



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO CÂMPUS DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIA E SAÚDE
(PPGECS)

PEDRO HENRIQUE ESSADO MAYA

SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO MÉTODO DE ENSINO ATIVO EM ACIDENTE
VASCULAR ENCEFÁLICO: estudo quase-experimental

Palmas, TO

2025

PEDRO HENRIQUE ESSADO MAYA

**SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO MÉTODO DE ENSINO ATIVO EM ACIDENTE
VASCULAR ENCEFÁLICO: estudo quase-experimental**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Saúde (PPGECS) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciência e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma

Palmas, TO

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins.

M467s Maya, Pedro Henrique Essado.

Simulação realística como método de ensino ativo em acidente vascular encefálico: estudo quase-experimental. / Pedro Henrique Essado Maya. – 2025.

125 f. : il. ; 30 cm.

Orientador : Prof. Dr. Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma.
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Saúde) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2025.

1. Ensino em saúde. 2. Metodologias ativas. 3.
Simulação realística. 4. Efetividade. I. Título.

CDD 372.35

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizada desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal. Elaborada pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo autor.

PEDRO HENRIQUE ESSADO MAYA

**SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO MÉTODO DE ENSINO ATIVO EM ACIDENTE
VASCULAR ENCEFÁLICO: estudo quase-experimental**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Saúde (PPGECS) da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Foi avaliada para obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciência e Saúde, e aprovado em sua forma final pelo orientador e pela Banca Orientadora.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma

Data da aprovação ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma – UFT (Orientador)

Prof. Dr. Marcus Vinicius Nascimento Ferreira – UFT (Examinador Interno)

Prof. Dr. Ricardo Filipe da Silva Pocinho – IPLeiria, Portugal (Examinador Externo)

Prof. Dr. José Lauro Martins – UFT (Suplente Interno)

Prof. Dr. Renan Sallazar Ferreira Pereira – UFMG (Suplente Externo)

Palmas, TO

2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço

Primeiramente, ao meu Papai do Céu, Jesus, e à minha Mamãe do Céu, Maria, por sua constante proteção, orientação e luz, que foram faróis a iluminar meu caminho e a me guiar ao longo desta jornada acadêmica, me ajudando na interpretação das entrelinhas e nos discernimentos, na calma e nas conquistas de todo o processo de aprendizado. Sem seu amparo e norte, eu teria me perdido nas sombras da incerteza e do desânimo e não teria conseguido alcançar esta conquista.

Aos meus pais, Marcélio Bezerra Maya e Aparecida Aragonêz Essado Maya, que são a essência do meu ser e porto seguro em todos os momentos, mesmo naqueles de nervosismo, nas dúvidas e tristezas, minha fortaleza, a quem eu sempre recorri. Vocês estiveram presentes nas minhas tristezas mais profundas e nas minhas alegrias mais sinceras. Sou eternamente grato por seu amor e apoio incondicional. Ao meu pai, com toda a maestria da escrita bem elaborada, que me ensinou e inspirou sobre o poder da oralidade perfeita. À minha mãe, com sua capacidade de apoio e de fazer acontecer, da leitura nas entrelinhas, do conhecimento infindável e amoroso e de seu amor incondicional, minha inspiração desde o princípio de sua trajetória como professora.

Alguns dizem que nossas vidas são definidas pela soma das nossas escolhas, mas eu acredito que nossa essência é moldada pela genética que herdamos de nossos pais. Essa herança traz significados profundos e uma essência única que se manifesta em nossas ações e decisões, o que é resumido quando nos dizem: “isto que você fez vem de berço”. Porém, não são apenas as nossas escolhas que nos distinguem, mas o nosso compromisso com elas que realmente define quem somos. A conexão com minhas raízes, mesmo à distância, sempre me lembrou da importância de valorizar e cultivar o que é essencial: seguir e honrar esse “berço” mesmo estando longe dele.

Neste momento que estou vivendo, nada mais belo do que relembrar a frase da sábia raposa para o Pequeno Príncipe: “Eis o meu segredo. É muito simples: só se vê bem com o coração. O essencial é invisível para os olhos. [...] Foi o tempo que perdeste com tua rosa que fez tua rosa tão importante.” (Saint-Exupéry, 1987). Assim é com a

minha família e com tudo que eu amo fazer, que têm um valor incomensurável, como tem sido o mestrado e minha vida inteira de estudos e dedicação.

Aos meus queridos irmãos, João Paulo Essado Maya e Marcelo Gabriel Essado Maya, que foram pilares nas minhas correrias e ouvintes nas incertezas, além de suporte em tantos momentos difíceis; à minha cunhada, Izabela Brandão Essado; à minha querida Pituxinha, Luiza Maya; e ao meu amado companheiro canino, Tuco Maya (*in memoriam*), que me dedicou amor gratuito e inocente, com muitas alegrias, por ter estado comigo em todas as caminhadas, compartilhando sofrimentos, angústias, mas mais do que isto, alegrias. Também dedico mais esta vitória inteiramente a vocês, pois sem o seu apoio, nada disto seria possível.

À minha amada noiva, Ana Carolina Reis Alencar, que mesmo longe me deu seu apoio e a certeza de estar junto, tornando esta jornada mais leve, me trazendo a melhor notícia que eu poderia ter em 2025.

Aos meus avós, Clotildes Aragonêz Essado (*in memoriam*) e Maria Nely Rodrigues Bezerra Maya, Belarmino Essado (*in memoriam*) e Dydimio Maya Leite (*in memoriam*), por estarem sempre comigo nas trilhas de sucesso, carinho e amor deixada por vocês, seja ao lado ou seja olhando por nós lá do nosso Céu como uma estrela.

Aos meus padrinhos, Márcia Maya e Wilson Faiad, que sempre me têm acompanhado em todas as etapas da educação, ensinando, estando próximos, torcendo, vibrando e se alegrando com tudo o que me tornei.

Aos meus amigos da vida, Frederico Dantas Frota, Miguel Alves de Sousa Neto, Talles Mendes, Anderson Carvalho e Marlon Freitas, que muito me ouviram nos momentos de aflição.

Aos meus colegas formados no mestrado para a vida, Clay Rios, Rogério Araújo e Amanda Carvalho, por serem tão compreensivos e formarem esta parceria repleta de sucesso, amor e carinho. Sou privilegiado por ter pessoas tão magníficas ao meu lado.

