salivar foi em ($\mu\text{g/dL}$), realizado após o envio dos resultados pelo laboratório para a pesquisadora principal. Os exames foram identificados pelo número da matrícula e, posteriormente, entregue aos alunos.

A IDATE-E (ANEXO B), possibilitou a coleta dos dados sobre o estado de ansiedade. É uma subescala do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) criado por Spielbergt, Gorsuch e Lushene em 1970, um instrumento de avaliação dos níveis de ansiedade. O inventário é composto também pelo IDATE-T (traço), correspondente aos aspectos e tendências estáveis de como o indivíduo lida com maior ou menor ansiedade ao longo de semanas (Negreiros *et al.*, 2021). Neste estudo optou-se por utilizar a escala IDATE-E por se referir a situações transitórias e momentâneas.

A somatória dos valores obtidos em cada escala varia de 20 a 80 pontos e corresponde ao nível de ansiedade, sendo que de 20 a 40 pontos equivalem a baixo nível de ansiedade; 41 a 60 pontos, a médio nível de ansiedade; e 60 a 80 pontos, a alto nível de ansiedade. O

preenchimento da escala também ocorreu em três momentos: antes da simulação para fornecer o estado de ansiedade basal, imediatamente após o desenvolvimento do cenário no GC e imediatamente após o desenvolvimento do cenário no GE.

Para a análise estatística destes dados, realizou-se dupla digitação dos mesmos no programa Microsoft Office Excel versão 2013. Esses dados foram exportados e analisados no programa estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Science*), versão 22.0. Em todas as análises adotou-se o nível de significância (α) de 5% como critério de decisão da existência de diferença entre os grupos.

Inicialmente foi realizada a análise da simetria dos dados a partir do teste de Shapiro Wilk. Em seguida, realizou-se a análise descritiva, apresentando as frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas e as medidas de tendência central (média ou mediana) e variabilidade (desvio padrão e intervalo interquartil) das variáveis quantitativas, de acordo com o resultado do teste de normalidade. As variáveis com distribuição paramétrica foram representadas por médias e desvio padrão. As variáveis com distribuição não paramétrica foram representadas pela mediana e intervalo interquartil (Q1-Q3).

Para avaliar o efeito das intervenções sobre as médias das variáveis clínicas contínuas (PAM, FC, cortisol salivar e *score* do estado de ansiedade) entre os diferentes momentos e grupos, foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA) para medidas repetidas. Foram analisadas as medidas aferidas antes simulação (T0 - baseline), após o desenvolvimento do cenário no L1 (T1 - GC) e após o desenvolvimento do cenário no L2 (T2 - GE). Avaliou-se de forma independente os estudantes que participaram como atores e os que participaram como observadores.

Realizou-se a ANOVA para as estudantes voluntárias que exerceram o papel de enfermeiras da SC e para os estudantes observadores de forma independente, a fim de identificar se a maior exposição das estudantes na condição de atrizes poderia causar efeitos diferentes sobre as variáveis clínicas analisadas. Adotou-se como estatisticamente significativo $p < 0,05$.

Verificou-se que todas as variáveis analisadas apresentaram esfericidade, confirmada pelo teste de Mauchly ($p > 0,05$). A fim de identificar entre quais momentos as médias diferiam, realizou-se o teste post-hoc de Bonferroni.

3.6.2.3 Covariáveis

Adotou-se como covariáveis para o estudo:

- Idade: variável contínua. Estimada em anos.
- Sexo: variável categórica, considerando-se sexo masculino e feminino.
- Formação anterior: categórica.

Os dados foram coletados por questionário autoaplicável, de questões fechadas.

3.7 Aspectos éticos

Por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos, o presente estudo seguiu as normas e diretrizes reguladoras descritas na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), garantindo o sigilo e o anonimato dos participantes (BRASIL, 2012).

Inicialmente o trabalho foi autorizado pela IES envolvida na coleta de dados. Após autorização, foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (CEP/UFV) e aprovada em 15/09/2022 sob o parecer 5.644.838 (ANEXO C).

A coleta de dados só teve início após a aprovação do CEP/UFV. Os estudantes considerados elegíveis para o estudo foram orientados sobre os objetivos da pesquisa e convidados para participar da sua realização mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Autorização de Imagem e Som, em duas vias, sendo uma retida pelo participante e outra arquivada pelo pesquisador.

CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos capítulos anteriores foram apresentados os aportes teóricos e metodológicos que embasaram a pesquisa. Este capítulo apresenta os dados qualitativos e quantitativos coletados no experimento de campo que possibilitam identificar as percepções dos estudantes sobre os impactos do ambiente físico de aprendizagem no estresse e na sua restauração, sobre a qualidade do ambiente e sobre os atributos físicos que comunicam mensagens ambientais relacionadas à restauração do estresse. Além disso, o capítulo traz dados sobre os aspectos psicofisiológicos relacionado ao estresse durante as inter-relações pessoa-ambiente. Os dados encontrados foram analisados e discutidos a partir do suporte teórico que fundamentam a pesquisa.

4.1 Percepção sobre os impactos do ambiente físico no estresse e na restauração

Dos 20 estudantes do curso de Enfermagem que participaram do estudo, 18 (90,0%) eram do sexo feminino, com média de idade de 21,7 anos ($\pm 1,8$ anos) e 17 (85,0%) não possuíam nenhuma formação anterior. Dentre os três (15,0%) que relataram ter alguma formação anterior, um (5,0%) era curso superior em pedagogia e dois (10,0%) eram cursos técnicos, sendo técnico em administração e técnico em meio ambiente.

Em relação à percepção dos estudantes sobre o impacto do ambiente físico no estresse e no processo de restauração, foi realizada uma comparação entre os laboratórios. Verificou-se diferença estatisticamente significativa em quase todas as questões avaliadas nos dois ambientes, demonstrando que, tanto a percepção do ambiente como estressor e como restaurador, foi melhor no GE (L2). A Tabela 1 mostra os resultados da comparação dos valores médios das respostas dos estudantes na escala de percepção ambiental.

Tabela 1 – Comparação das médias das respostas percebidos pelos estudantes (n=20) como impacto do ambiente no estresse e na restauração entre os dois cenários simulados. Viçosa, MG. 2023.

Variável	GC m (\pm dp)	GE m (\pm dp)	T	p-valor
Impacto do ambiente no estresse				
Neste laboratório sinto que não tenho privacidade.	2,55 (1,05)	1,30 (0,57)	6,571	<0,001*
Neste laboratório sinto-me constantemente em estado de alerta.	3,35 (1,27)	1,50 (0,61)	7,594	<0,001*
Neste laboratório sinto-me perdido espacialmente.	2,00 (0,65)	1,25 (0,55)	3,684	0,002*
Neste laboratório tudo é confuso.	1,80 (0,95)	1,10 (0,31)	3,199	0,005*

continua

Impacto do ambiente no processo de restauração				
Neste laboratório posso ajustar, arranjar e organizar as coisas e o ambiente conforme for necessário.	3,70 (1,08)	4,30 (0,92)	-1,983	0,062
Posso personalizar este laboratório com meus itens de trabalho.	3,45 (1,10)	4,05(1,00)	-2,698	0,014*
Neste laboratório me sinto acolhido.	3,20 (1,10)	4,90 (0,31)	-6,474	<0,001*
Neste laboratório há possibilidades de conversar e conviver com os colegas, professores e demais funcionários.	4,30 (1,08)	4,85 (0,37)	-2,342	0,030*
Este laboratório cria um ambiente agradável para mim e para os meus colegas.	3,50 (1,19)	4,95 (0,22)	-5,659	<0,001*
Neste laboratório consigo me distrair e esquecer daquilo que me causa estresse.	2,90 (1,45)	4,45 (0,51)	-4,410	<0,001*
Impacto do ambiente no processo de restauração				
Neste laboratório há coisas que tiram a minha atenção da atividade simulada	1,85 (0,67)	2,45 (1,15)	-2,259	0,036*
Neste laboratório observar o que tem à minha volta me ajuda a relaxar.	3,10 (1,25)	4,65 (0,59)	-6,049	<0,001*
Neste laboratório me sinto à vontade.	3,40 (1,14)	4,75 (0,44)	-4,925	<0,001*

T – Estatística do Teste T de Student para amostras pareadas

*Estatisticamente Significativo ($p < 0,005$)

Fonte: A autora (2023).

A organização do ambiente foi a única questão que não diferiu estatisticamente entre os dois laboratórios, apesar de apresentar melhor avaliação no GE. Infere-se que, como os estudantes são orientados pelos professores a organizarem o ambiente de trabalho desde as primeiras disciplinas cursadas, este já é um hábito independentemente do local.

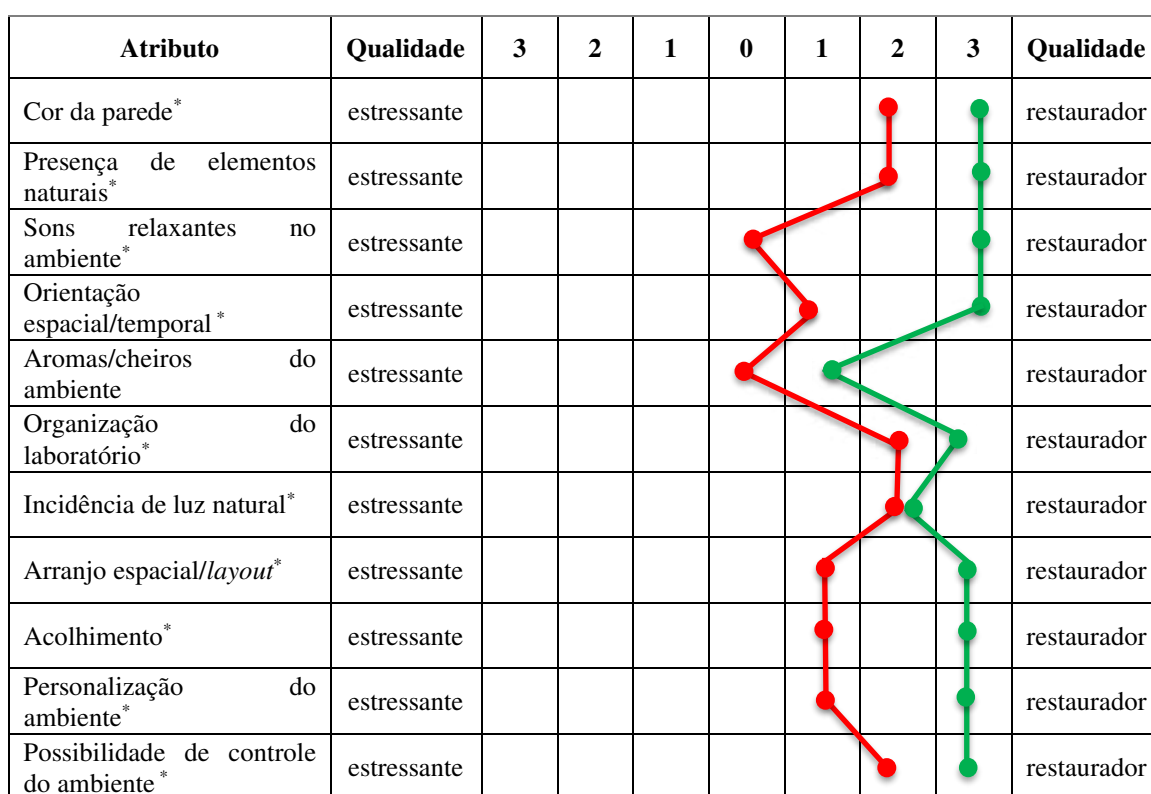
Quanto à orientação espacial e/ou temporal, neste estudo, confirmou-se a importância de pontos de identificação internos e externos ao ambiente e da orientação temporal, corroborando com o que foi descrito por Ergan, Shi e Yu (2018). De acordo com os autores, dentre as características do projeto arquitetônico que influenciam a experiência humana, com base no estresse e ansiedade, está a presença ou ausência de pontos de referência internos e/ou externos. Quando ausente, esta característica compõe o grupo dos estressores no ambiente construído.

Para Ulrich (1991), um ambiente funciona como suporte à restauração do estresse quando favorece o acesso a distrações positivas e a eliminação de fontes de distração negativa. O L2 cumpriu esse papel ao possibilitar aos alunos a percepção de distrações positivas, uma vez que permitiu esquecer do que lhes causava estresse e o fato de observar o que tem à volta os ajudou a relaxar, sem desviar a atenção da atividade simulada.

4.2 Percepção da qualidade do ambiente de ser estressante ou restaurador

A percepção dos estudantes sobre a qualidade do ambiente de ser estressante ou restaurador em relação aos atributos físicos, também foi comparada nos dois laboratórios. Verificou-se, pelo resultado do teste de Wilcoxon, que apenas aromas/cheiros do ambiente não apresentou significância estatística ($p > 0,05$), apesar de ser percebido como uma qualidade restauradora, como pode ser observado na Figura 18.

Figura 18 – Comparação das medianas da qualidade do ambiente percebida pelos estudantes em relação aos atributos físicos, entre os dois laboratórios, quanto à qualidade de ser estressante ou restaurador.



— GC (Laboratório 1) — GE (Laboratório 2)

Fonte: A autora (2023).

*Estatisticamente Significativo ($p < 0,05$)

Ambos os laboratórios apresentaram qualidades percebidas pelos estudantes como restauradoras, porém o L2 apresentou percepção positiva superior ao L1, sendo que nove dos onze atributos físicos foram percebidos como muito restauradores.

4.3 Percepção dos atributos físicos que comunicam mensagens ambientais relacionadas à restauração do estresse

Quando questionados sobre em qual laboratório se sentem mais relaxados (as), calmos (as) e seguros (as). Todos os 20 estudantes (100,0%) afirmaram ser no laboratório que ocorreu a intervenção arquitetônica (L2 - GE). Com este questionamento, os estudantes puderam refletir acerca da percepção de restauração proporcionada pelo ambiente. Em seguida, foram questionados sobre quais atributos desse laboratório fez com que fosse escolhido. A partir desta questão foi possível identificar os atributos físicos do laboratório que comunicam mensagens ambientais relacionadas à restauração do estresse e estabelecer a associação entre elas e os atributos físicos que as geraram.

4.3.1 Atributos físicos do laboratório restaurador

A análise no corpus textual, segundo Voyant Tools, identificou 38 termos referentes aos atributos físicos percebidos pelos estudantes como restauradores, conforme mostrado na Figura 19: música (12), iluminação (10), decoração (9), cor (8), quadros (7), plantas (7), cores (6), organização (4), natureza (4), naturais (3), visão (2), som (2), organizado (2), natural (1), luz (1), vista (1), relógio (1), privacidade (1) placas (1), paleta (1), orientação (1), músicas (1), móveis (1), mobília (1), mesa (1), madeira (1), luminosidade (1), janelas (1), identificações (1), forma (1), estética (1), cortinas (1), coloração (1), cheiro (1), cadeiras (1), arte (1) aroma (1) e ambientação (1).

Figura 19 – Nuvem de palavras sobre os atributos físicos que suscitam os significados ambientais ligados à restauração



Fonte: A autora (2023).

Com este programa não foi possível agrupar palavras similares, sendo necessário agrupá-las manualmente. A categorização foi realizada de acordo com as diretrizes da Teoria do *Design* de Suporte de Ulrich (1991). O Quadro 11 traz os termos agrupados de acordo com o código e a categoria de análise, bem como sua frequência.

Quadro 11 – Atributos físicos agrupados por categoria e frequência

Código (diretrizes da Teoria do Design de Suporte)	Categoria (atributos físicos)	Termos agrupados	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Distrações positivas	A decoração como forma de restauração	Decoração ambientação, arte, quadros, móveis, mobília, mesa, cadeiras, estética	23	26,14
	A presença de elementos naturais e a vista da natureza como forma de restauração	Planta, natureza, naturais, natural, madeira, vista, visão, janelas	20	22,73
	O uso da cor como forma de restauração	Cor, cores, coloração, paleta	16	18,18
	Os sons do ambiente como forma de restauração	Música, músicas, som	15	17,05
	A iluminação focal associada à iluminação natural como forma de restauração	Iluminação, luz, luminosidade	12	13,64
	O aroma forma de restauração	Cheiro, aroma	2	2,27
Total do código			88	84,62
Código (diretrizes da Teoria do Design de Suporte)	Categoria (atributos físicos)	Termos agrupados	Frequência (n)	Frequência relativa (%)
Controle do ambiente	A organização do ambiente como forma de restauração	Organização, organizado	6	50%
	A orientação espacial e temporal como forma de restauração	Identificações, placas, orientação, relógio	4	33,33
	A privacidade como forma de restauração	Privacidade, cortinas	2	16,67
Total do código			12	11,54
Código (diretrizes da Teoria do Design de Suporte)	Categoria (atributos físicos)	Termos agrupados	Frequência (n)	Frequência relativa (%)
Suporte social	O suporte social como forma de restauração	Sala de espera, casa	4	100
Total do código			4	3,85

Fonte: A autora (2023).

Nota: A frequência é alusiva à repetição dos termos.

Os atributos físicos percebidos pelos estudantes estão, em sua maioria, relacionados às distrações positivas (84,62%) que incluem: decoração (26,14%), presença de elementos naturais e a vista da natureza (22,73%), uso da cor (18,18%), som do ambiente (17,05%), uso da iluminação focal associada à iluminação natural (13,64%) e o aroma (2,27%). O trecho abaixo destaca a importância das distrações positivas para o profissional, no caso o futuro enfermeiro e para o paciente:

“A segunda sala traz uma sensação de conforto por diversos motivos: a cor da parede, a decoração do ambiente, a música relaxante. Nesta sala a orientação espacial é melhor devido a separação dos ambientes e as placas presentes. Ela também é mais realista que a primeira. Em minha opinião a estética é muito importante, por isso estar num ambiente bonito e organizado é benéfico tanto para o profissional quanto para o paciente” (E14).

De acordo com Assem, Khodeir e Fathy (2023), ao contrário do efeito de ambientes neutros, ambientes ricos em *design* podem levar a mudanças significativas nas emoções, no comportamento, bem como alterações neurológicas que afetam o sistema nervoso, trazendo benefícios para a saúde e o bem-estar das pessoas.

O pensamento de Nightingale ainda tem influência primordial na atuação profissional da Enfermagem moderna, levando a uma reflexão sobre o agir profissional. O legado deixado pela teórica tem o ambiente como princípio fundamental para a prática da profissão e seus ideais referentes a esse princípio foram considerados essenciais para o sucesso do seu trabalho, conseguindo reduzir as mortes e promovendo a recuperação dos pacientes (Medeiros; Enders; Lira, 2015).

O trecho abaixo ilustra a importância dos atributos do controle do ambiente percebidos por 11,54% dos estudantes. A fala está relacionada à organização e orientação espacial do ambiente, a fim de guiar a prática. Além disso, um ambiente organizado facilita o trabalho e agiliza o atendimento.

“Iluminação confortável, elementos de decoração que trazem sensação de conforto, cores harmônicas, sensação de leveza e relaxamento, ambiente organizado com identificações para orientar a situação” (E5).

O atributo menos percebido foi aquele relacionado ao suporte social (3,85%). O trecho abaixo traz uma associação entre a restauração e a presença da intervenção “sala de acolhimento” denominada pela estudante como sala de espera:

“A organização da segunda sala traz maior segurança, acolhimento e paz devido a cor das paredes, a proteção/privacidade do quarto, os quadros, as músicas apresentadas no fundo, as plantas, janelas abertas, a sala de espera” (E16).

Apesar do acesso ao suporte social ter sido pouco percebido pelos estudantes, algumas falas, como a transcrita abaixo, trouxeram temas de interesse nos estudos de Psicologia Ambiental como a apropriação, identidade de lugar e espaço e lugar:

“A cor, os quadros na parede, as plantas, as cadeiras e mesa de madeira, a luz. Tudo isso trouxe e traria mais tranquilidade e segurança, como se eu estivesse na minha própria casa, me trouxe conforto e leveza” (E2).

A apropriação, segundo Cavalcante e Elias (2017), pode manifestar-se por identificação. Nela, os processos simbólicos, cognitivos, afetivos e interativos transformam o espaço em lugar reconhecível e pleno de significado para o sujeito. A apropriação pode se dar pelo olhar, que torna as coisas conhecidas, suscitando no observador um sentimento de familiaridade em relação ao objeto ou lugar.

Além disso, nota-se a associação da capacidade restauradora do L2 com a aparência residencial observada também na fala anterior (E2) e na fala do estudante E7, apresentada abaixo. Isso deve-se ao fato de que a casa é uma imagem de proteção, segurança, confiança, intimidade, tranquilidade e repouso e, quando atributos físicos que resultam em uma aparência residencial são percebidos em um novo ambiente, esse sentido é evocado (Felippe, 2019).

“A organização da sala, sua mobília se assemelhava as de casa, a paleta de cores utilizada, transmitindo tranquilidade, a ambientação além de maior sensação de conforto e segurança que essa sala transmite. Dessa forma, a segunda sala iria colaborar para a minimização de alguns dos sintomas apresentados” (E7).

Outro aspecto presente no discurso de alguns estudantes e que merece destaque, é o desejo da mudança no *design*, ambientação e estética dos ambientes adotados como padrões de cuidado à saúde:

“As cores, a decoração, a música fazem o ambiente ser mais calmo aos olhos. A segunda sala tirou um pouco a sensação de hospital tradicional, fazendo com que o sentimento de estar em casa aumentasse e esse sentimento diminuiria os sentimentos de nervosismo e ansiedade” (E17).

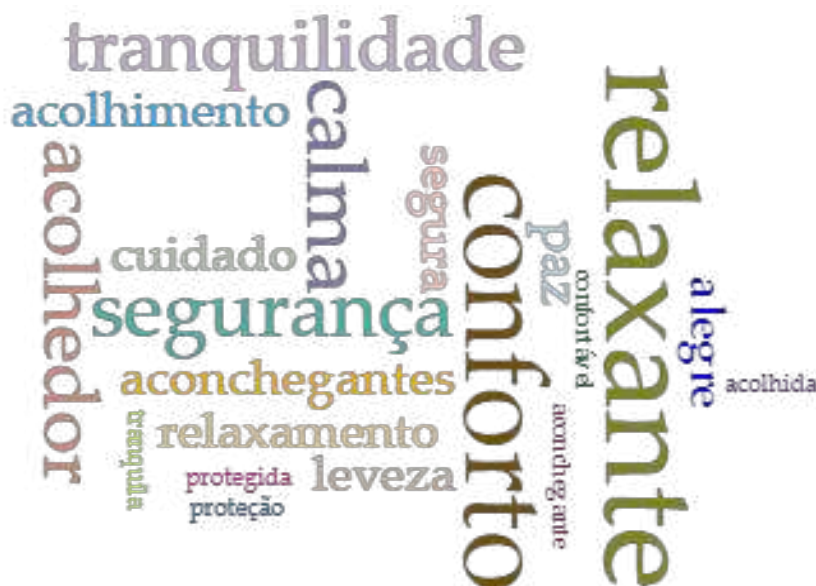
Segundo Felippe e Silveira (2019), as características arquitetônicas dos ambientes de cuidado à saúde podem contribuir tanto para a promoção da saúde, quanto serem fontes geradoras de estresse, tornando importante uma mudança no significado atribuído a eles, como forma de promover o bem-estar dos usuários através de intervenções arquitetônicas. Assim, o significado ambiental representado por mensagens que correspondem aos desejos dos usuários, conduz ao processo de restauração do estresse.

4.3.2 Significados ambientais atribuídos ao laboratório restaurador

Com a análise do *corpus* textual no *Voyant Tools*, foram identificados 20 significados ambientais, relatados a partir da experiência com o laboratório escolhido, sendo eles: relaxante (6), conforto (5), tranquilidade (3), segurança (3), calma (3), acolhedor (3), segura (2), relaxamento (2), paz (2), leveza (2), cuidado (2), alegre (2), aconchegantes (2), acolhimento (2), tranquila (1), protegida (1), proteção (1), confortável (1), aconchegante (1) e acolhida (1).

A Figura 20 traz a nuvem de palavras gerada pelo programa sobre os significados relatados, com base nos termos que apresentam alta frequência, sendo que os mais frequentes são posicionados centralmente e com tamanho maior.

Figura 20 – Nuvem de palavras dos significados ambientais



Fonte: A autora (2023).

Da mesma forma não foi possível agrupar palavras similares, então estas foram agrupadas manualmente para seguir com a codificação. O Quadro 12 traz os termos agrupados quanto aos significados atribuídos e suas frequências.

Quadro 12 – Significados ambientais agrupados por categoria e frequência

	Categoria	Termos agrupados	Frequência (n)	Frequência relativa (%)
Código (significados ambientais)	Laboratório restaurador devido à sensação de relaxamento	Relaxante, relaxamento, tranquilidade, tranquila, calma, paz, leveza, calmo	19	41,30
	Laboratório restaurador devido à sensação de conforto	Conforto, confortável, aconchegantes, acolhedor, aconchegante, acolhimento, acolhida	15	32,61

continua

Código (significados ambientais)	Categoria	Termos agrupados	Frequência (n)	Frequência relativa (%)
	Laboratório restaurador devido à sensação de segurança	Segurança, segura, protegida, proteção, cuidado	9	19,57
	Laboratório restaurador devido à identificação com o ambiente	Estar em casa, casa	3	6,52
Total do código			46	100

Fonte: A autora (2023).

Nota: A frequência é alusiva à repetição dos termos.

Verificou-se que os estudantes perceberam o L2 com potencial restaurador por estar associado ao relaxamento (41,30 %), conforto (32,61%), segurança (19,57%) e identificação com o ambiente (6,52%). O fragmento abaixo descreve as quatro categorias de significados ambientais associados ao laboratório identificadas na pesquisa:

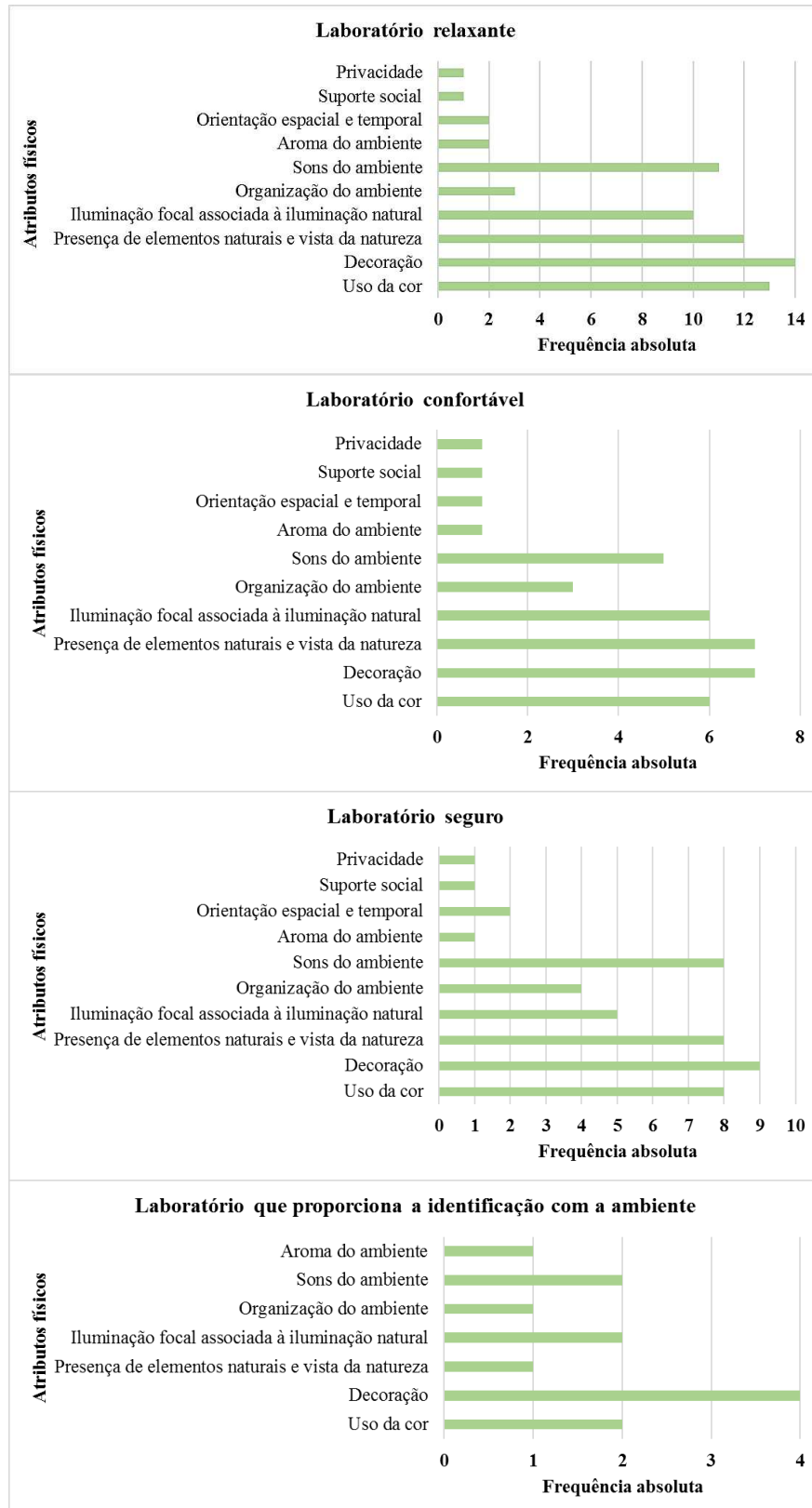
“A segunda sala possui um ambiente acolhedor e calmo, faz com que eu me sinta em um lugar livre de riscos. A iluminação mais quente, a música, decoração e cheiro, fazem com que eu me identifique com o ambiente e me sinta mais calma e protegida” (E9).