Tudo começou com o sonho de querer ensinar algo tido como muito complexo, o mundo da neurologia/neurocirurgia... E começou cedo, já na graduação, perpassando pelos ensinamentos da liga acadêmica de neurologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sob a orientação do meu mentor, Prof. Me. Ledismar José da Silva, a quem sou eternamente agradecido, pois a ele devo toda a inspiração para a carreira que estou trilhando. Ao me formar médico, meu primeiro emprego foi como professor na

mesma escola, para onde fui chamado para auxiliá-lo. Seguindo com minha formação como neurocirurgião, dando aulas em substituição a meus chefes no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás e Hospital Santa Mônica, os caros Prof. Dr. José Édison da Silva Cavalcante, Prof. Dr. Francisco Azeredo Bastos, Prof. Dr. Fernando Dias de Azeredo Bastos, Prof. Dr. Osvaldo Vilela Filho, percebi que a educação estava arraigada e tornou-se parte intrínseca de mim.

Em especial, e de coração, ao meu mentor e orientador Prof. Dr. Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma, que me inspirou a ser uma pessoa cada vez melhor, segurando a minha mão e me guiando para um universo magnífico do ensinar e aprender compartilhado. Sua simplicidade, segurança e orientação me transformaram, ajudando-me a crescer não apenas como acadêmico, mas também como pessoa.

À minha coorientadora e pilar, Profa. Dra. Erika da Silva Maciel, pela atenção, dedicação para tornar esta trajetória mais suave, respeito, empatia, confiança e parceria, que me mostrou que somos mortais como seres humanos, mas imortais como melhores pessoas. Sou eternamente grato por todo o aprendizado e o ganho em conteúdos que nunca imaginei aprender.

Ao caro Prof. Dr. Ladislau Ribeiro do Nascimento, com seu conhecimento amplo em tudo, por me guiar no grandioso e verdadeiro encontro com o *self*, abrindo um leque de possibilidades com o aprendizado de Foucault e o imenso mundo da “ressonância da positividade”, que embora venha de longa data, se insere perfeitamente nos dias atuais.

Ao Prof. Dr. Marcus Vinícius Nascimento Ferreira, amigo por quem tenho profunda gratidão e consideração, por sua arte de traduzir números em resultados significativos com seu jeito disciplinado, organizado e simples de ensinar estatística, e também de colocar o coração limpo em tudo o que achamos complexo, fazendo fluir.

À Profa. Dra. Miriam Cristina dos Santos Almeida, que me abriu as portas do conhecimento das bases e dados; ao Prof. Dr. Diego Ebling do Nascimento e Profa. Dra. Lisiane Costa Claro, com verdadeiros encontros de saberes e contatos com quem está mais fragilizado, o meu muito obrigado, por cada contribuição, por cada planejamento, por cada encontro e reencontro.

Enfim, a todos os professores que já tive, meus agradecimentos. Guardo no coração cada trajetória, cada aprendizado, cada crescimento que tivemos juntos e estou pronto

para novos desafios e aprendizados. Não existe uma verdade mais absoluta do que esta: “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si mediatizados pelo mundo” (Freire, 1987, p. 39). Assim, vivendo e aplicando o encontro de saberes, inspirados nos preceitos de Paulo Freire, reconhecemos que a educação deve ser um ato de liberdade, propiciando que o aprendizado aconteça de forma dialógica e inclusiva. Quanto aprendizado maravilhoso! Quanto respeito para com o próximo!

Ao Prof. Dr. Marcus Vinícius Nascimento Ferreira, da Universidade Federal do Tocantins, e ao Prof. Dr. Ricardo Filipe da Silva Pocinho, do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, que compuseram a banca tanto do exame de qualificação desta dissertação quanto da defesa final, por ofertar suas brilhantes contribuições para um eterno aprendiz.

Aos meus alunos na sua totalidade, que sempre me inspiram a ser uma pessoa melhor a cada dia. Em especial, Karyme Guanaes Aota, Rafael Dias de Sousa, Alexandre Castro Borges Machado, Fernanda Chaveiro da Silva, Thauanne de Paula Almeida, Bianca Cardoso Oliveira e Lucas da Silva Souza, que estiveram firmemente ao meu lado dispostos a ajudar na concretização deste sonho. Grato pela disposição gratuita, o respeito e o cuidado com cada detalhe deste maravilhoso estudo aqui apresentado.

A todas as pessoas que participaram direta e indiretamente deste processo, nas pessoas dos participantes desta pesquisa, alunos de medicina, professores do mestrado, ajudantes e colegas médicos, que me auxiliaram a transformar um sonho no que hoje é o fim de um começo mais claro e promissor.

À Suzana Oellers, a quem carinhosamente chamo de “minha chefe suprema”, revisora deste trabalho, sempre tão disposta e com empenho a mil, ao meu estilo, que desde a época da graduação vem me inspirando escritas magníficas e mágicas, traduzindo em palavras tudo o que lá do fundo do meu coração eu gostaria de transmitir. Grato por nossa parceira de longa data, por tantas contribuições, por ter me questionado e me ouvido sobre o meu trabalho, fazendo sugestões valiosas com seu olhar clínico, e por sempre estar ao meu lado quando eu mais precisei. Da graduação para o mestrado. Quem sabe um doutorado agora?

À Universidade Federal do Tocantins e à Afya Faculdade de Ciências Médicas de Palmas, por abrir suas portas e ceder os espaços para que eu pudesse fazer

acontecer e tornar este sonho algo palpável e concreto a fim de me tornar uma melhor pessoa na área educacional. A todos os funcionários das duas instituições, em especial, Prof. Rudinei Spada, Diretor Geral da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Palmas, Profa. Dra. Areta Agostinho Rodrigues de Souza, Coordenadora do Curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Palmas, Profa. Kathleen Gonçalves Sampaio Stefanelli, Profa. Dra. Barbara Maria Santos Caldeira, Profa. Dra. Luciana Pugliese da Silva, Prof. Dr. Pedro Manuel Gonzales Cuellar e Prof. Adelmo Aires Negre, por todas as oportunidades oferecidas para a realização deste estudo.

Ao Programa de Pós-graduação de Ensino e Ciências da Saúde (PPGECS) da Universidade Federal do Tocantins, por tornar possível a realização deste estudo.

Enfim, com muita alegria e gratidão, honro mais este passo na minha caminhada e em todo o processo vivenciado com muita dedicação e, acima de tudo, com todo o apoio recebido.

O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.

(Rosa, 2015, p. 263).