De acordo com Mourão e Cavalcante (2017), para que um ambiente seja significativo é necessário que, de alguma forma, ele satisfaça às necessidades e desejos do indivíduo e, para que aconteça a formação da identidade de lugar, os vínculos emocionais com o ambiente, como a segurança e a estabilidade são importantes.

4.3.3 Atributos físicos que originaram os significados ambientais do laboratório restaurador

Uma vez encontrados e categorizados os significados que ambiente percebido como restaurador (L2) comunica, procedeu-se à identificação dos atributos físicos que originaram tais significados. A identificação dos atributos físicos e associação com os significados ambientais foi possível com a análise de conteúdo. A Figura 21 a seguir mostra atributos físicos associados a cada significado ambiental.

Figura 21 - Frequência absoluta de citação dos atributos físicos para cada significado ambiental



Fonte: A autora (2023).

Considerando os cinco atributos associados aos significados ambientais atribuídos ao L2 com maior frequência de resposta, de acordo com a percepção dos estudantes temos: a “decoração”, o “uso da cor”, a “presença de elementos naturais e vista da natureza”, a “iluminação focal associada à iluminação natural” e os “sons do ambiente”.

Todos os cinco atributos estão relacionados ao “acesso às distrações positivas” descrito na Teoria do *Design* de Suporte de Roger Ulrich (Ulrich *et al.*, 1997).

De acordo Farina, Perez e Bastos (2011), as cores influenciam o fisiológico e o psicológico do ser humano, produzindo impressões, sensações e sentimentos. Em relação à cor verde, esta sugere calma, equilíbrio, bem-estar, segurança, além de possuir todas as conexões com a natureza. Sousa (2020) completa ressaltando que, apesar da cor ser percebida pela visão, seus efeitos podem afetar todo o corpo, sendo que o verde tem a sensação cromática que pode tranquilizar e está associado ao bem-estar.

Já o estudo de Ergan, Shy e Yu (2018) mostrou o efeito restaurativo de algumas características do projeto arquitetônico como: presença de luz natural e de janelas, vista para a natureza, além da presença de imagens restauradoras, como cenas naturais.

Além destas características projetuais, para Mazer (2016) a música é um participante positivo e proativo nos processos terapêuticos, com amplos dados de pesquisas para apoiar seu uso como terapia.

4.4 Aspectos psicofisiológicos relacionados ao estresse ambiental

Em relação às variáveis clínicas, realizou-se a análise considerando os estudantes que atuaram como enfermeiros (n=2) e os observadores (n=18), de forma independente. Julgou-se necessária esta análise a fim de evitar o viés de os alunos atuantes, por estarem diretamente expostos, influenciarem no resultado dos demais.

Verificou-se a partir do resultado da ANOVA com medidas repetidas, que entre os estudantes atuantes não houve significância estatística. Esta ausência de significância é esperada devido ao número amostral reduzido. Entre os estudantes observadores houve diferença nas médias de FC ($p=0,003$), cortisol salivar ($p<0,001$) e ansiedade ($p<0,001$), antes e depois do desenvolvimento do cenário, conforme exposto na Tabela 2. Desta forma, demonstra-se que a exposição direta ao estresse e ansiedade dos estudantes atuantes não influenciou no resultado dos demais.

Tabela 2 – Comparação de médias das variáveis clínicas dos estudantes (n=20) a partir da análise de variância com medidas repetidas. Viçosa, MG. 2023.

Variáveis	Baseline m (dp)	GC m (dp)	GE m (dp)	F	p-valor
Estudantes atuantes					
PAM	89,00 (2,82)	88,33 (4,24)	91,33 (2,82)	0,340	0,664
FC	91,00 (11,3)	90,50 (19,09)	94,50 (3,53)	0,405	0,639
Cortisol	0,28 (0,03)	0,21 (0,03)	0,14 (0,01)	21,778	0,134
Estado de ansiedade	43,50 (3,53)	42,00 (1,41)	31,00 (8,48)	2,163	0,380
Estudantes observadores					
PAM	82,36 (5,29)	85,07 (6,01)	83,63 (6,03)	0,909	0,354
FC	82,11 (13,22)	79,78 (12,54)	74,50 (10,28)	11,831	0,003*
Cortisol	0,26 (0,101)	0,19 (0,13)	0,10 (0,85)	55,595	<0,001*
Estado de ansiedade	44,83 (9,63)	43,00 (9,36)	33,61 (5,15)	23,006	<0,001*

Fonte: A autora (2023).

*Estatisticamente significativo $p < 0,005$

A partir da comparação entre os grupos das médias das variáveis clínicas dos estudantes observadores verificou-se que os valores de FC, cortisol salivar e ansiedade foram estatisticamente menores que os valores basais, após a participação no desenvolvimento do cenário com a intervenção arquitetônica ($p = 0,009$, $p < 0,001$ e $p = 0,001$, respectivamente), conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Análise da diferença das médias das variáveis clínicas dos estudantes observadores (n=18) entre os grupos a partir da análise de variância com medidas repetidas. Viçosa, MG. 2023.

Variáveis	Diferença de médias	I.C. 95%	p-valor
PAM baseline – PAM GC	-2,719	(-6,349 – 0,911)	0,189
PAM baseline – PAM GE	-1,274	(-4,822 – 2,274)	0,834
FC baseline – FC GC	2,333	(-1,518 – 6,185)	0,378
FC baseline – FC GE	7,611	(1,736 – 13,486)	0,009*
Cortisol baseline – Cortisol GC	0,064	(-0,007 – 0,135)	0,078
Cortisol baseline – Cortisol GE	0,155	(0,090 – 0,220)	<0,001*
Estado de ansiedade baseline - Estado de ansiedade GC	1,833	(-2,731 - 6,398)	0,904
Estado de ansiedade baseline - Estado de ansiedade GE	11,222	(5,010 - 17,434)	0,001*

Fonte: A autora (2023).

*Estatisticamente significativo $p < 0,005$

A redução da frequência cardíaca, do cortisol e da ansiedade no laboratório com as intervenções arquitetônicas realizadas vão ao encontro do que foi identificado no estudo de

Assem, Khodeir e Fathy (2023) que apresentou os efeitos da Arquitetura através da Neurociência aplicada à Arquitetura, comprovados experimentalmente, em correspondência com algumas características do projeto: a presença de vegetação e de elementos do ambiente natural reduzem o estresse, a ansiedade e provoca efeitos fisiológicos positivos e a iluminação natural diminui os níveis de cortisol e de estresse.

Estes resultados validam os achados obtidos através da percepção dos usuários, que reconheceram o laboratório com as intervenções arquitetônicas como menos estressante e possuindo potencial restaurador, reforçando a relevância dos dados subjetivos.

Os resultados encontrados com a mensuração dos dados psicofisiológicos estão em concordância com a Teoria Psicoevolucionista de Ulrich. De acordo com Ulrich (1983) estar cercado por fatores que estimulam a aproximação e desencorajam certos comportamentos é fundamental para o bem-estar humano. Da mesma forma que as experiências em ambientes físicos visualmente prazerosos podem auxiliar na redução do estresse, uma vez que desencadeiam emoções positivas.

A Figura 22 a seguir apresenta a síntese dos resultados, apresentados na forma de uma Matriz de descobertas, sobre a e as aferições de padrões psicofisiológicos dos estudantes de enfermagem, bem como sua percepção quanto aos laboratórios 1 e 2.

Figura 22 – Matriz de descobertas

Aspectos Psicofisiológicos

Os valores de FC, cortisol salivar e ansiedade foram estatisticamente menores que os valores basais, após a participação no desenvolvimento do cenário no L2.

Laboratório restaurador e percepção dos atributos físicos que comunicam mensagens ambientais relacionadas à restauração do estresse

O L2 foi considerado o laboratório restaurador para todos os estudantes. Os atributos físicos do laboratório restaurador estão, em sua maioria, relacionados às "distracões positivas": decoração, uso da cor, presença de elementos naturais e vista da natureza, iluminação focal associada à iluminação natural e sons do ambiente.



Percepção quanto aos impactos do ambiente físico no estresse e na restauração

O L2 não apresentou características estressoras quando comparado ao L1. O L2 apresentou características restauradoras para o estresse quando comparado ao L1.

Percepção da qualidade do ambiente de ser estressante ou restaurador

Ambos os laboratórios apresentaram qualidades percebidas como restauradoras, porém o L2 apresentou percepção positiva superior ao L1, sendo nove dos onze atributos percebidos como muito restauradores.

Fonte: A autora (2023)
Sem escala

Instrumento	Código
Escala de percepção ambiental do tipo L2act	
Escala de percepção ambiental do tipo diferencial semântico	
Questionário de atributos físicos e significados ambientais	
Coleta de dados psicofisiológicos (PA, FC, cortisol salivar e estado de ansiedade)	

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES

Este capítulo apresenta as conclusões do trabalho, iniciando com as reflexões gerais sobre o tema e os aprendizados obtidos; revê a pergunta de pesquisa e seus objetivos, verificando se a pesquisa atingiu as respostas; traz as limitações durante o seu desenvolvimento, apresenta as contribuições da mesma e sugere recomendações para pesquisas futuras.

5.1 Reflexões

A pesquisa realizou estudos sobre ambiente de aprendizagem voltados para a Simulação Clínica em Enfermagem. Foram feitas intervenções arquitetônicas em um dos ambientes do experimento, para comparar com o ambiente existente. Essas intervenções incluem mudança de cor na parede, tipo de iluminação, organização espacial, mudança de *layout*, uso de plantas, obras de arte, aromas, som ambiente, dentre outros.

Os estudantes participantes deste estudo foram, em sua maioria, do sexo feminino, com média de idade de 21,7 anos. Estes estudantes foram submetidos à Simulação Clínica em dois laboratórios, sendo um laboratório com características tradicionais existente na instituição (L1) e um com as intervenções arquitetônicas (L2). Dois estudantes atuaram de forma direta no desenvolvimento do cenário e dezoito como observadores.

Entende-se que os estudantes se apropriaram do L2 através da identificação com o mesmo, transformando-o em lugar significativo, um processo fundamental na interação do sujeito com o ambiente experienciado.

A pesquisa permitiu constatar a conexão entre o foco das teorias de Florence Nightingale, que se mantêm atualizadas na prática de Enfermagem, e as teorias de Roger Ulrich, que evidenciam o papel fundamental do ambiente na promoção de bem-estar.

Salienta-se a importância da Arquitetura do laboratório de simulação na promoção de experiências positivas, através do *design* baseado em evidências em conjunto com a percepção dos usuários, de forma a contribuir com a Simulação Clínica no preparo emocional dos futuros enfermeiros, eliminando prejuízos psicológicos desnecessários e explorando as potencialidades do ambiente simulado.

Dessa forma, conclui-se que os ambientes destinados à prática desta metodologia podem ser protetores ou restauradores de traumas psicológicos relacionados à mesma e que as intervenções arquitetônicas incorporadas ao laboratório garantiram um ambiente de aprendizado seguro psicologicamente, atendendo às diretrizes do Código de Ética do Profissional de Simulação em Saúde estabelecido pela *Society for Simulation in Healthcare*.

5.2 Resposta à pergunta de pesquisa e confirmação da hipótese

A questão norteadora da pesquisa foi:

Os impactos das intervenções arquitetônicas no laboratório simulado produzem respostas psicofisiológicas positivas nos estudantes de Enfermagem e são capazes de fornecer experiências que reduzam o estresse e a ansiedade, promovendo a restauração do bem-estar?

Já as hipóteses colocadas como respostas plausíveis e provisórias para o problema de pesquisa foram:

- Hipótese nula (H0)

As intervenções arquitetônicas no laboratório simulado e o laboratório simulado existente apresentam impacto semelhante sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse e restauração do bem-estar em estudantes de Enfermagem durante o desenvolvimento do cenário.

- Hipótese alternativa (H1)

As intervenções arquitetônicas no laboratório simulado apresentam impacto positivo superior ao impacto do laboratório simulado existente sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse e restauração do bem-estar em estudantes de Enfermagem durante o desenvolvimento do cenário.

A pesquisa possibilitou que a pergunta de pesquisa fosse respondida e que a hipótese alternativa fosse confirmada.

A associação de meios subjetivos de coleta de dados que comunicam a experiência do indivíduo no uso do espaço aos meios objetivos que mensuram a resposta desses indivíduos em decorrência da sua interação com o ambiente, confirmaram que as intervenções arquitetônicas no L2 apresentaram impacto superior positivo ao L1 sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse, com a redução da frequência cardíaca, do cortisol salivar e do estado de ansiedade.

As intervenções arquitetônicas no L2 também apresentaram impacto superior positivo ao L1 sobre a restauração do bem-estar dos estudantes de Enfermagem, que perceberam a experiência no L2 como restauradora, atribuindo ao laboratório o significado de “relaxante, confortável, seguro e que possibilita a identificação com a própria casa”.

5.3 Revisão dos objetivos

O objetivo geral da pesquisa foi:

Analisar os impactos das intervenções arquitetônicas no laboratório simulado e no laboratório simulado existente sobre as respostas psicofisiológicas ao estresse e restauração do bem-estar em estudantes de Enfermagem durante o desenvolvimento do cenário.

Entende-se que este objetivo foi atendido ao concluir, com base nos resultados apresentados, que a qualidade do ambiente físico de aprendizagem, quando observados e incorporados estímulos emitidos pelo ambiente físico capazes de auxiliar na redução do estresse e da ansiedade, podem produzir respostas psicofisiológicas positivas e promover a restauração do bem-estar em estudantes de Enfermagem durante o desenvolvimento do cenário.

Os objetivos específicos também foram atendidos. O primeiro objetivava **caracterizar o ambiente físico do objeto de estudo e identificar as formas de utilização do espaço**. Os laboratórios foram caracterizados quanto à finalidade de uso, tipos de usuários, dimensões, vedos, vãos, instalações elétricas, *layout*, acústica, comunicação com o exterior, comunicação visual/sinalização e mobiliário.

O segundo objetivo específico era **identificar e comparar a percepção dos estudantes quanto aos impactos do ambiente físico no estresse e na restauração**. Foi possível constatar que o L2 não apresentou características estressoras quando comparado ao L1, além de apresentar características restauradoras para o estresse superiores ao L1.

Com a escala de percepção ambiental do tipo diferencial semântico foi possível alcançar o terceiro objetivo: **comparar a percepção da qualidade do ambiente de ser estressante ou restaurador pelos estudantes**. Apesar de ambos os laboratórios apresentarem qualidades percebidas pelos estudantes como restauradoras, o L2 apresentou percepção positiva superior ao L1 na maioria dos atributos físicos apresentados.

O quarto objetivo **identificar o laboratório considerado restaurador pelos estudantes e a percepção quanto aos atributos físicos que comunicam mensagens ambientais relacionadas à restauração do estresse** foi alcançado através do questionário de atributos físicos e significado ambiental. O L2 foi considerado restaurador por todos os estudantes. Os atributos físicos desse laboratório estão associados, em sua maioria, às “distrações positivas” e os significados ambientais relacionados, na maioria das vezes, com a “sensação de relaxamento”. Assim, verificou-se que os significados ambientais atribuídos pelos estudantes ao L2 comunicaram mensagens positivas.

O quinto objetivo **comparar os dados psicofisiológicos dos estudantes, antes e após o desenvolvimento do cenário simulado, nos dois laboratórios** também foi alcançado. Em

relação às variáveis clínicas, apenas os valores da pressão arterial não tiveram diferença significativa entre os dois laboratórios. Apesar disso, a pesquisa constatou que as variáveis frequência cardíaca, cortisol salivar e estado de ansiedade coletadas na pesquisa foram estatisticamente menores que os valores basais após a participação no desenvolvimento do cenário no L2. Estes dados poderão ser utilizados como justificativas para a sua incorporação na rotina de laboratórios ou centros de simulação.

O último objetivo traçado para a pesquisa era **verificar a existência de associação entre o nível de estresse e ansiedade dos estudantes com o tipo de ambiente do desenvolvimento do cenário simulado**. Após a triangulação metodológica, concluiu-se que, no caso estudado, existiu associação entre o nível de estresse e ansiedade dos estudantes com o laboratório onde o cenário simulado foi desenvolvido. Todos os métodos de coleta adotados, tanto subjetivos, como objetivos comprovaram que o laboratório com as intervenções arquitetônicas (L2) oportunizou a redução do estresse e ansiedade dos estudantes, ao mesmo tempo que provocou uma experiência de restauração.

5.4 Limitações da pesquisa

Destaca-se como limitação do estudo o tamanho da amostra, restrito a apenas uma turma de estudantes de Enfermagem, a limitação financeira e temporal para realizar o experimento em mais laboratórios. No entanto, observa-se que, apesar de tais limitações, resultados estatisticamente significativos foram verificados, os quais comprovam a importância das intervenções arquitetônicas nos ambientes de ensino-aprendizagem.

5.5 Contribuições da pesquisa

Esta pesquisa avança cientificamente ao examinar atributos do ambiente físico de aprendizagem para a Simulação Clínica, a fim de proporcionar a adequação do mesmo para a redução do estresse e ansiedade causados pela interação com o ambiente, melhorando assim a resolução do cenário simulado, uma vez que o mesmo é considerado um componente chave no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a pesquisa avança ao analisar as intervenções arquitetônicas no ambiente físico de aprendizagem através da integração de meios subjetivos e objetivos de coleta e análise de dados.

Outro avanço da pesquisa é relacionado à segurança psicológica dos estudantes envolvidos na Simulação Clínica. Oportunizar o desenvolvimento da metodologia em um ambiente físico de aprendizagem seguro psicologicamente, capaz de reduzir o estresse e

promover a restauração do bem-estar, é importante para a saúde dos estudantes e, conseqüentemente, para a segurança dos pacientes.

Assim, os achados dessa pesquisa contribuem para a Arquitetura com a ampliação da sua área de estudo, através da pesquisa interdisciplinar e para a reflexão de outras formas de abordagem metodológica nos estudos pessoa-ambiente, ao associar métodos qualitativos e quantitativos. A pesquisa comprova a importância da boa arquitetura no comportamento das pessoas que utilizam determinado espaço.

Para a área da Saúde, especialmente para a Simulação Clínica, a pesquisa contribui com a identificação de estímulos emitidos pelo ambiente físico capazes de auxiliar na promoção do bem-estar do estudante durante o desenvolvimento da metodologia, produzindo efeitos psicofisiológicos positivos capazes de fornecer experiências seguras aos estudantes. Essa identificação auxilia no planejamento de cenários simulados centrados nos participantes, fornecendo recursos para elaboração de diretrizes de *design* para laboratórios de simulação.

5.6 Recomendações para pesquisas futuras

De modo a buscar dados ainda mais concisos, recomenda-se aumentar o tamanho da amostra, podendo realizar o experimento com grupo maior de estudantes ou em mais turmas, cuidando para que mantenha sigilo das atividades de uma turma para outra para evitar viés na pesquisa.

Outra recomendação é que a pesquisa seja realizada com todos os agentes envolvidos com o ambiente de aprendizagem utilizado para simulações clínicas, como por exemplo, os professores.

Uma vez que a Simulação Clínica deve desenvolver-se num ambiente mais próximo ao real, outra sugestão seria realizar a pesquisa em uma simulação *in situ*, tendo a possibilidade de avaliar tanto os impactos das intervenções arquitetônicas nos profissionais de saúde, quanto nos pacientes e acompanhantes.

A pesquisa pode ser desenvolvida em outros laboratórios de simulação de outras universidades ou centros de simulação. De acordo com a condição financeira, pode-se ainda propor intervenções arquitetônicas maiores e mais sofisticadas, de modo a verificar se o impacto do ambiente seria maior nos participantes.

REFERÊNCIAS

AEBERSOLD, M. Simulation-based learning: No longer a novelty in undergraduate

education. **Online Journal of Issues in Nursing**, v. 23, n. 2, 2018. Disponível em: <https://ojin.nursingworld.org/table-of-contents/volume-23-2018/number-2-may-2018/articles-on-previously-published-topics/simulation-based-learning-undergraduate-education/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

ALINIER, G. Developing high-fidelity health care simulation scenarios: a guide for educators and professionals. **Simulation and Gaming**, v. 42, n. 1, p. 9 - 26, 2011. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/1046878109355683>. Acesso em: 5 de jan. 2023.

ALMEIDA, R. MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A.; COUTINHO, V. R. D.; JORGE, B. M. MENDES, I. A. C. Validação para a língua portuguesa da Debriefing Experience Scale. **Rev Bras Enferm**, v. 69, n. 4, p. 658 - 64, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/x9sjL8LKgZnTx6gC3wzp6db/>. Acesso em: 14 dez. 2021.

ALVARES, S. L.; KOWALTOWSKI, D. C. C. K. Programando Espaços de Aprendizagem: uma Contribuição para a educação brasileira. In: SBQP 2015 Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, 4, Viçosa. **Anais [...]**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2015. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/6057>. Acesso em: 05 jan. 2024.

ASSEM, H. M.; KHODEIR, L. M.; FATHY, F. Designing for human wellbeing: the integration of neuroarchitecture in design - a systematic review. **Ain Shams Engineering Journal**, v. 14, n. 6, p. 102102, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2090447922004130>. Acesso em: 23 ago. 2022.

BAPTISTA, S. S.; BARREIRA, I. A. Enfermagem de nível superior no Brasil e vida associativa. **Revista brasileira de Enfermagem**, v. 59 Spec No, p. 411–416, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/XRBgM6CRsbk9Kv6CWfMkkmkj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 dez. 2021.

BARROSO, W. K. S. et al. Brazilian guidelines of hypertension - 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516–658, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/Z6m5gGNQCvrW3WLV7csqbqh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2022.

BAUCHAT, J. R.; SEROPIAN, M.; JEFFRIES, P. R. Communication and empathy in the patient-centered care model - Why Simulation-based training is not optional. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 12, n. 8, p. 356–359, 2016. Disponível em: <https://www.nursingsimulation.org/action/showPdf?pii=S1876-1399%2816%2930019-6>. Acesso em: 23 mai. 2022.

BEAUBIEN, J. M.; BAKER, D. P. The use of simulation for training teamwork skills in health care: how low can you go? **Quality and Safety in Health Care**, v. 13, n. SUPPL. 1, p. 51–56, 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765794/pdf/v013p00i51.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BERNARDES, M. **Configuração Arquitetônica de Salas de Aula como Ambientes Promotores do bem-estar**. 2018. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/193324/PARQ0301-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 jan. 2022.

BLAND, A. J.; TOPPING, A.; WOOD, B. A concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. **Nurse Education Today**, v. 31, n. 7, p. 664–670, out. 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691710001966>. Acesso em: 23 nov. 2023.

BOOSTEL, R.; FELIX, J. V. C.; BORTOLATO-MAJOR, C.; PEDROLO, P.; VAYEGO, S. A.; MANTOVANI, M. F. Estresse do estudante de Enfermagem na simulação clínica: ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 3, p. 967–974, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/tPyqRWzP7JSL6KJXgWz8KWF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mai. 2023

BORINE, M. S. **Ansiedade, neuroticismo e suporte familiar: evidência de validade do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (Idate)**. 2011. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2011. Disponível em: <https://www.usf.edu.br/galeria/getImage/427/606054467274901.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2022.

BRASIL, G. C. LIMA, L. T. B.; CUNHA, E. C.; CRUZ, F. O. A. M.; RIBEIRO, L. M. Stress level experienced by participants in realistic simulation: a systematic review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 4, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/J3pXGT9ksg4dySLJPmFFRFK/?lang=en>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Enfermagem**, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Enf.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRYANT, K. AEBERSOLD, M. L.; JEFFRIES, P. R.; KARDONG-EDGREN, S. Innovations in Simulation: Nursing Leaders' exchange of best practices. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 41, p. 33- 40.e1, 1 abr. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876139919300945>. Acesso em: 20 out. 2022.

BULA, N. **Arquitetura e fenomenologia: qualidades sensíveis e o processo de projeto**. 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/169560/339500.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 nov. 2022.

CAMPOS-DE-CARVALHO, M. I.; CAVALCANTE, S.; NÓBREGA, L. M. A. Ambiente. *In*: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011, p. 28 - 43.

CAMPONOGARA, S. Saúde e meio ambiente na contemporaneidade: o necessário resgate do legado de Florence Nightingale. **Escola Anna Nery**, v. 16, n. 1, p. 178–184, mar. 2012.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ean/a/vp8H67GrdQjqr5TqsTDRYRf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2023.

CARVALHO, D. R. S. NERY, N. M. L.; SANTOS, T. M.; CECILIO-FERNANDES, D.

Health simulation: history and applied cognitive concepts. **JHealth Educ.**, v. 5, n. 1, p. 9–16, 2021. 2021. Disponível em:

<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/educacao/article/view/3889/4461>. Acesso em: 21 nov. 2022.

CARVALHO, P. R. JESUS, E. M. F.; PEREIRA, D. B.; BORGES, A. L. A.; FONSECA, P.

G. A.; SALUZI, L. S.; PRAXEDES, K. V.; VIOLA, C. M. M.; GADELHA, A. S.;

QUINTSLR, M. M. M.; NASCIMENTO, A. F. G. Análise quantitativa de dados qualitativos: uso do Voyant Tools para investigar as publicações do XX ENANCIB 2019. *In:*

LATMETRICS, 3; SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE ESTUDIOS MÉTRICOS EM CIENCIA Y TECNOLOGIA, 2, 2021, Colômbia. **Anais [...]**. Colômbia: Universidad de Antioquia, 2021. Disponível em: <https://hcommons.org/deposits/item/hc:43613/>. Acesso em: 16 mar. 2022.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**.

Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

CESTARI, V. R. F.; BARBOSA, I. V.; FLORÊNCIO, R. S.; PESSOA, V. L. M. P.

MOREIRA, T. M. M. Estresse em estudantes de Enfermagem: estudo sobre vulnerabilidades sociodemográficas e acadêmicas. **Acta Paul Enferm.** v. 30, n. 2, p. 190–196, 2017.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ape/a/4BDZyCJP6qZ6th7XMtBvhtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2023.

CORO MONTANET, G. VILLAR, B. B.; HOYOS, F. G.; ITUARTE, J. S.; MORETA, L. T.;

ZUNINO, M. M.; MORILLO, M. M.; MONEDERO, M. J. P. Indicadores para medir

fidelidad en escenarios simulados. **FEM: Revista de la Fundación Educación Médica**, v. 23, n. 3, p. 141–149, 2020. Disponível em:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000300008. Acesso em: 18 jan. 2022.

COSTA, R. R. O. MARTINS, J. C. A.; MEDEIROS, S. M.; COUTINHO, V. R. D.

Simulation in training nurses: Reflections and justifications based on bioethics and human rights approaches. **Acta Bioethica**, v. 24, n. 1, p. 31–38, jun. 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v24n1/1726-569X-abioeth-24-01-00031.pdf>. Acesso em 23 ago. 2022.

COSTA, C. B; TIBÚRCIO, T. M. S. Avaliação da adequação das salas de aula frente às

abordagens pedagógicas. *In:* SBQP SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DE

PROJETO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6, 2019, Uberlândia. **Anais [...]** Uberlândia:

PPGAU/FAUeD/UFU, 2019. p 622-635. Disponível em:

<https://eventos.antac.org.br/index.php/sbqp/article/view/3169/2623>. Acesso em: 05 jan. 2024.

ELALI, G. A. Psicologia e Arquitetura: em busca do locus interdisciplinar. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 2, n. 2, p. 349–362, dez. 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/gJBMZCtYWS6spmQfbWgqsMx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 mai. 2022.

ELALI, G. A.; ORNSTEIN, S. W. Habitat Saudável: o lugar do ambiente construído na promoção da saúde - percursos da Arquitetura, do Urbanismo, do Design e da Engenharia durante e após pandemia. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 16, n. 4, p. 3–12, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/187433>. Acesso em: 06 jul. 2022.

ERGAN, S.; SHI, Z.; YU, X. Towards quantifying human experience in the built environment: a crowdsourcing based experiment to identify influential architectural design features. **Journal of Building Engineering**, v. 20, p. 51–59, 1 nov. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352710218305734>. Acesso em: 10 jul. 2022.

ERGAN, S. RADWAN, A.; ZOU, Z.; TSENG, H.; HAN, X. Quantifying human experience in architectural spaces with integrated virtual reality and body sensor networks. **Journal of Computing in Civil Engineering**, v. 33, n. 2, p. 04018062, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329844839_Quantifying_Human_Experience_in_Architectural_Spaces_with_Integrated_Virtual_Reality_and_Body_Sensor_Networks. Acesso em: 29 dez. 2021.

FABRI, R. P. **Construção de roteiro teórico-prático para atividade simulada**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciência) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22134/tde-22122015-163941/pt-br.php>. Acesso em: 21 out. 2022.