RESUMO

Introdução: A educação médica tem evoluído de métodos tradicionais, passivos e centrados nos professores, para abordagens mais dinâmicas e participativas, como as metodologias ativas, alinhadas à pedagogia construtivista. Na abordagem ativa, a simulação realística (SR) destaca-se como ferramenta eficaz para desenvolver habilidades teóricas e práticas em ambiente seguro, especialmente em temas complexos, como acidente vascular encefálico (AVE). **Objetivo:** Testar a efetividade do uso de metodologia ativa de ensino empregando SR com a da metodologia tradicional no desempenho teórico-prático dos estudantes de medicina participantes sobre AVE. **Métodos:** Estudo quantitativo quase-experimental, com grupos não equivalentes. Amostra composta de estudantes do terceiro e quarto períodos de medicina de duas instituições de ensino superior (IES) de Palmas, TO, uma que usa metodologia ativa de ensino (IES MA), formando o grupo de simulação realística (GSR), e outra que adota metodologia tradicional de ensino (IES MT), compondo o grupo controle (GC). A pesquisa dividiu-se em três fases: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção. Testaram-se duas hipóteses, ambas com variáveis dependentes: ganho em autoconfiança e satisfação na prática de AVE e eficácia no ensino teórico-prático. Na pré-intervenção, realizou-se teste piloto com 14 alunos do curso de medicina a partir do quinto período da IES MA. Na intervenção, houve 107 participantes no GSR e 54 no GC. Após perdas amostrais (34,5% no GSR e 18,5% no GC), a amostra final foi de 70 e 44 participantes. Ambos os grupos tiveram aula expositiva sobre AVE. Para testar a variável confiança e satisfação, utilizou-se o *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* (SSSL) e para a variável efetividade das metodologias, o questionário pré e pós-teste sobre AVE (QPRoT). A intervenção ocorreu apenas para o GSR, utilizando o cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico (CSRAVE), com validação do seu construto empregando *Simulation Design Scale* (SDS), *Debriefing Experience Scale* (DES) e *Educational Practices Questionnaire* (EPQ). Utilizou-se análise descritiva baseada no questionário socioeconômico (QSE) para toda a amostra. **Resultados:** Pelo QSE, na amostra de 114 participantes predominou sexo feminino (59,65%) e a mediana etária foi de 22 anos. O CSRAVE foi validado pelo índice de validade de conteúdo $\geq 0,8$ em mais da metade das respostas a SDS, DES e EPQ. Aplicando-se os testes exato de Fisher e qui-quadrado ao SSSL, observou-se associação significativa entre a maioria das variáveis qualitativas (escala tipo Likert) e os grupos, com maior satisfação e autoconfiança no aprendizado para o GSR. Para o QPRoT final, a análise pelo teste de Wilcoxon (IC 95%, $p < 0,05$) apontou ganho teórico em ambos os grupos (GC de 28,4% para 34,2%; GSR de 28,2% para 50,6%), mas estatisticamente superior no GSR. Os achados indicaram maior efetividade da metodologia ativa, com maiores níveis de satisfação, autoconfiança e desempenho teórico-prático. **Conclusão:** A metodologia ativa apresentou maior efetividade que a tradicional em ganho teórico-prático, autoconfiança e satisfação dos estudantes, aspectos fundamentais da formação médica. Mostrou ser uma prática viável e com efetividade, de baixo custo e aplicável a diferentes contextos educacionais. Recomenda-se realizar novos estudos para validar estes resultados em diferentes realidades institucionais e regionais.

Palavras-chave: Efetividade. Ensino em saúde. Metodologias ativas de ensino. Simulação realística em ensino. Acidente vascular encefálico.

ABSTRACT

Introduction: Medical education has evolved from traditional, passive, teacher-centered methods to more dynamic and participatory approaches, such as active methodologies, aligned with constructivist pedagogy. In the active approach, realistic simulation (RS) stands out as an effective tool for developing theoretical and practical skills in a safe environment, especially in complex topics such as stroke. **Objective:** To test the effectiveness of the use of active teaching methodology employing RS with that of traditional methodology in the theoretical-practical performance of participating medical students on stroke. **Methods:** Quasi-experimental quantitative study with non-equivalent groups. Sample composed of third and fourth-period medical students from two higher education institutions (HEIs) in Palmas, TO, one that uses active teaching methodology (HEI AM), forming the realistic simulation group (RSG), and another that adopts traditional teaching methodology (HEI TM), composing the control group (CG). The research was divided into three phases, pre-intervention, intervention, and post-intervention. Two hypotheses were tested, both with dependent variables, gain in self-confidence and satisfaction in the practice of stroke and effectiveness in theoretical-practical teaching. In the pre-intervention, a pilot test was conducted with 14 medical students from the fifth period of the HEI AM. In the intervention, there were 107 participants in RSG and 54 in CG. After sample losses (34.5% in RSG and 18.5% in CG), the final sample was 70 and 44 participants. Both groups participated in a lecture on stroke. The Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning (SSSL) was used to test the variable confidence and satisfaction, and the pre- and post-test questionnaire on stroke (QPRoT) was used to test the variable effectiveness of the methodologies. The intervention occurred only for the GSR, using the scenario for realistic simulation of stroke (SRSS), with validation of its construct using the Simulation Design Scale (SDS), Debriefing Experience Scale (DES), and Educational Practices Questionnaire (EPQ). Descriptive analysis based on the socioeconomic questionnaire (QSE) was used for the entire sample. **Results:** According to QSE, the sample of 114 participants was predominantly female (59.65%) and the median age was 22 years. The SRSS was validated by the content validity index ≥ 0.8 in more than half of the responses to SDS, DES, and EPQ. Applying Fisher's exact and chi-square tests to SSSL, a significant association was observed between most qualitative variables (Likert scale) and the groups, with greater satisfaction and self-confidence in learning for RSG. For the final QPRoT, the analysis by the Wilcoxon test (95% CI, $p < 0.05$) indicated a theoretical gain in both groups (CG from 28.4% to 34.2%; RSG from 28.2% to 50.6%), but statistically higher in RSG. The findings indicated greater effectiveness of the active methodology, with higher levels of satisfaction, self-confidence, and theoretical-practical performance. **Conclusion:** The active methodology showed greater effectiveness than the traditional one in theoretical-practical gains, self-confidence, and student satisfaction, which are fundamental aspects of medical training. It proved to be a viable, effective, and low-cost practice applicable to various educational contexts. Further studies are recommended to validate these findings in different institutional and regional realities.

Keywords: Efficiency. Health teaching. Active teaching methodologies. Realistic simulation in teaching. Stroke.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Rota metodológica do estudo conduzido na instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino e na instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, Palmas, TO, 2024.	38
Figura 2.	Rota de execução do estudo para o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e para o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, Palmas, TO, 2024.	39
Figura 3.	Algoritmo para suspeita de acidente vascular encefálico.	40
Figura 4.	Perdas que ocorreram durante o estudo para o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e para o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, Palmas, TO, 2024.	46
Figura 5.	Efetividade da metodologia ativa de ensino para o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e da metodologia tradicional de ensino para o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, para o aprendizado sobre acidente vascular encefálico, utilizando o Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico, Palmas, TO, 2024.	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Características sociodemográficas dos participantes do grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e do grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, que finalizaram todas as etapas do estudo, Palmas, TO, 2024.	48
Tabela 2.	Resultados obtidos com a aplicação da <i>Simulation Design Scale (Student Version)</i> [Escala de <i>Design</i> de Simulação (Versão do Aluno)] ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.	51
Tabela 3.	Resultados obtidos com a aplicação da <i>Debriefing Experience Scale</i> (Escala de Experiência com <i>Debriefing</i>) ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.	53
Tabela 4.	Resultados obtidos com a aplicação da <i>Educational Practices Questionnaire (Student Version)</i> [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)] ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.	55
Tabela 5.	Comparação entre o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, utilizando a escala <i>Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning</i> (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem), Palmas, TO, 2024.	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS	Ácido acetilsalicílico
ABC	<i>Airway</i> (abertura das vias aéreas), <i>breathing</i> (expansibilidade torácica), <i>circulation</i> (circulação)
ACLS	<i>Advanced Cardiovascular Life Support</i>
ASPECTS	<i>Alberta stroke program early CT score</i>
AVC	Acidente vascular cerebral
AVE	Acidente vascular encefálico
AVEh	Acidente vascular encefálico hemorrágico
AVEi	Acidente vascular encefálico isquêmico
bpm	Batimentos por minuto
CG	Control group
CSRAVE	Cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico
DES	<i>Debriefing Experience Scale</i> (Escala de Experiência com <i>Debriefing</i>)
ECG	Eletrocardiograma
EPI	Equipamento de proteção individual
EPQ	<i>Educational Practices Questionnaire (Student Version)</i> [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)]
GAS	<i>gather</i> (reunir), <i>analyze</i> (analisar), <i>summarize</i> (resumir)
GC	Grupo controle
GSR	Grupo de simulação realística
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HEI AM	Higher education institution with an active teaching methodology
HEI TM	Higher education institution with a traditional teaching methodology
HGT	Hemogluco teste
HSA	Hemorragia subaracnoidea
IES	Instituição de ensino superior
IES MA	Instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino
IES MT	Instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino

IV	Intravenoso
IVC	índice de validade de conteúdo
NIH	National Institutes of Health
NIHSS	<i>National Institutes of Health Stroke Scale</i>
NINDS	National Institute of Neurological Disorders and Stroke
PPGECS	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Saúde
PRoTQ	Pre- and post-test questionnaire on stroke
QProT	Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico
QSE	Questionário socioeconômico
RASS	Escala de Richmond de agitação-sedação
RS	Realistic simulation
RSG	Realistic simulation group
rtPA	Ativador do plasminogênio tecidual recombinante
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SDS	<i>Simulation Design Scale (Student Version)</i> [Escala de <i>Design</i> de Simulação (Versão do Aluno)]
SEQ	Socioeconomic questionnaire
SME	Serviço Médico de Emergência
SPIKES	<i>Setting up</i> (configuração), <i>perception</i> (percepção), <i>invitation</i> (convite), <i>knowledge</i> (conhecimento), <i>emotions</i> (emoções), <i>strategy and summary</i> (estratégia e resumo)
SR	Simulação realística
SSCL	<i>Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning</i> (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem)
SRSS	Scenario for realistic simulation of stroke
TC	Tomografia computadorizada
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UFT	Universidade Federal do Tocantins

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	OBJETIVOS	23
2.1	Objetivo geral	23
2.2	Objetivos específicos	23
3	REFERENCIAL TEÓRICO	24
4	MÉTODOS	26
4.1	Desenho do estudo	26
4.2	Contextualização, locais e período de realização do estudo	26
4.3	Aspectos éticos	27
4.4	Participantes do estudo	28
4.5	CrITÉrios de inclusão e exclusão	29
4.6	Variáveis e instrumentos	29
4.6.1	Questionário socioeconômico	30
4.6.2	Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico ...	30
4.6.3	<i>Simulation Design Scale (Student Version)</i> [Escala de <i>Design</i> de Simulao (Versão do Aluno)]	31
4.6.4	<i>Debriefing Experience Scale</i> (Escala de Experiência com <i>Debriefing</i>)	32
4.6.5	<i>Educational Practices Questionnaire (Student Version)</i> [Questionário de Educao Prática (Versão do Aluno)]	33
4.6.6	<i>Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning</i> (Satisfao e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem)	34
4.6.7	Cenário para simulao realística sobre acidente vascular encefálico	35
4.7	Execuo da pesquisa	37
4.7.1	Pr-interveno	37
4.7.1.1	<i>Preparao dos professores</i>	37
4.7.1.2	<i>Testes piloto</i>	41
4.7.2	Interveno	42
4.7.2.1	<i>Etapa 1</i>	42
4.7.2.2	<i>Etapa 2</i>	43

4.7.2.3	<i>Etapa 3</i>	43
4.7.2.4	<i>Etapa 4</i>	44
4.7.2.5	<i>Etapa 5</i>	44
4.7.3	Pós-intervenção: plano de análise de dados	45
5	RESULTADOS	46
6	DISCUSSÃO	62
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICES	80
	APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido ...	80
	APÊNDICE B – Questionário socioeconômico	84
	APÊNDICE C – Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico	86
	APÊNDICE D – <i>Simulation Design Scale (Student Version)</i> [Escala de <i>Design</i> de Simulação (Versão do Aluno)]	100
	APÊNDICE E – <i>Debriefing Experience Scale</i> (Escala de Experiência com <i>Debriefing</i>)	102
	APÊNDICE F – <i>Educational Practices Questionnaire (Student Version)</i> [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)]	104
	APÊNDICE G – <i>Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning</i> (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem)	106
	APÊNDICE H – Cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico	108
	APÊNDICE I – Temática e objetivos disponibilizadas aos participantes do grupo de intervenção para estudo	121
	ANEXOS	123
	ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética do Centro Universitário Luterano de Palmas/Universidade Luterana do Brasil, Palmas, TO	123

ANEXO B – Termo de autorização e existência de infraestrutura da Afya Faculdade de Ciências Médicas, Palmas, TO	124
ANEXO C – Termo de autorização e existência de infraestrutura da Universidade Federal do Tocantins, Câmpus de Palmas, Palmas, TO	125

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, a metodologia tradicional de ensino consolidou-se como modelo predominante nas instituições educacionais, especialmente a partir da influência do pensamento positivista e da pedagogia tecnicista, que valorizavam a transmissão linear do conhecimento e a figura de autoridade do professor. Esse modelo, centrado em aulas expositivas e em memorização de conteúdos, prioriza a reprodução de saberes previamente definidos e fragmentados, relegando ao estudante papel passivo no processo de aprendizagem (Leão, 1999; Rossi *et al.*, 2024; Silva *et al.* 2017). No ensino superior, essa abordagem foi amplamente difundida ao longo do século XX, sustentando-se em uma lógica verticalizada, na qual o docente é visto como o detentor do saber, enquanto o discente se limita a absorvê-lo e reproduzi-lo em avaliações padronizadas. Ainda que tal modelo tenha sido funcional em determinados contextos históricos, mostra-se insuficiente diante das demandas atuais de formação crítica, reflexiva e contextualizada, exigindo reconfiguração das práticas pedagógicas voltadas para a promoção de aprendizagem mais significativa (Leão, 1999; Rossi *et al.*, 2024; Silva *et al.* 2017).