FABRI, R. P.; MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A.; FONSECA, A. S.; PEDERSOLI, C. E.; MIRANDA, F. B. G.; FUMINCELLI, L.; BAPTISTA, R. C. N. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 51, p. 1–7, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/BQr7hRjtgCwF3c9BsDR7Wtq/?lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2022.

FELIPPE, M. O hospital pediátrico e as possibilidades de restauração do estresse. *In*: SILVEIRA, B. B. L.; FELIPPE, M. (org.). **Ambientes restauradores: conceitos e pesquisas em contextos de saúde**. Florianópolis: UFSC, 2019. p. 38 - 70. Disponível em: <https://lapam.paginas.ufsc.br/files/2019/06/AMBIENTES-RESTAURADORES-conceitos-e-pesquisa-em-contextos-de-sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FELIPPE, M.; SILVEIRA, B. B. L. Diálogos entre a Psicologia Ambiental e a Arquitetura para o cuidado da saúde. *In*: SILVEIRA, B. B. L.; FELIPPE, M. (org.). **Ambientes restauradores: conceitos e pesquisas em contextos de saúde**. Florianópolis: UFSC, 2019. p. 23 - 37. Disponível em: <https://lapam.paginas.ufsc.br/files/2019/06/AMBIENTES-RESTAURADORES-conceitos-e-pesquisa-em-contextos-de-sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FREITAS, P. H. B. MEIRELES, A. L.; RIBEIRO, I. K. S.; ABREU, M. N. S.; PAULA, W.; CARDOSO, C. S. Sintomas de depressão, ansiedade e estresse em estudantes da saúde e impacto na qualidade de vida. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 31, 2023.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/kSvsSfZmj8cHwXG38BJp8Zv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 jul. 2022.

GALLEGUILLOS, T. G. B.; OLIVEIRA, M. A. DE C. A gênese e o desenvolvimento histórico do ensino de Enfermagem no Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 35, n. 1, p. 80–87, mar. 2001. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reusp/a/RRB45WdzWyTHRJjNGkN8scs/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2022.

GANLEY, B. J.; LINNARD-PALMER, L. Academic safety during nursing simulation: perceptions of nursing students and faculty. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 8, n. 2, p. e49–e57, 2012. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S187613991000143X>. Acesso em: 29 jul 2022.

GEOVANINI, T.; MOREIRA, A.; DORNELLES, S.; MACHADO, W. C. A. **História da Enfermagem: versões e Interpretações**. São Paulo: Thieme Revinter, 2019.

GOMES, C. M.; PEREIRA, D. S. G. Aspectos neurais da aprendizagem e a influência do estresse. **Revista Acadêmica Licencia&acturas**, v. 2, n. 1, p. 16–23, 2014. Disponível em:

<https://ws2.institutoivoti.com.br/ojs/index.php/licenciaeacturas/article/view/19/19>. Acesso em: 19 jan. 2023.

GONÇALVES, S. A. T. **Sentimentos estressores em estudantes de Enfermagem no processo de ensino-aprendizagem utilizando a simulação realística: uma revisão de escopo**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino e Saúde) - Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte. 2021. Disponível em:

<http://tede2.unifenas.br:8080/jspui/bitstream/jspui/308/2/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Silvana.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2022.

GRESSLER, S. C. **O descanso e a teoria dos ambientes restauradores**. 2014. Tese

(Doutorado em Psicologia social) - Universidade de Brasília. Brasília, 2014. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=902033. Acesso em: 11 de set. 2022.

GRESSLER, S. C.; GÜNTHER, I. A. Ambientes restauradores: definição, histórico,

abordagens e pesquisas. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 18, p. 487-495, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/epsic/a/h4t9nkcPW4Srq7WX7P8dQsf/>. Acesso em: 21 abr. 2022.

GÜNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. A abordagem multimétodos nos estudos pessoa-ambiente: características, definições e implicações. *In*: PINHEIRO, J. Q.; GÜNTHER, H. (orgs.). **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

HEALING HEALTHCARE SYSTEMS. The C.A.R.E. Channel. Disponível em:

<https://www.healinghealth.com/care-channel-relaxation-programming/info/>. Acesso em 26 jun. 2023.

HELLER, E. **A Psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão**. São Paulo: Olhares, 2021.

HIGUERA-TRUJILLO, J. L.; LLINARES, C.; MACAGNO, E. The Cognitive-Emotional Design and Study of Architectural Space: A Scoping Review of Neuroarchitecture and Its Precursor Approaches. **Sensors**, v. 21, n. 6, p. 2193, 21 mar. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/21/6/2193>. Acesso em: 20 fev. 2022.

INACSL STANDARDS COMMITTEE. Standards of best practice: simulation professional integrity. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 12, p. S30–S33, 1 dez. 2016. Disponível em: [https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(16\)30131-1/fulltext](https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(16)30131-1/fulltext) . Acesso em: 20 out. 2022.

INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES (ICN). **Notas sobre Enfermagem: um guia para cuidadores na atualidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

KARAKAS, T.; YILDIZ, D. Exploring the influence of the built environment on human experience through a neuroscience approach: a systematic review. **Frontiers of Architectural Research**, v. 9, p. 236 - 247, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095263519300810>. Acesso em: 21 nov. 2022.

KRUSE, L. Compreendendo o ambiente em Psicologia Ambiental. **Psicologia USP**, v. 16, n. 1–2, p. 41–46, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusp/a/znrRxCbkwWxRsjNzSN6gsJd/?lang=pt>. Acesso em: 19 fev. 2022.

KUHNEN, A. Percepção ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011, p. 250 - 266.

LEE, C. MOWRY, J. L.; MAYCOCK, S. E.; COLAIANNE-WOLFER, M. E.; KNIGHT, S. W.; WYSE, D. M. The impact of hospital-based in situ simulation on nurses' recognition and intervention of patient deterioration. **Journal for Nurses in Professional Development**, v. 35, n. 1, p. 18–24, 2019.

LEWIS, K. L.; BOHNERT, C.A., GAMMON, W.L.; HÖLZER, H.; LYMAN, L.; SMITH, C.; THOMPSON, T. M.; WALLACE, A.; GLIVA-MCCONVEY, G. The Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Standards of Best Practice (SOBP). **Advances in Simulation**, v. 2, n. 1, p. 1–8, 27 dez. 2017. Disponível em: <https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-017-0043-4>. Acesso em: 02 fev. 2022.

LOPES, F. M.; LESSA, R. T.; CARVALHO, R. A.; REICHERT, R. A.; ANDRADE, A. L. M.; MICHELI, D. Transtornos mentais comuns em estudantes universitários: uma revisão sistemática da literatura. **Psicol. pesq.** Juiz de Fora, v.16 n.1, p. 1 - 23. jan./abr. 2022. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-12472022000100007. Acesso em: 27 mai. 2022.

- LIOCE, L.; LOPREIATO, J.; DOWNING, D.; CHANG, T. P.; ROBERTSON, J. M.; ANDERSON, M.; DIAZ, D. A.; SPAIN, A. E. **Healthcare Simulation Dictionary**. 2 ed. Agency for Healthcare Research and Quality. 2020. Disponível: <https://www.ssih.org/dictionary>. Acesso em: 19 dez. 2021.
- LUCIO, K. D. B. **Eficácia da simulação clínica aliada ao mapa conceitual na habilidade do raciocínio diagnóstico de discentes de Enfermagem**. 2022. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/47234/1/Eficaciasimulacaoclinica_Lucio_2022.pdf. Acesso em 14 jul. 2022.
- MANO, L.; MAZZO, A.; TORRES NETO, J. R.; COTTA FILHO, C. K.; GONÇALVES, V. P.; UEYAMA, J.; PEREIRA JUNIOR, G. A. The relation of satisfaction, self-confidence and emotion in a simulated environment. **International Journal of Nursing Education Scholarship**, v. 16, n. 1, p. 1–9, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331328060_The_Relation_of_Satisfaction_Self-Confidence_and_Emotion_in_a_Simulated_Environment. Acesso em: 02 out. 2023.
- MARGIS, R.; PICON, P.; COSNER, A. F.; SILVEIRA, R. O. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 25, p. 65-74, 2003. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rprs/a/Jfqm4RbzpJhbxskLSCzmgjb/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- MARTINS, J. C. A. MAZZO, A.; BAPTISTA, R. C. N.; COUTINHO, V. R. D.; GODOY, S.; MENDES, I. A. C.; TREVIZAN, M. A. A experiência clínica simulada no ensino de Enfermagem: retrospectiva histórica. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 619-625, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000400022&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 17 mai. 2020.
- MAZER. S. E. Music as Environmental Design. **Healing HealthCare Systems**, 2016. Disponível em: https://www.healinghealth.com/wp/wp-content/uploads/2014/06/mazer_music_as_environmental_design.pdf. Acesso em: 13 fev. 2023.
- MAZZO, A.; MIRANDA, F. B. G.; MESKA, M. H. G.; BIANCHINI, A. BERNARDES, R. M.; PEREIRA JUNIOR, G. A. Teaching of pressure injury prevention and treatment using simulation. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 1, p. 1–8, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/7D7LLFyVjVM7LGxwmy44Nf/?lang=en>. Acesso em: 25 set. 2022.
- MEDEIROS, A. B. A.; ENDERS, B. C.; LIRA, A. L. B. D. C. The Florence Nightingale’s Environmental Theory: A Critical Analysis. **Escola Anna Nery**, v. 19, n. 3, p. 518–524, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/9zrj7LrWzWGJhj7BdZDHXG/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 20 fev. 2023.

MELO, R. G. C. *Psicologia Ambiental: uma nova abordagem da Psicologia*, **Psicologia – USP**, São Paulo, v.2, n.1-2. p. 85 – 103, 1991. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/viewFile/34445/37183>. Acesso em: 15 mai. 2022.

MESKA, M. H. G. **O uso da moulage nas práticas de simulação clínica**: estudo de casos múltiplos. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-18092020-103223/publico/MateusMeska.pdf>. Acesso em: 24 out. 2021.

MINAYO, M. C. Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Cadernos de saúde pública*, v. 9, p. 237-248, 1993. Disponível em: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v9n3/02.pdf. Acesso em: 18 jul. 2022.

MOURÃO, A. R. T.; CAVALCANTE, S. Identidade de lugar. *In*: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011, p. 208 - 226.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizado inovadores com apoio de tecnologias. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015. p. 11-72.

MUCKLER, V. C. Exploring suspension of disbelief during simulation-based learning. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 13, p. 3 - 9, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876139916301244>. Acesso em: 10 fev. 2022.

NASCIMENTO, J. S. G.; COSTA, A. B. F.; SANGIOVANI, J. C.; SILVA, T. C. SANTOS.; REGINO, D. S. G.; DALRI, M. C. B. Pre-simulation , pre-briefing or briefing in nursing simulation : what are the differences? **Revista Electronica de Enfermeria**, v. 22, n. 1, p. 1– 10, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1140213/60171-texto-do-artigo-300524-2-10-20201204.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2023.

NEGREIROS, R. A. M.; FORMIGA, V. M.; RODRIGUES, J. V. A.; SOUSA, A. Q. B. H.; COSTA, I. F. M.; FIGUEIREDO, C. A.; MORAIS, M. S. T.; ALENCAR, J. L.; MANGUEIRA, L. F. B. Auriculoterapia no manejo da ansiedade em estudantes universitários: um estudo randomizado. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e6921-e6921, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6921>. Acesso em: 13 mai. 2023.

NEGRI, E. C.; MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A.; PEREIRA JUNIOR, G. A.; ALMEIDA, R. G. S.; PEDERSOLI, C. E. Simulação clínica com dramatização: ganhos percebidos por estudantes e profissionais de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, p. 1 - 10, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/QQxfsnbsqwYJCMmjRpp7xtB/?lang=pt&format=html#>. Acesso em: 17 set. 2023.

NEVES, F. F.; IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Construção de cenários simulados. *In*: NETO, A. S.; FONSECA, A. S.; BRANDAO, C. F. S. (Eds.). **Simulação realística e habilidades na saúde**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

NIELSEN, B.; HARDER, N. Causes of student anxiety during simulation: what the literature says. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 9, p. 507 - 512, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876139913000601>. Acesso em: 18 out. 2022.

OLINTO, F. **A relação pessoa x ambiente em pontos de venda de restaurantes da região da costa da Lagoa da Conceição, Florianópolis - SC**. 2017. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/183436>. Acesso em: 05 mai. 2022.

OLIVEIRA, C. J. R.; AMARAL, F. Estresse | ansiedade | aromaterapia: Pelo olhar da Osmologia, ciência do olfato e do odor. **Brazilian Journal of Natural Sciences**, v. 2, n. 2, p. 92–101, 2019. Disponível em: <https://www.bjns.com.br/index.php/BJNS/article/view/57>. Acesso em: 19 set. 2023.

OLIVEIRA, M. C. M. DE; LIMA, T. D. L.; BALUTA, V. H. A formação do profissional enfermeiro, no contexto das reformas de ensino no Brasil. **Revista Grifos**, v. 23, n. 36/37, p. 161, 4 jan. 2014. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/view/2784>. Acesso em: 10 abr. 2022.

OLIVEIRA, S. N. MASSAROLI, A. MARTINI, J. G.; RODRIGUES, J. From theory to practice, operating the clinical simulation in Nursing teaching. **Revista brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. suppl 4, p. 1791–1798, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/FWHYc86T6S7sRXWwhRKVNZR/?lang=en>. Acesso em: 18 nov. 2022.

PARK, C.; MURPHY, T. **Healthcare simlationist code of ethics**. Society for Simulation in Healthcare, 2018. Disponível em: https://med.und.edu/education-training/simulation-center/_files/docs/code-of-ethics.pdf . Acesso em: 15 jan 2022.

PEREIRA, I. M.; NASCIMENTO, J. S. G.; REGINO, D. S. G.; PIRES, F. C.; NASCIMENTO, K. G.; SIQUEIRA, T. V.; DALRI, M. C. B. Modalidades e classificações da simulação como estratégia pedagógica em Enfermagem: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 14, p. e8829, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/Enfermagem/article/view/8829>. Acesso em: 21 fev. 2023.

PERSIANI, S. G. L. KOBAS, B.; KOTH, S. C.; AUER, T. Biometric data as real-time measure of physiological reactions to environmental stimuli in the built environment. **Energies**, v. 14, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1996-1073/14/1/232>. Acesso em: 19 dez 2022.

PETRY, S. PADILHA, M. I.; COSTA, R.; MANCIA, J. R. Curricular reforms in the

transformation of nursing teaching in a federal university. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 4, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/RzW7w7VTSQSckXxdrtpJhfz/abstract/?lang=en>. Acesso em: 05 nov. 2022.

PFETTSCHER, S. A. Florence Nightingale: modern nursing. **Epidemiology**, v. 20, n. 2, p. 311, 2009. Disponível em: https://journals.lww.com/epidem/fulltext/2009/03000/florence_nightingale__founder_of_modern_nursing.25.aspx#:~:text=Florence%20Nightingale%20is%20revered%20as,army%20during%20the%20Crimean%20War. Acesso em: 08 out. 2022.

PINHEIRO, J. Q. Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 2, p. 377-398, 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/HCYWKRYHp5kwc6N3kYXtVFs/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 18 fev. 2022.

PINHEIRO, J. Q.; ELALI, G. A. Comportamento socioespacial humano. *In*: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011. p. 144 - 157.

PINHEIRO, J. Q.; GÜNTHER, H.; GUZZO, R. S. L. Psicologia Ambiental: área emergente ou referencial para um futuro sustentável?. *In*: GÜNTHER, H.; PINHEIRO, J. Q.; GUZZO, R. S. L. (orgs). **Psicologia Ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente**. 4. ed. Campinas: Alínea, 2019.

QUILICI, A. P. **A vivência dos docentes na simulação clínica inserida no currículo : desafios, dificuldades e conquistas**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/957589>. Acesso em: 25 out. 2021.

RICCI, N. **The psychological impact of architectural design**. 2018. Tese - Claremont McKenna College, 2018. Disponível em: https://scholarship.claremont.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2850&context=cmc_theses. Acesso em: 23 ago. 2022.

RODRIGUES, A. L. Dificuldades, constrangimentos e desafios na integração das tecnologias digitais no processo de formação de professores. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS TIC NA EDUCAÇÃO, 3. **Anais [...]**. 2014. p. 838 -846. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/34340/1/Rodrigues%2C%20A.L._2014_Dificuldades%2C%20Constrangimentos%20e%20Desafios%20no%20Processo%20de%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20de%20Professores_ticEDUCA2014.pdf. Acesso em: 09 set. 2022.

ROMANO, M. M. D.; PAZIN FILHO, A. Simulação em manequins: aspectos técnicos. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 40, n. 2, p. 171, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/314>. Acesso em: 24 abr. 2022.

SANTIAGO, M. B.; ODETE, S. B.; SILVA, P. R.; CAPELLI, V. M. R.; COSTA, R. S. L. Índices de depressão, ansiedade e estresse entre estudantes de Enfermagem e medicina do Acre. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 10, n. 1, p. 73, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350150633_Indices_de_depressao_ansiedade_e_est

resse_entre_estudantes_de_Enfermagem_e_medicina_do_Acre. Acesso em: 09 out. 2022.

SANTOS, B. P.; FERREIRA, G. B.; SOARES, M. C.; MEINCKE, S. M. K. Ensino de Enfermagem no Brasil: do advento do sistema Nightingale ao cenário científico. **HIST. ENF. REV. ELETR (HERE)**, v. 5, n. 2, p. 310-322, ago/dez 2014. Disponível em: <http://www.here.abennacional.org.br/here/vol5num2artigo11.pdf>. Acesso em: 24 out. 2022.

SEVERO, D. F.; DE SIQUEIRA, H. C. H. Interconnection between the history of Brazilian nursing education and the ecosystem thoughts. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 2, p. 278-281, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/DMn3pPCPzYYR7VGzfg6R43r/>. Acesso em: 29 nov. 2022.

SILVA, M.; E.; SANTOS, R. R.; MEDEIROS, R. V. J.; SOUZA, S. L. C.; SOUZA, D. F.; FERREIRA, D. P. V. Saúde mental dos estudantes universitários. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 9, p. 1 - 9, 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/dell/Downloads/6228-Artigo-66588-1-10-20210204.pdf>. Acesso em: 07 out. 2022.

SILVEIRA, B. B.; FELIPPE, M. SCHÜTZ, N. T. Ambientes restauradores: conceitos e definições. In: SILVEIRA, B. B. L.; FELIPPE, M. (org.). **Ambientes restauradores: conceitos e pesquisas em contextos de saúde**. Florianópolis: UFSC, 2019. p. 9 - 22. Disponível em: <https://lapam.paginas.ufsc.br/files/2019/06/AMBIENTES-RESTAURADORES-conceitos-e-pesquisa-em-contextos-de-sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SILVEIRA, C. A.; PAIVA, S. M. A. The evolution of the teaching of nursing in Brazil: a historical review. **Ciencia, Cuidado e Saude**, v. 10, n. 1, p. 176-183, 27 out. 2011. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/%20view/6967>. Acesso em: 12 jan. 2023.

SOUSA, L. F. **Ambiente, Arquitetura e saúde mental: uma cartilha de diretrizes projetuais para os centros de práticas integrativas e complementares em saúde**. 2020. TCC (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Universitário UNIESP, Cabedelo, 2020. Disponível em: <https://www.iesp.edu.br/sistema/uploads/arquivos/publicacoes/ambiencia-Arquitetura-e-saude-mental-uma-cartilha-de-diretrizes-projetuais-para-os-centros-de-praticas-integrativas-e-complementares-em-saude-autor-a-sousa-larissa-fernandes-de-.pdf>. Acesso em: 08 set. 2022.

SOUSA, M. B. C.; SILVA, H. P. A.; GALVÃO-COELHO, N. L. Resposta ao estresse: I. Homeostase e teoria da alostase. **Estudos de Psicologia**, v. 20, n. 1, p. 2 - 11, janeiro a março de 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/wLn5RGy9pVXSZKryWSPHXTF/#>. Acesso em: 29 ago. 2022.

SOUSA, V. D.; DRIESSNACK, M.; MENDES, I. A. C. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para Enfermagem: Parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, p. 502-507, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?lang=pt>. Acesso em: 13 out. 2022.

TIBÚRCIO, T. M. S. **The impact of high-tech learning environments on pupils'**

interactions. 2007. PhD. Thesis. The University of Reading, Reading. UK, 2007.

TISSOT, J. T.; VERGARA, L. G. L.; ELY, V. H. M. B. Definição de atributos ambientais essenciais para a humanização em quartos de internação. **Ambiente Construído**, v. 20, n. 3, p. 541–551, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/R78WybWbrWpnRh7sLwHTHvB/?lang=pt>. Acesso em: 12 jan. 2022.

TUAN, Yi-Fu. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência. São Paulo: DIFEL, 1983.

TURNER, S.; HARDER, N. Psychological Safe Environment: A Concept Analysis. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 18, p. 47–55, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139917301469>. Acesso em: 05 mai. 2022.

ULRICH, R. S. Effects of gardens on health outcomes: theory and research. In: MARCUS, C. C; BARNES, M. (Eds.). **Healing gardens: therapeutic benefits and design recommendations**. New York: Wiley, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/304109537_Effects_of_gardens_on_health_outcomes_theory_and_research. Acesso em: 19. fev. 2022.

_____. View through a window may influence recovery from surgery. **Science**, v. 224, n. 4647, p. 420–422, 1984. Disponível em: <https://lebonheuredanslejardin.files.wordpress.com/2019/06/ulrich-1984.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2022.

ULRICH, R. S. SIMONS, R. F.; LOSITO, B. D.; FIORITO, E.; MILES, M. A.; ZELSON, M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. **Journal of Environmental Psychology**, v. 11, n. 3, p. 201–230, 1991. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494405801847>. Acesso em: 19 fev. 2022.

VALVERDE, D. R. L. Los efectos restauradores de la naturaleza: Metodologías experimentales desde la Psicología Ambiental y oportunidades para la Arquitectura. **Revistarquis**, v. 10, n. 2, p. 23–53, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353131890_Los_efectos_restauradores_de_la_naturaleza_Metodologias_experimentales_desde_la_Psicologia_Ambiental_y_oportunidades_para_la_Arquitectura. Acesso em: 28 mar. 2022.

VAN DER VOORDT, T. Designing for health and wellbeing: various concepts, similar goals. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 16, n. 4, p. 13-31, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/178190>. Acesso em: 22 set. 2022.

VIEIRA, R. Q.; CAVERNI, L. M. R. Manequim de simulação humana no laboratório de Enfermagem: uma revisão de literatura. **Hist Enferm Rev Eletrônica**, v. 2, n. 1, p. 105–120, 2011. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/bdenf/2011/bde-25623/bde-25623-155.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2021.

YOCKEY, J.; HENRY, M. Simulation anxiety across the curriculum. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 29, p. 29–37, 2019. Disponível em:



<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876139918302317>. Acesso em: 23 mai. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de levantamento físico-constructivo dos laboratórios

Elemento observado	Descrição
Dimensões	
Alvenaria	
Infraestrutura	
Iluminação	
Ventilação	
Ruídos	
Detalhes estruturais	
Layout	
Flexibilidade	
Privacidade	
Comunicação com o exterior	
Comunicação visual/sinalização	
Esquadrias	
Revestimentos	
Mobiliários	
Equipamentos	

APÊNDICE B – Escala de percepção ambiental do tipo Likert

 Universidade Federal de Viçosa	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO	 Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo
---	---	---

Matrícula: _____



Percepção ambiental

Pense nos **elementos arquitetônicos** do Laboratório de Simulação. Selecione o número que melhor descreve em que medida concorda ou discorda com as seguintes frases:

Avaliação 1 - Discordo fortemente 2 - Discordo 3 - Não concordo nem discordo 4 - Concordo 5 - Concordo fortemente

Item	1	2	3	4	5
Neste laboratório sinto que não tenho privacidade.					
Neste laboratório sinto-me constantemente em estado de alerta.					
Neste laboratório sinto-me perdido espacialmente.					
Neste laboratório posso ajustar, arranjar e organizar as coisas e o ambiente conforme for necessário.					
Posso personalizar este laboratório com meus itens de trabalho.					
Neste laboratório tudo é confuso.					
Neste laboratório me sinto acolhido.					
Neste laboratório há possibilidades de conversar e conviver com os colegas, professores e demais funcionários.					
Este laboratório cria um ambiente agradável para mim e para os meus colegas.					
Neste laboratório consigo me distrair e esquecer daquilo que me causa estresse.					
Neste laboratório observar o que tem à minha volta me ajuda a relaxar.					
Neste laboratório há coisas que atraem a minha atenção.					
Neste laboratório há coisas que tiram a minha atenção da atividade simulada.					
Neste laboratório me sinto à vontade.					
Este laboratório facilita a experiência de trabalhar num ambiente de atendimento à saúde.					

APÊNDICE C – Escala de percepção ambiental - diferencial semântico

 Universidade Federal de Viçosa	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO	 PPG
---	---	--

Matrícula:

Sua tarefa será avaliar os elementos listados abaixo, associados **ao ambiente** do **Laboratório de Simulação**, quanto ao par de adjetivos “estressante e restaurador”.

Restaurador: termo associado a ambientes físicos, visualmente prazerosos, que podem auxiliar na redução do estresse, uma vez que desencadeiam emoções positivas.

O centro de cada linha indica neutralidade e as extremidades indicam o máximo de cada adjetivo. Você deve **colocar um X** na posição que mais se aproxima de seus sentimentos.

Exemplo: Quanto mais restauradora você achar a cor da parede, marque mais próximo da palavra restauradora. Quanto mais stressante você achar a cor da parede, marque mais próximo da palavra stressante.

Cor da parede

estressante	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> </tr> </table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Presença de elementos naturais

estressante	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> </tr> </table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Vista da natureza

estressante	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> </tr> </table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Sons relaxantes no ambiente

estressante	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> </tr> </table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Orientação espacial (placas de identificação)

estressante	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> </tr> </table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Aromas/cheiros do ambiente

estressante	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> </tr> </table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Organização do laboratório

estressante	<table border="1"><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Incidência de luz natural

estressante	<table border="1"><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Arranjo espacial/layout

estressante	<table border="1"><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Acolhimento

estressante	<table border="1"><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

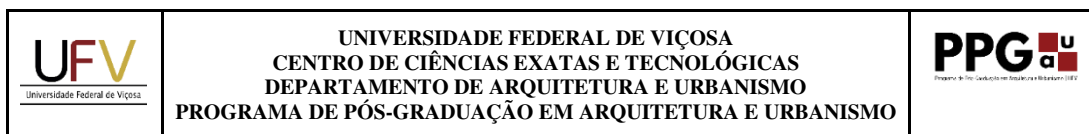
Personalização do ambiente

estressante	<table border="1"><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

Possibilidade de controle do ambiente (abertura de janelas, orientação do tempo)

estressante	<table border="1"><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	3	2	1	0	1	2	3	restaurador
3	2	1	0	1	2	3			

APÊNDICE D - Questionário de atributos físicos e significado ambiental





Matrícula:

Se você estivesse sentindo taquicardia, palpitação, extremidades geladas, agitação motora e mental, mudanças gastrointestinais, boca seca, medo e ansiedade antes da Simulação Clínica que participou, em qual laboratório você acredita que poderia voltar a se sentir relaxado (a), calmo (a) e seguro(a)?

() laboratório 1 () laboratório 2

Que características desse laboratório fez com que você a escolhesse?