Como consequência, mudanças globais vêm ocorrendo cada vez mais rapidamente no ensino superior a fim de tornar o aprendizado mais motivador para os estudantes, de modo que tenham maior ganho cognitivo através do uso de metodologias que melhoram o potencial de seu aprendizado (Freeman *et al.*, 2014; Maia, 2010; Nobre *et al.*, 2023). A metodologia mais tradicional, com base em uma forma de ensino mais passiva e observadora, na qual os estudantes usualmente assistem aulas expositivas, focadas nos professores, vem sendo substituída por ensino mais prático e ativo, em que os alunos passam a ser o centro do seu próprio processo de aprendizagem em sua busca por conhecimento. Essas mudanças são denominadas metodologias ativas de aprendizagem e esta modalidade de ensino vem sendo cada vez mais aplicada nos cursos de medicina (Cunha *et al.*, 2024; Fatmi *et al.*, 2013; Maia, 2010; Pereira *et al.*, 2024).

A alteração de estilo de uma metodologia tradicional, já arraigada na rotina dos estudantes em decorrência de uma vida toda de aprendizado, desde o ensino fundamental, para uma metodologia ativa e inovadora, pode ser um processo bastante

difícil. O método de aprendizado ativo se contrapõe às práticas tradicionais ao oferecer educação eficaz, envolvente e motivadora, sendo capaz de propor desafios que propiciam maior entendimento acerca da realidade contemporânea (Bezerra, *et al.*, 2020; Vieira *et al.*, 2018). Sua prática se utiliza de ferramentas cognitivamente atraentes, promovendo ganho de conhecimento por meio de pensamentos esquemáticos, construtivos e interligados. Assim, os alunos adquirem maior autonomia sobre a sua aprendizagem (Stetson-Tiligadas, 2018). Em contraposição aos métodos mais tradicionais de ensino, o aprendizado ativo proporciona aos alunos maior efetividade de compreensão sobre inúmeros conceitos, inclusive os mais complexos e geralmente por eles considerados difíceis (Bezerra, *et al.*, 2020; Gusc; van Veen-Dirks, 2017; MacVaugh; Norton, 2012; Vieira *et al.*, 2018), principalmente quando as abordagens são caracterizadas por memorização e compreensão de sistemas não integrados.

Já a metodologia ativa alinha-se à corrente pedagógica construtivista, influenciada principalmente pelos princípios de teóricos como Jean Piaget (Abreu *et al.*, 2010; Piaget, 2012), Lev Vygotski (2007) e Jerome Bruner (2003). Essa abordagem pedagógica defende que o conhecimento é construído de forma ativa pelos estudantes, e não passivamente transmitido pelos professores (Kaneko; Lopes, 2019).

No construtivismo, os estudantes são vistos como protagonistas de seu próprio aprendizado, com os professores desempenhando o papel de facilitadores ou mediadores, orientando e oferecendo suporte para que os alunos possam explorar, questionar e refletir de forma independente (Bruner, 2003; Piaget, 2012; Vygotski, 2007). Metodologias ativas, como aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem colaborativa e sala de aula invertida, enfatizam a resolução de problemas reais e a aplicação prática dos conteúdos, alinhando-se ao pressuposto de que a construção do conhecimento ocorre por meio da interação com o ambiente, com os pares e com a mediação pedagógica (Kaneko; Lopes, 2019).

A reflexão acerca da efetividade do processo educacional com o uso tanto de metodologias ativas quanto de metodologias tradicionais é de urgente e extrema importância. Desde 2001, pelo projeto de incentivo a mudanças curriculares em cursos de medicina, o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação vêm estimulando as escolas médicas do país para que atuem em mudanças das

abordagens pedagógicas para metodologias ativas de ensino–aprendizagem na formação de currículos integrados (Brasil, 2001).

A partir do momento que se passa a conciliar teoria e prática em sua forma ampla, como parte da nova grade curricular de metodologia ativa, podem ser alcançados menores índices de erros na realidade, melhores vivências práticas e maior conforto de condução dos alunos no cenário real (Kim; Park; Shin, 2016; Weller, 2004). Isso não é diferente quando são abordados conteúdos tão complexos como o acidente vascular encefálico (AVE), tópico importante da unidade de neurologia e foco do presente estudo, unindo-se a teoria ampla com as práticas protocolares de abordagem bem definidas. Levando-se em consideração a complexidade de um evento de AVE, aqueles profissionais médicos que não vivenciaram ambiente de simulação realística (SR) para esta doença podem encontrar dificuldade no seguimento do passo a passo requerido para o atendimento destes pacientes (Bohmann *et al.*, 2021).

O AVE, também denominado acidente vascular cerebral, é um evento vascular cerebral que determina a ocorrência de lesão cerebral secundária, caracterizado por déficit neurológico focal e súbito. No entanto, apresenta fatores de risco modificáveis e não modificáveis, o que auxilia em sua prevenção. Pode ser de dois tipos: isquêmico e hemorrágico. O primeiro assume maior prevalência no mundo todo (Brandão; Lanzoni; Pinto, 2023; Lacerda *et al.*, 2018).

Essa doença concentra elevada morbimortalidade em qualquer área territorial mundial, representando a segunda causa mais comum de morte, responsável por 11% de todos os óbitos no mundo (GBD 2019 Stroke Collaborators, 2021; Miranda *et al.*, 2020). No entanto, a distribuição global é heterogênea, já que 85% das mortes ocorrem em países em desenvolvimento e um terço afeta indivíduos economicamente ativos (Oliveira-Filho *et al.*, 2012). Em 2005, o AVE foi responsável por 10% de todos os óbitos (90.006) e por 10% de todas as internações hospitalares públicas no Brasil. Naquele ano, o país gastou 2,7 bilhões de dólares em cuidados com saúde decorrentes de doenças cardíacas, AVE e diabetes mellitus (Martins *et al.*, 2012; Oliveira-Filho *et al.*, 2012). Mais recentemente, em 2019, AVE e infarto agudo do miocárdio causaram cerca de 85% dos 17,9 milhões de mortes por doenças cerebrovasculares que ocorreram no mundo (World Health Organization, 2021).