APÊNDICE E – Questionário de identificação dos participantes

 Universidade Federal de Viçosa	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO	 PPG
---	---	--

Matrícula:

Possui formação anterior? () Sim () Não Se sim, qual? () Curso técnico _____ () Graduação _____	
Data de Nasc.: ____/____/____	Sexo: () F () M () Outro
Já participou de Simulação Clínica? () Sim () Não	
É fumante? () Sim () Não	Está gestante? () Sim () Não () Não se aplica
É hipertenso (a)? () Sim () Não	É diabético (a)? () Sim () Não
Tem alguma doença cardíaca? () Sim () Não Qual? _____	
Faz uso de medicação para ansiedade? () Sim () Não Qual? _____	

ANEXOS

ANEXO A – Roteiro do cenário (Marcella Ferroni Gouveia)

Roteiro do Cenário	
Admissão do paciente em unidade hospitalar para tratamento de lesão por pressão	
Componentes prévios do cenário	
Conhecimento prévio do aprendiz	Estudantes do 2º ano de graduação em Enfermagem que estão cursando a disciplina Habilidades em Enfermagem II, que já tiveram o conteúdo sobre lesão por pressão e elaboração de Diagnósticos de Enfermagem. Apresentando, portanto, os elementos necessários para a tomada de decisão e assistência de enfermagem exigida no cenário.
Objetivos da	Primário
aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Realizar acurácia diagnóstica em enfermagem Secundário <ul style="list-style-type: none"> Realizar avaliação das lesões por pressão apresentadas pelo paciente Realizar anamnese do paciente Realizar exame físico direcionado à queixa do paciente
Fundamentação Teórica	<ul style="list-style-type: none"> BORGES, E.L. Feridas: como tratar. 2.ed. Belo Horizonte: COOPMED/UFMG, 2008. 246 p. MORAES, J.T.; BORGES, E.L.; LISBOA, C.R.; et al. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do national pressure ulcer advisory panel. <i>Enferm. Cent. O. Min.</i> 2016 mai/ago; 6(2):2292-2306 DOI: 10.19175/recom.v6i2.1423 NANDA INTERNATIONAL. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018 <ul style="list-style-type: none"> O material será enviado aos alunos previamente à atividade simulada
Preparo do Cenário	
Tema	Admissão do paciente em unidade hospitalar para tratamento de lesão por pressão
Data da elaboração	01/10/2019
Nome do responsável pelo do cenário	Enfermeira Marcella Ferroni Gouveia
Complexidade do Cenário	Média complexidade
Intervenções esperadas	Espera-se que o aluno: <ul style="list-style-type: none"> Realize a acurácia diagnóstica do Diagnóstico de Enfermagem "Integridade Tissular Prejudicada" Realize a anamnese direcionada à queixa do paciente

	<ul style="list-style-type: none"> • Realize o exame físico direcionado à queixa do paciente • Realize a avaliação das lesões por pressão apresentadas pelo paciente 																																																																	
Resultados esperados	Espera-se que após o cenário simulado o aluno esteja apto a realizar a admissão de paciente em unidade hospitalar, com a avaliação de lesões por pressão e desenvolva a habilidade de raciocínio clínico.																																																																	
Fidelidade	<ul style="list-style-type: none"> • Alta fidelidade • Será utilizado paciente padronizado, sexo masculino, com conhecimentos e treinamento necessários para o desenvolvimento deste papel. • Será utilizado moulage (maquiagem artística) para caracterização das lesões e caracterização da idade. 																																																																	
Check-list	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">CHECK-LIST DA ATIVIDADE SIMULADA</th> </tr> <tr> <td colspan="5">Cenário: Admissão do paciente em unidade hospitalar para tratamento de lesão por pressão</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Aluno:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data:</td> <td colspan="2">Início:</td> <td>Fim:</td> </tr> <tr> <td>Durante a simulação o aluno:</td> <td>Realizou corretamente</td> <td>Realizou parcialmente</td> <td colspan="2">Não realizou</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Higienizou as mãos (verbalizar)</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Apresentou-se ao paciente e acompanhante de forma cordial</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Realizou anamnese direcionada? (PQRST)</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Separou o material necessário para a aferição dos</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SSVV?</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Realizou exame físico direcionado a queixa?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizou paramentação adequada? (luva, máscara e óculos)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizou avaliação correta de todas as lesões por pressão? (abriu o curativo)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizou o registro em prontuário?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CHECK-LIST DA ATIVIDADE SIMULADA					Cenário: Admissão do paciente em unidade hospitalar para tratamento de lesão por pressão					Aluno:					Data:		Início:		Fim:	Durante a simulação o aluno:	Realizou corretamente	Realizou parcialmente	Não realizou		Higienizou as mãos (verbalizar)					Apresentou-se ao paciente e acompanhante de forma cordial					Realizou anamnese direcionada? (PQRST)					Separou o material necessário para a aferição dos					SSVV?				Realizou exame físico direcionado a queixa?				Realizou paramentação adequada? (luva, máscara e óculos)				Realizou avaliação correta de todas as lesões por pressão? (abriu o curativo)				Realizou o registro em prontuário?			
CHECK-LIST DA ATIVIDADE SIMULADA																																																																		
Cenário: Admissão do paciente em unidade hospitalar para tratamento de lesão por pressão																																																																		
Aluno:																																																																		
Data:		Início:		Fim:																																																														
Durante a simulação o aluno:	Realizou corretamente	Realizou parcialmente	Não realizou																																																															
Higienizou as mãos (verbalizar)																																																																		
Apresentou-se ao paciente e acompanhante de forma cordial																																																																		
Realizou anamnese direcionada? (PQRST)																																																																		
Separou o material necessário para a aferição dos																																																																		
SSVV?																																																																		
Realizou exame físico direcionado a queixa?																																																																		
Realizou paramentação adequada? (luva, máscara e óculos)																																																																		
Realizou avaliação correta de todas as lesões por pressão? (abriu o curativo)																																																																		
Realizou o registro em prontuário?																																																																		

Descrição do caso proposto para o Instrutor	<p>Sr. Mauricio Rubens Souza, 58 anos, sexo masculino, branco, procedente do interior do Rio Grande do Sul, proveniente do serviço de emergência, internado em unidade clínica para tratamento de múltiplas lesões por pressão (LP) em diferentes graus e locais. Possui história de duas internações na instituição, tendo ficado com sequelas de dois vasculares cerebrais (AVCs) – o último há um ano onde permaneceu hospitalizado por um mês e hipertensão arterial sistêmica. As seqüelas foram: dificuldade de deglutição e hemiplegia à esquerda. É ex-etilista e ex-tabagista.</p> <p>Paciente proveniente do serviço de emergência. Na chegada à unidade, encontrava-se em regular estado geral, sem febre e hidratado. Pupilas isocóricas e fotoreagentes. Ventilando em ar ambiente, sem sinais de disfunções respiratória, ausculta pulmonar com presença de murmúrios vesiculares uniformemente distribuídos, mantendo uma boa oxigenação digital de 94%, acianótico. Hemodinamicamente estável, com PA 130/80 mmHg; FC 68 bpm; FR 22 mpm; Tax 35,6 °C. Pulsos periféricos normais, sem edema de extremidade. Sem condições de mastigação e deglutição, devido a fraqueza muscular, fazendo uso de dieta por sonda nasoentérica (SNE). Abdome flácido, depressível à palpação, sem massas palpáveis, ruídos hidroaéreos presentes. Emagrecido – com índice de massa corporal (IMC) = 18 kg/m². Apresentando incontinência urinária e intestinal (uso de fralda). Alcançando escore 7 na Escala de Braden. Possui LP estágio 2 na região dorsal, junto à</p>
	<p>escápula esquerda, além de LP estágio 3 em calcâneo E. Presença de LP estágio 4 em trocanter E, com bordas de necrose e secreção amarelada. Mantém cateter venoso periférico salinizado no membro superior direito. Restrito ao leito em decorrência da hemiplegia à esquerda e múltiplas LPs. Dorme bem. Acompanhado de família/cuidadora (esposa), que executa as atividades de vida diária pelo paciente (no domicílio).</p>
Parâmetros Vitais	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão Arterial 130/80 mmHg; • Frequência Cardíaca 68 bpm; • Frequência Respiratória 22 irpm; • Temperatura axilar 35,6 °C.
Motivo da Internação	<p>Tratamento de Lesões por Pressão</p>
Prescrição Médica	<ul style="list-style-type: none"> • Soro Fisiológico 500 ml – EV se necessário • Dipirona 1g, diluído em 20 ml de água destilada – EV se febre ou dor, realizar lentamente – 8/8 horas • Dieta enteral – via SNE conforme avaliação do nutricionista • Dados vitais de 6/6 horas • Curativo nas lesões de acordo com a prescrição de enfermagem
Descrição do caso para o aluno	<p>Você será o enfermeiro que avaliará Sr. Mauricio Rubens Souza, 58 anos, masculino, procedente do interior do Rio Grande do Sul, proveniente do serviço de emergência, foi admitido em unidade clínica para tratamento de múltiplas lesões por pressão. Paciente encontra-se deitado no leito, aguardando avaliação do enfermeiro.</p>

<p>Descrição do caso para o ator (paciente)</p>	<p>Você será Mauricio Rubens Souza, 58 anos, masculino, procedente do interior do Rio Grande do Sul, possui história de duas internações na instituição, tendo ficado com seqüelas de dois acidentes vasculares cerebrais (AVCs) – o último ha um ano – e hipertensão arterial sistêmica. As seqüelas foram: dificuldade de deglutição (por isso utilizará SNE) e hemiplegia à esquerda (por isso não mexe o lado esquerdo). É ex-etilista e ex-tabagista.</p>
<p>Descrição do caso para o ator (acompanhante)</p>	<p>Você será Lurdes Souza, 54 anos, feminino, procedente do interior do Rio Grande do Sul. é esposa do Sr. Mauricio Rubens Souza há 20 anos, moram sozinhos e não possuem cuidadores para auxílio. Demonstra-se afita devido à internação do marido, porém bem informada sobre seus problemas de saúde. Responderá apenas o que o enfermeiro lhe questionar.</p> <p><u>Questionamento em relação a antecedentes patológicos:</u> Você dirá que seu esposo teve dois acidentes vasculares cerebrais (AVCs) – o último ha dois anos, e que seu esposo possui pressão alta (hipertensão arterial sistêmica). E é ex-etilista e ex-tabagista.</p> <p>"Meu marido teve 2 AVC's daquele tipo que faltou oxigênio e por isso ele não anda, não se alimenta sozinho" "O último AVC foi ha um ano, onde ele ficou no hospital um mês e aí abriu as feridas" (com entonação de lamentação)</p> <p><u>Questionamento em relação às seqüelas dos AVC's:</u> Você dirá que seu esposo possui dificuldade de deglutição e que não mexe o lado esquerdo do corpo (hemiplegia à esquerda).</p> <p>"Ele se alimenta pela sonda, eu mesmo que coloco a dieta"</p> <p>"Eu de manhã coloco ele na cadeira de rodas, é bem difícil, porque não tem ninguém para me ajudar, mas já peguei o jeito"</p> <p>"Ele fica na cadeira o dia todo, só na hora de dormir que coloco de volta na cama e no banho que mudo de cadeira"</p> <p><u>Questionamento em relação às atividades de vida diária:</u> dorme bem, seu esposo faz uso de fralda e como vocês são sozinhos, tem dificuldade em dar banho e realizar a troca de fralda.</p> <p>"Ele dorme a noite toda, às vezes reclama, mas dorme bem"</p> <p>"Eu costumo trocar a fralda dele umas 3 vezes no dia, só se ele faz cocô que aí troco na hora, como sou só eu, é muito pesado fazer isso" "Eu passo lenço umedecido e as vezes pomada, quando suja muito o curativo dele eu troco também"</p> <p>"Na hora do banho é ruim, ele não gosta muito, porque deve doer né, aí da trabalho"</p> <p><u>Questionamento em relação às lesões por pressão:</u> Você dirá que no segundo AVC que seu esposo teve e</p>

	<p>ficou internado por um mês já saiu do hospital com as lesões</p> <p>"Olha ele tem essas feridas aí desde o último AVC que ele teve, que ficou um mês internado e já saiu assim"</p> <p>"Eu mesmo que limpo elas, foi um enfermeiro lá em casa e me ensinou"</p> <p>"Eu primeiro limpo com soro e depois passo as pomadas que ele pediu, faço uma vez por dia"</p>
Recursos Materiais	<p>Será utilizado para compor a cena: Cama hospitalar com regulamento manual e identificação do leito, régua de gases na parede, roupa hospitalar, lixo, poltrona para acompanhante, cômoda, suporte de soro, biombo, pia, posto de enfermagem e prontuário hospitalar contendo prescrição médica, ficha de admissão do pronto socorro e documentação de internação.</p> <p>Materiais necessários para a atuação do participante: estetoscópio, esfigmomanômetro, termômetro axilar, oxímetro de pulso, relógio com ponteiros de segundos, cuba, bacia, bandeja, luva de procedimento, luva estéril, gaze, soro fisiológico, óculos de proteção individual, máscara simples e prancheta para anotações, caneta.</p>
Caracterização dos atores	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente: sexo masculino estará vestido com avental hospitalar, cateter venoso periférico em MSD salinizado, sonda nasoentérica fechada em narina direita, estará utilizando fralda. • Para a caracterização das lesões por pressão e envelhecimento decorrente da idade será utilizado Moulage (maquiagem artística). <p>Região das lesões por pressão:</p> <p>Estágio 2: em região dorsal, junto a escápula esquerda,</p> <p>Estágio 3: calcâneo E.</p> <p>Estágio 4: trocanter E.</p> <p>- Para a confecção da moulage na caracterização da lesão será utilizado: látex, base facial líquida, pó facial, massinha de modelar, corante alimentício vermelho, amarelo, vinho, sangue comercial, glucose de milho, bife de boi, gordura de porco e queijo (odor), gaze, pincel, algodão. Para o exsudato será utilizado banana e mel.</p>
	<p>(Anexo I - imagens da confecção das Moulagens)</p> <p>- Para a confecção da moulage na caracterização do envelhecimento devido idade e condições regulares de saúde será utilizado: maquiagem tipo pancake branco, sombra marrom e spray para cabelos cor cinza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompanhante: sexo feminino estará vestida com roupa casual e adornos. • Para a caracterização do envelhecimento da idade será utilizado Moulage (maquiagem artística) <p>- Para a confecção da moulage na caracterização do envelhecimento devido idade será utilizada: maquiagem tipo pancake branco, sombra marrom e spray para cabelos cor cinza.</p>

Espaço Físico	Laboratório de Habilidades da Universidade Federal de Viçosa, que possui infra-estrutura necessária para desenvolvimento da cena, como maca hospitalar com regulamento manual, régua de gases na parede, roupa hospitalar, lixo, poltrona para acompanhante, cômoda, equipo de soro, biombo, pia e posto de enfermagem além de boa ventilação e acústica. Os alunos que não participarão ativamente do cenário, ou seja, os observadores permanecerão sentados no mesmo ambiente.
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Público alvo: estudantes do 2º ano de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa que estão cursando a disciplina Habilidades em Enfermagem II será necessário um aluno para atuação no cenário. • Facilitador: Será a própria pesquisadora, que é enfermeira, foi docente substituta no curso de Graduação em Enfermagem na mesma instituição, além de ter realizado uma disciplina de pós-graduação intitulada "Simulação Clínica em Enfermagem" com o objetivo de auxílio na preparação teórica da simulação clínica e um docente efetivo do curso de Graduação em Enfermagem da mesma instituição com conhecimentos em Simulação Clínica. Ambos realizaram um workshop intitulado "Debriefing Avançado" para auxílio na condução do mesmo. • Atores: Acompanhante: será um aluno do último ano de graduação em Enfermagem da mesma instituição. • Paciente: será um aluno do 8º período de graduação em Enfermagem da mesma instituição.
Tempo estimado do cenário	<ul style="list-style-type: none"> • 15 minutos
Validação do Cenário	<ul style="list-style-type: none"> • Após a avaliação e sugestões dos juizes, serão realizados os ajustes, se necessário, e o cenário será testado. Somente após será utilizado na pesquisa
Componentes finais do cenário	
Desenvolvimento do cenário	<p>Evolução da situação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Término do cenário após o encerramento do tempo ou após a realização da avaliação da lesão por pressão pelo participante. <p>Fator crítico do cenário</p> <ul style="list-style-type: none"> • Após o aluno realizar a anamnese, espera-se que o mesmo identifique a queixa principal e a partir dessa informação, realize a tomada de decisão e atinja o objetivo primário do cenário, que é realizar a avaliação da lesão por pressão <p>Pistas</p> <ul style="list-style-type: none"> • A acompanhante fornecerá pistas ao participante apenas se o mesmo desviar dos objetivos propostos pela simulação. <p>- Anamnese: Reforçará que o marido não mexe o lado esquerdo</p>

	<p>- Exame físico: Acompanhante perguntará como está o aspecto das lesões</p> <p>- Avaliação das lesões: Acompanhante questionará se está cuidando direito das lesões do marido.</p>
Debriefing	<p>A realização do Debriefing ocorrerá após o cenário simulado de acordo com a aleatorização dos sujeitos do estudo em grupo controle e intervenção, seguindo o</p>
	<p>modelo proposto por Gibbs (grupo controle) e segundo o modelo 3D (grupo intervenção). A duração estimada da sessão do Debriefing será de 20 minutos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo Gibbs <p>Estágio emocional: Como você se sentiu atendendo esse paciente?(ao final da fala do aluno, pode-se sintetizar a pergunta, solicitando ao aluno para resumir em uma palavra qual o sentimento vivenciado por ele).</p> <p>Estágio descritivo: Você poderia descrever o quadro clínico encontrado?</p> <p>Estágio avaliativo: Quais foram às ações positivas que realizou? (Após fala do aluno, reforçar os pontos que o mesmo "Realizou Totalmente", seguindo o check list avaliativo).</p> <p>Estágio analítico: O que você faria de diferente se tivesse outra oportunidade? (Após fala do aluno, reforçar os pontos que o mesmo "Realizou Parcialmente" ou "Não Realizou", seguindo o check list avaliativo).</p> <p>Estágio conclusivo: O que você leva de aprendizado desta experiência para sua prática clínica futura?</p>

ANEXO B – IDATE-E

Por favor, leia cada um dos itens abaixo e assinale o número que melhor indica como você se sente agora, neste momento. Não gaste muito tempo em um único item.

Avaliação

1 - Absolutamente não

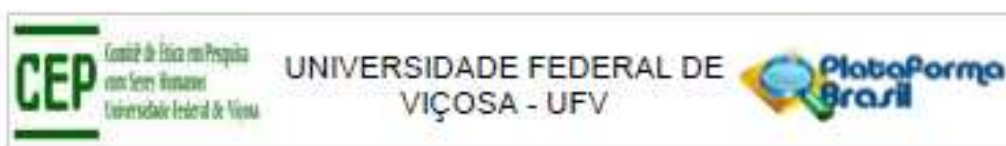
2 - Um pouco

3 - Bastante

4 - MUITÍSSIMO

1. Sinto-me calmo (a)	1	2	3	4
2. Sinto-me seguro (a)	1	2	3	4
3. Estou tenso (a)	1	2	3	4
4. Estou arrependido (a)	1	2	3	4
5. Sinto-me à vontade	1	2	3	4
6. Sinto-me perturbado (a)	1	2	3	4
7. Estou preocupado (a) com possíveis infortúnios	1	2	3	4
8. Sinto-me descansado (a)	1	2	3	4
9. Sinto-me ansioso (a)	1	2	3	4
10. Sinto-me “em casa”	1	2	3	4
11. Sinto-me confiante	1	2	3	4
12. Sinto-me nervoso (a)	1	2	3	4
13. Estou agitado (a)	1	2	3	4
14. Sinto-me “uma pilha de nervos”	1	2	3	4
15. Estou descontraído (a)	1	2	3	4
16. Sinto-me satisfeito (a)	1	2	3	4
17. Estou preocupado (a)	1	2	3	4
18. Sinto-me superexcitado (a) e confuso (a)	1	2	3	4
19. Sinto-me alegre	1	2	3	4
20. Sinto-me bem	1	2	3	4

ANEXO C – Parecer consubstanciado do CEP/UFV



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Impactos do ambiente físico na Simulação Clínica em Enfermagem: percepção de realismo, estresse ambiental e ansiedade dos estudantes

Pesquisador: TÚLIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 61958922.2.0000.5153

Instituição Proponente: Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.644.838

Apresentação do Projeto:

O presente protocolo foi enquadrado como pertencente à Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1894475) e/ou do Projeto Detalhado:

1. RESUMO: A capacidade de pensar criticamente é necessária no processo de tomada de decisões, permeando a trajetória acadêmica do discente em enfermagem e sua futura vida profissional. Para isso, é necessário pensar em novas formas de aprender e de ensinar, que oportunizem o acesso às habilidades técnicas e cognitivas. A Simulação Clínica (SC) é um método de ensino inovador. Trata-se de uma metodologia ativa, aplicada a diversas áreas, e seu principal propósito é replicar os aspectos essenciais de uma situação clínica, permitindo uma resposta adequada quando algo semelhante acontecer no contexto real. A arquitetura de um espaço tem grande influência na vida das pessoas, podendo o ambiente facilitar ou dificultar as ações que ali ocorrem, impactando nossa experiência no espaço. Esta pesquisa tem o objetivo de analisar os impactos do ambiente físico planejado de acordo com fundamentos da Neuroarquitetura e da Psicologia Ambiental na percepção de realismo, na redução do estresse e ansiedade dos estudantes e na aprendizagem

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.575-917
UF: MG **Município:** VIÇOSA
Telefone: (31)3612-2518 **E-mail:** cep@ufv.br

Continuação do Protocolo: 5.694.038

Psicologia Ambiental contribui positivamente para a aprendizagem através da Simulação Clínica.

4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO:

Critério de Inclusão:

Ser aluno do curso de Graduação em Enfermagem e ter participado de simulação clínica em algum semestre do curso

Critério de Exclusão:

Alunos com transtorno de ansiedade, em uso de medicamentos ansiolíticos, problema cognitivo, fumantes, gestantes, portadoras de doenças cardíacas, de doenças respiratórias, de diabetes mellitus e de hipertensão arterial.

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com os pesquisadores,

Objetivo primário:

Analisar os impactos do ambiente físico planejado de acordo com fundamentos da Neuroarquitetura e da Psicologia Ambiental na percepção de realismo, na redução do estresse e ansiedade dos estudantes e na aprendizagem através da Simulação Clínica em Enfermagem.

Objetivo secundário:

- Caracterizar os usuários e os ambientes físicos destinados à prática da Simulação Clínica;
- Identificar evidências científicas para construção de parâmetros de avaliação do realismo do ambiente físico em cenários simulados de acordo com a Neuroarquitetura e Psicologia Ambiental;
- Planejar e executar repertório de elementos arquitetônicos para espaços físicos destinados à simulação utilizando os conceitos da Neuroarquitetura e Psicologia Ambiental;
- Comparar o nível de estresse, o estado de ansiedade e a percepção de realismo entre os estudantes de enfermagem submetidos aos diferentes ambientes simulados;
- Comparar as variáveis fisiológicas frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e cortisol salivar entre os estudantes de enfermagem submetidos aos diferentes ambientes simulados, antes e depois do desenvolvimento

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes

Bairro: Campus Universitário

CEP: 36.570-917

UF: MG

Município: VIÇOSA

Telefone: (31)3612-2316

E-mail: cep@ufv.br

Continuação do Parecer: 5.644.838

da simulação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores apresentam no formulário online da Plataforma os seguintes Riscos:

Essa pesquisa poderá ocasionar possíveis desconfortos decorrentes de dificuldade no preenchimento do instrumento ou por causa do tempo exigido para avaliar os itens. Caso haja dificuldades, o participante poderá contatar os pesquisadores por e-mail ou telefone para mais esclarecimentos. Quanto ao tempo de preenchimento, como o formulário será enviado eletronicamente, o participante poderá responder em momentos distintos,

realizando uma pausa para descanso. Além disso, podem existir riscos relacionados à possibilidade de constrangimento e/ou desconforto ao responder às perguntas dos instrumentos de coleta de dados, em especial a Escala de Ansiedade-Traço do IDATE (IDATE-E), que avalia a ansiedade. Assim, para evitar qualquer inferência diagnóstica e provocar desconforto, a escala será preenchida apenas com um X nas alternativas correspondentes à avaliação do participante e não será possível identificar nenhuma relação de pontuação, pois a mesma só será calculada no momento da tabulação dos dados, pelos pesquisadores. O participante será colocado em um local reservado para preenchê-la. Além disso, o mesmo terá conhecimento de que será possível esclarecer dúvidas sobre as questões a serem abordadas e que será possível interromper o preenchimento do instrumento se sentir-se constrangido e/ou desconfortável e que poderá retirar seu consentimento em qualquer fase do estudo, tendo a liberdade de não participar deste. Pode haver também algum desconforto ou constrangimento durante a coleta da saliva e aferição da frequência cardíaca, respiratória e pressão arterial. Para amenizar, a coleta será em local reservado e será possível interrompê-la se sentir-se constrangido e/ou desconfortável e também retirar seu consentimento em qualquer fase do estudo, tendo a liberdade de não participar deste.

E os seguintes Benefícios:

A pesquisa contribuirá para oferecer subsídios para a construção de cenários simulados mais realistas quanto aos fatores associados ao ambiente físico. Contribuirá ainda para o planejamento de cenários simulados de acordo com a percepção dos usuários (estudantes), considerando aspectos ambientais para a redução do estresse e ansiedade durante a atividade simulada. Para os participantes, contribuirá com a experiência de aprendizagem em ambientes diferenciados

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-977
UF: MG Município: VIÇOSA
Telefone: (31)3812-2316 E-mail: cep@ufv.br

melhorando entendimento do processo, e conseqüentemente, terá ganhos em sua formação profissional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores propõem analisar os impactos do ambiente físico planejado de acordo com fundamentos da Neuroarquitetura e da Psicologia Ambiental na percepção de realismo, na redução do estresse e ansiedade dos estudantes e na aprendizagem através da Simulação Clínica em Enfermagem. Para isso, os pesquisadores irão dividir o estudo em três etapas.

Etapa I - Caracterização do ambiente onde será realizada uma observação com o registro dos achados em uma planilha desenvolvida pela pesquisadora composta pelos seguintes itens: elemento observado, descrição, ilustração (desenho ou fotos) e avaliação (positiva ou negativa). A tabulação dos resultados acontecerá em planilha no Excel, com posterior transcrição dos resultados para gráficos de acordo com cada elemento do ambiente construído descrito acima.

Etapa II - Construção e validação de conteúdo de um instrumento de avaliação do realismo do ambiente simulado. Será realizado um estudo metodológico para construção e validação de conteúdo, de um instrumento de avaliação do realismo do ambiente simulado. Pretende-se desenvolver uma escala de avaliação, de acordo com as evidências científicas identificadas, com padrão de resposta do tipo Likert. Para a validação

do instrumento a população será composta por especialistas da área de Enfermagem e Arquitetura.

Etapa III – Experimento: Ensaio Clínico Randomizado (ECR) O Ensaio Clínico Randomizado será realizado nos Laboratórios de Habilidades do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa (UFV) no Departamento de Medicina e Enfermagem (DEM). Realizar-se-á um estudo experimental do tipo Ensaio Clínico Randomizado (ECR) crossover, que avaliará os efeitos do ambiente físico educacional planejado de acordo com fundamentos da Neuroarquitetura e da Psicologia Ambiental em relação ao ambiente físico utilizado tradicionalmente sobre a percepção de realismo, o nível de estresse ambiental e ansiedade. Os participantes serão considerados pertencentes ao grupo controle (GC) durante a realização da Simulação Clínica em um ambiente semelhante ao da prática clínica planejado de forma tradicional e ao grupo intervenção (GI) durante a realização da Simulação Clínica em um ambiente semelhante ao da prática clínica, porém, planejado de acordo com fundamentos da Neuroarquitetura e da Psicologia Ambiental. Eles serão alocados aleatoriamente nos grupos, o que caracteriza o experimento randomizado.

Continuação do Parecer: 5.044.038

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Considerações sobre os documentos apresentados pelo pesquisador:

A maioria dos documentos está de acordo com as recomendações sobre pesquisas com seres humanos, baseados nas Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. No entanto, recomenda-se que os pesquisadores adicionem ao cronograma a mensagem explícita de que a coleta dos dados apenas ocorrerá após aprovação do CEP/CONEP.

Recomendações:

1- Adicionar ao cronograma a mensagem de que a pesquisa apenas iniciará após aprovação do CEP/CONEP.

2- Quando da coleta de dados, o TCLE deve ser elaborado em duas vias, rubricado em todas as suas páginas e assinado, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa ou responsável legal, bem como pelo pesquisador responsável, ou pessoa(s) por ele delegada(s), devendo todas as assinaturas constar na mesma folha.

Não é necessário apresentar os TCLEs assinados ao CEP/UFV. Uma via deve ser mantida em arquivo pelo pesquisador e a outra é do participante da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado com uma recomendação:

1- Adicionar, ao cronograma, a mensagem de que a pesquisa somente irá iniciar após aprovação do CEP/CONEP e enviá-lo junto ao relatório final da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site www.cep.ufv.br). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Projeto aprovado autorizando o início da coleta de dados com os seres humanos a partir da data de emissão deste parecer.

Continuação do Parecer: 5.044.036

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1894475.pdf	18/08/2022 14:56:02		Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	18/08/2022 14:54:53	TULIO MARCIO DE SALLES TIBURCIO	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE_ESTUDANTE_VIA_DO_PESQUISADOR.pdf	18/08/2022 09:43:06	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE_ESTUDANTE_VIA_DO_PARTICIPANTE.pdf	18/08/2022 09:42:57	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP_Tailta.pdf	09/08/2022 09:47:14	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	REGULAMENTO_BIORREPOSITÓRIO.pdf	08/08/2022 10:17:03	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Outros	ANUENCIA.pdf	07/08/2022 17:47:26	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Outros	CLASSIFICACAO_FOTOGRAFIAS.pdf	07/08/2022 17:46:32	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	07/08/2022 17:26:52	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Outros	FORMULARIO_JUIZES.pdf	07/08/2022 15:58:01	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Outros	DADOS_IDENTIFICACAO.pdf	07/08/2022 15:56:31	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Outros	IDATE_E.pdf	07/08/2022 15:54:53	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Outros	CARACTERIZACAO_AMBIENTE.pdf	07/08/2022 15:53:42	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
Outros	ESCALA_AVALIACAO_REALISMO.pdf	07/08/2022 15:52:34	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE_EXPERTS_ARQUITETURA.pdf	07/08/2022 15:44:25	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE_EXPERTS_ENFERMAGEM.pdf	07/08/2022 15:42:20	Tailta da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-077
UF: MG Município: VIÇOSA
Telefone: (31)3612-2318 E-mail: cep@ufv.br

Continuação do Parecer: 5.644.838

Cronograma	Cronograma.pdf	07/08/2022 15:34:06	Talita da Conceição de Oliveira Fonseca	Aceito
------------	----------------	------------------------	--	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VIÇOSA, 15 de Setembro de 2022

Assinado por:
Guilherme de Azambuja Pussleld
(Coordenador(a))