O atendimento inicial dos pacientes com AVE deve ser rápido e preciso, uma vez que condutas específicas, como o exame de neuroimagem e a medicação trombolítica, devem ser adotadas e implementadas de imediato. Considera-se a colaboração intersetorial determinante para a efetividade do tratamento, levando a implicações positivas para que haja diminuição de sequelas nesses pacientes, diminuição de internações prolongadas e redução dos custos hospitalares (Brandão; Lanzoni; Pinto, 2023).

Além da barreira de acesso ao serviço especializado para a grande maioria da população brasileira (Oliveira *et al.*, 2019; Spedo; Pinto; Tanaka, 2010), também se faz importante salientar o despreparo na formação de ensino acadêmico adequado dos estudantes de medicina para atender pacientes com doença tão complexa. Desse modo, torna-se imprescindível propor melhorias no planejamento curricular dos estudantes de medicina de modo a assegurar-lhes ensino de qualidade (Santos Júnior *et al.*, 2021).

Diante do exposto, estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa: Qual a efetividade das metodologias ativas de ensino para estudantes de medicina em comparação com o ensino tradicional para melhorar seu desempenho e sua autoconfiança em ambientes clínicos quando aplicadas com SR?

A partir das variáveis do estudo, nomeadamente SR, autoconfiança, metodologia tradicional e estudantes de medicina, definiram-se as seguintes hipóteses para avaliação neste estudo: 1. Hipótese 1: a SR melhora a autoconfiança na prática com a temática de AVE de estudantes de medicina do terceiro e quarto períodos de aprendizado em comparação com a metodologia tradicional de ensino. 2. Hipótese 2: a SR é mais efetiva no ensino teórico-prático de estudantes de medicina do terceiro e quarto períodos de aprendizado em comparação com a metodologia tradicional de ensino.

Portanto, neste estudo, pretendeu-se comparar uma forma de metodologia ativa utilizada em uma instituição de ensino superior (IES) em medicina, isto é, a estratégia de SR de alta fidelidade, para estudar AVE urgente em neurologia, com metodologia tradicional de ensino, utilizada em outra IES que conta apenas com aulas expositivas sobre esta temática. No processo da SR empregaram-se atores e casos clínicos fictícios compatíveis com esta realidade de ensino para tratar tal matéria de grande complexidade.

Adicionalmente, visou-se apontar os passos para a quantificação da efetividade teórica e prática relacionada ao uso de metodologias ativas em comparação com o uso da metodologia tradicional, a fim de direcionar fomentos a estas ações e atender a uma emergência temporal decorrente do atraso nas mudanças já propostas há mais de duas décadas pelo projeto de incentivo a alterações curriculares em cursos de medicina (Brasil, 2001). Finalmente, intentou-se demonstrar o uso de práticas com alta complexidade e baixo custo de aplicação, utilizando-se baixa tecnologia, ou seja, instrumentais neurológicos simples e acessíveis, como martelo de reflexos, lanternas e diapasão, permitindo a integração entre os âmbitos público e privado.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Testar a efetividade do uso de metodologia ativa de ensino, denominada SR, com o uso de metodologia tradicional de ensino, empregadas em duas IESs, no desempenho teórico e prático dos estudantes de medicina participantes em relação à temática de AVE.

2.2 Objetivos específicos

- a) Descrever o perfil socioeconômico demográfico dos estudantes de medicina participantes;
- b) Avaliar a efetividade do desempenho teórico dos estudantes de medicina participantes concernente à temática de AVE;
- c) Avaliar a efetividade do desempenho prático em satisfação e autoconfiança dos estudantes de medicina participantes concernente à temática de AVE;
- d) Avaliar a efetividade da construção de estação prática em SR para a temática de AVE.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A SR caracteriza-se por ser uma técnica pedagógica empregada dentro de uma metodologia ativa de ensino, pela qual criam-se ambientes e experiências próximos à realidade com várias proposições de aferições, como avaliar e melhorar a progressão dos discentes, melhorar a autoconfiança acerca da abordagem de temáticas diversas e difundir trabalhos em grupo. Essa estratégia engloba habilidades técnicas, gerenciamento de crises, liderança, tomada de decisão, trabalho em equipe e raciocínio clínico, todos previamente ensaiados, aplicados ao referencial teórico e que não causem prejuízo aos pacientes reais. Assim, a tecnologia fornece apoio a essa modalidade de ensino, sendo possível fazer simulações com alta complexidade e baixa tecnologia (Brandão; Collares; Marin, 2014).

Observa-se na literatura que a SR desempenha papel importante na transição dos estudantes para o contexto real, diminuindo a ansiedade do primeiro contato com o paciente e melhorando a autoestima e o conhecimento adquirido previamente (Brandão; Collares; Marin, 2014; Valadares; Magro, 2014; Wall, 2009). A SR é uma prática muito bem planejada, compreendendo níveis diferentes de complexidade entre os cenários. Desse modo, permite que os alunos adquiram competências gradualmente (Wall, 2009). O uso da SR deve ter integração entre a teoria prévia e a prática para evitar tensões e ansiedades, que podem interferir negativamente no processo de aprendizagem (Valadares; Magro, 2014).

Nessa modalidade de ensino, os alunos tornam-se o centro do processo de aprendizagem e os professores transformam-se em mediadores e reforçadores da vivência prática com apoio da medicina baseada em evidência. Os centros de SR são locais com infraestrutura e recursos humanos próprios para o ensino baseado nesta técnica, tendo o realismo necessário para os ganhos teóricos e práticos sobre determinado assunto (Giugni; Scalabrini Neto, 2022). Esse entendimento reforça a necessidade de integrar a SR aos currículos dos cursos de medicina, não apenas como ferramenta complementar, mas como pilar central de formação técnica, ética e emocional.

Deve-se entender o valor que se atribui ao ensino. A educação passa por transformações grandiosas e é movida por fenômenos sociais, estando inserida nos

contextos político, econômico, científico e cultural de uma sociedade (Dias; Pinto, 2019). O uso de metodologias ativas tem cada vez ganhado mais força e entendimento nas áreas da saúde, principalmente na área médica. Aplicando-se essa metodologia, os alunos desenvolvem conhecimentos e habilidades relacionando outros saberes e aptidões às demandas sociais, políticas e econômicas (Pucinelli; Kassab; Ramos, 2021). Assim sendo, os estudantes tornam-se o centro do processo de aprendizagem, estratégia que dialoga diretamente com as Diretrizes Curriculares Nacionais, as quais incentivam a formação de profissionais reflexivos, críticos e autônomos (Brasil, 2001; Pereira *et al.*, 2024).

A simulação clínica contribui significativamente para o aprimoramento da comunicação interpessoal, do trabalho colaborativo e da empatia, elementos indispensáveis à prática médica contemporânea (Dourado; Giannella, 2014; Iglesias; Pazin-Filho, 2015). Tal perspectiva é especialmente relevante diante das demandas do sistema de saúde brasileiro, marcado por desigualdades de acesso, rotatividade de profissionais e múltiplos níveis de complexidade assistencial.

Portanto, o uso da SR apresenta-se como uma resposta educacional eficaz às exigências formativas dos profissionais da área médica na atualidade. O desenvolvimento de cenários clínicos com SR progressivamente mais complexos permite que o aluno construa competências de maneira escalonada, com menor risco e maior previsibilidade, o que potencializa sua aprendizagem e fortalece a segurança do cuidado ao paciente. Como consequência, a SR não apenas prepara o estudante para o exercício técnico da medicina, mas também contribui para a sua formação integral, humanizada e crítica.

4 MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de estudo quantitativo, analítico, do tipo quase-experimental com grupos não equivalentes. Os estudos experimentais propõem testar se uma variável explicativa do estudo tem associação de efeito sobre a variável dependente. Os desenhos experimentais utilizam alocação aleatória, manipulação de variável independente e controles rígidos, permitindo melhor visibilidade e confiança sobre causa e efeito. Quando quaisquer desses requisitos não são atendidos, o modelo deixa de ser experimental verdadeiro e passa a ser classificado como quase-experimental (Sousa; Driessnack; Mendes, 2007; Thiese, 2014). Com base nisso, neste estudo, optou-se por realizar um delineamento quase-experimental, pois apenas um grupo recebeu a intervenção e não houve um grupo controle equivalente, caso em que cada indivíduo não possui probabilidade igual ou conhecida de pertencer a qualquer um dos grupos, vez que seus integrantes foram pré-definidos (Handley *et al.*, 2018).

4.2 Contextualização, locais e período de realização do estudo

O presente estudo foi desenvolvido em duas IES: uma instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino (IES MA) e uma instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino (IES MT), ambas localizadas na cidade de Palmas, TO. A IES MA está inserida na área da saúde, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento regional, e vem atuando com metodologias ativas de ensino, tal como SR, desde a sua criação em 2017. Herdou de outras instituições do grupo o modelo educacional que já compunha o currículo de 33 unidades pelo Brasil, tornando-se expert na temática, com capacidade para matricular 56 alunos por semestre. A matriz curricular é uniforme em todas as unidades, seguindo a metodologia de ensino–aprendizagem ativa, proporcionando aos alunos

conhecimentos teóricos em aulas expositivas e conhecimentos práticos com o uso de SR.

Já a IES MT foi criada em 2000, com o curso de medicina instituído em 2006. Inicialmente, o projeto pedagógico do curso contemplava um currículo integrado, que buscava aliar teoria e prática em um processo de formação flexível e multiprofissional, visando a implementação de metodologias ativas desde a sua criação. No entanto, ao observar as práticas corriqueiras vigentes na instituição, verifica-se a predominância da metodologia tradicional de ensino, majoritariamente com aulas expositivas.

A coleta de dados desta pesquisa ocorreu entre 23 de abril de 2024 e 25 de maio de 2024. A tabulação e a edição dos dados foram finalizadas em 29 de agosto de 2024. Assim, como planejado, este estudo abarcou os períodos semestrais de 2024/1 a 2024/2.

4.3 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas/Universidade Luterana do Brasil em 6 de abril de 2024, através do parecer 6.747.622 e CAAE 78345924.0.0000.5516 (ANEXO A). Todos os participantes assinaram o TCLE, no qual lhes foram assegurados anonimato, confidencialidade dos dados pessoais e utilização das informações somente para fins científicos. Para a condução deste estudo, foram também obtidos os termos de autorização e existência de infraestrutura da IES MA (ANEXO B) e da IES MT (ANEXO C).

Foram seguidos os princípios éticos de acordo com a Resolução CNS nº 466/2012 (Brasil, 2013) e suas complementares, que regem a realização de pesquisas envolvendo seres humanos, determinando que toda pesquisa deve ser conduzida dentro de princípios éticos e morais, respeitando, para isto, toda a privacidade dos participantes. Conforme recomendações contidas da Resolução nº 674 (Brasil, 2022), que dispõe sobre a tipificação de pesquisas do Sistema Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, este estudo assim se enquadra:

Delineamento do estudo – trata-se de estudo que visa verificar o efeito de técnica em investigação, deliberadamente aplicada aos participantes em virtude da pesquisa de forma prospectiva.

Procedimento da pesquisa – segundo o procedimento, este estudo não envolve intervenção no corpo humano.

Tipificação da pesquisa – A2, A3 e C1.

4.4 Participantes do estudo

Para evitar o viés de seleção das amostras, determinou-se que seriam alocados para este estudo estudantes do terceiro e quarto períodos do curso de medicina, pois as disciplinas que abordam doenças neurológicas começam a ser ministradas no quinto período na IES MA e no sexto período na IES MT. A população estimada deste estudo foi composta de 112 alunos do curso de medicina na IES MA e 80 alunos do curso de medicina da IES MT, sendo $n = 192$ correspondente a 100% dos estudantes de medicina do terceiro e quarto períodos das duas IESs. A amostragem se deu por conveniência devido ao escopo do estudo. Tomando-se como base a capacidade de matrículas somadas do terceiro e quarto períodos do curso de medicina das duas IESs, estipulando-se um nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%, o cálculo amostral para a medida de interesse de 112 foi de 87 para a IES MA (grupo de simulação realística, GSR) e para a medida de interesse de 80 foi de 67 para a IES MT (grupo controle, GC).

Os alunos da IES MA, que compuseram o GSR, foram alocados de forma probabilística em subgrupos práticos de intervenção em SR, com no mínimo 4 e no máximo 12 integrantes, denominados de GSR1 a GSR12, não sendo possível sua mudança após a alocação, tendo todos estes subgrupos recebido a mesma intervenção. Os alunos da IES MT, que compuseram o GC, não foram divididos em subgrupos, mas alocados de forma probabilística diante do total de alunos matriculados naquela IES no período de ensino definido, compondo o número do cálculo amostral mínimo representativo estatisticamente deste grupo.

As aulas expositivas foram ministradas em salas de aula convencionais tanto na IES MA quanto na IES MT. Em adição a isso, na IES MA também ocorreu o uso da SR, desenvolvida no laboratório específico para emprego desta estratégia de ensino.

4.5 Critérios de inclusão e exclusão

Para este estudo, estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão: estudantes de medicina, de qualquer faixa etária, efetivamente matriculados no terceiro ou quarto períodos da IES MA ou da IES MT; que não frequentaram ou frequentam outros cursos da área da saúde concomitantemente; que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A); que aceitaram realizar todos os testes, aulas e encontros estabelecidos para o estudo em horários e dias pré-definidos.

Elegeram-se os seguintes critérios de exclusão: alunos cursando os períodos do curso de medicina selecionados mas que já cursaram SR em neurologia por quaisquer motivos; que sejam integrantes do subgrupo e, por algum motivo, tenham proximidade afetiva com outros participantes do mesmo subgrupo (namorados, membros da mesma família, em união estável ou que relatem espontaneamente intrigas prévias), o que poderia acarretar prejuízos ao trabalho em equipe durante a intervenção; que não completassem quaisquer etapas do estudo; que necessitassem de qualquer período de afastamento do estudo por quaisquer motivos.

4.6 Variáveis e instrumentos

Alguns dos instrumentos de coleta de dados foram elaborados pelo pesquisador, mediante extensa revisão da literatura sobre metodologias de aprendizagem, ao passo que outros que foram aqui adotados já são consagrados. Os instrumentos foram utilizados para avaliar diferentes aspectos do processo de ensino–aprendizagem, contemplando variáveis dependentes e independentes, descritas a seguir no detalhamento de cada instrumento específico. As variáveis dependentes

dizem respeito aos resultados mensuráveis do aprendizado dos estudantes, enquanto as variáveis independentes incluem fatores que podem influenciar esses resultados, como a metodologia de ensino aplicada. Essa abordagem permite análise abrangente e detalhada da efetividade das metodologias de ensino em diferentes contextos educacionais.

4.6.1 Questionário socioeconômico

O Questionário socioeconômico (QSE), elaborado pelo pesquisador com base em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022), propiciou a obtenção de dados de grande valia para conhecimento amplo e sistematizado da população estudada visando controlar possíveis vieses de seleção (APÊNDICE B). As variáveis do QSE incluem a idade e o número de pessoas que compõem a família, variáveis quantitativas do tipo discreta, e a renda bruta familiar, variável quantitativa contínua. Já as variáveis qualitativas do tipo nominal incluem sexo, estado civil e tipo de comorbidades. As variáveis dicotômicas, como a presença de comorbidades e o cadastro em programas governamentais, também foram consideradas.

4.6.2 Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico

Conforme o desenho do presente estudo quase-experimental, foi criado pelo pesquisador o Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico (QProT) (APÊNDICE C). O QProT foi elaborado com base na ferramenta criada por Baccin (2018), no protocolo de abordagem em AVE urgente estabelecido pela American Heart Association (2021) e nas considerações acerca da aplicação do teste piloto. Baccin (2018) validou para a língua portuguesa o aplicativo móvel denominado mSmartAVC®, para aprendizagem de cuidados de pacientes com AVE, utilizado por estudantes de enfermagem. Em decorrência da necessidade de ampliar e equilibrar o nível de avaliação do QProT, foi imprescindível a formulação de questões de níveis fácil, médio e difícil contemplando todos os passos de atendimento deste protocolo (Bollela; Borges; Troncon, 2018). A criação de testes de múltipla escolha de alta qualidade permite avaliar habilidades cognitivas, teóricas e práticas dos alunos. A classificação de objetivos educacionais mais tradicional, denominada Taxonomia de

Bloom, os divide em seis categorias principais: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, avaliação e criação. Cada categoria representa um nível crescente de complexidade e profundidade de aprendizagem. As questões de múltipla escolha são classificadas de acordo com esses níveis, permitindo avaliação mais precisa do desempenho dos estudantes (Bollela; Borges; Troncon, 2018). Para o QProT aplicado na etapa final do estudo, foram utilizadas as mesmas perguntas, mas mudando a ordem das questões e das opções para diminuir viés de resposta.

O QProT, desenvolvido pelo pesquisador para este estudo, é composto de 30 questões de múltipla escolha, valendo um total de 100 pontos, contendo cinco opções de respostas (A a E), sendo possível assinalar como resposta correta apenas uma opção. As pontuações obtidas pelos participantes foram categorizadas, para fins descritivos, pelo modelo de avaliação de desempenho adotado pela IES MT, como: conceito A (excelente) para pontuações entre 90 e 100 pontos; B (ótimo) para pontuações entre 75 e 89; conceito C (regular) para pontuações entre 60 e 74; conceito R (reprovado) para pontuações menores ou iguais a 60 (Cardoso, 2020). Somente foram disponibilizados o gabarito e o próprio questionário aos participantes após a conclusão do estudo.

As variáveis quantitativas avaliadas neste questionário incluem o percentual de notas obtido no pré-teste e pós-teste, que são variáveis dependentes utilizadas para analisar o desempenho teórico alcançado pelos estudantes. Essas variáveis são do tipo discreta. Além disso, foram analisadas variáveis dicotômicas, como a presença ou ausência de conhecimento prévio sobre o tema abordado, que funcionam como variáveis independentes.

4.6.3 *Simulation Design Scale (Student Version)* [Escala de *Design* de Simulação (Versão do Aluno)]

A SR, tema deste estudo, no contexto de ensino na área médica, requer planejamento e estruturação de critérios bem definidos para que os objetivos estabelecidos possam ser alcançados. Para isso, é necessário que os cenários preparados para a prática de SR se assemelhem à realidade e tenham como fundamento revisões clínicas (Almeida *et al.*, 2015b).

Com a finalidade de avaliar se os melhores elementos de *design* de simulação foram implementados no cenário de simulação empregado neste estudo, de modo a lhe conferir maior credibilidade, a versão original do instrumento *Simulation Design Scale (Student Version)* [Escala de *Design* de Simulação (Versão do Aluno)] (SDS), desenvolvida por National League for Nursing (2004b) para a língua inglesa, e a versão traduzida e validada para a língua portuguesa por Almeida *et al.* (2015b) foram adaptadas pelo pesquisador (APÊNDICE D). Este instrumento, composto de 20 itens, se divide em dois sistemas de classificação: o primeiro versa sobre o *design* da SR, enquanto o segundo aborda a importância de cada item para o participante. Neste instrumento, é utilizada escala Likert de cinco pontos. Para o primeiro sistema de classificação: 1 = discordo totalmente da afirmação; 2 = discordo da afirmação; 3 = indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação; 4 = concordo com a afirmação; 5 = concordo totalmente com a afirmação; e NA = não se aplica à simulação realizada. Já para o segundo sistema de classificação: 1 = não importante; 2 = um pouco importante; 3 = neutro; 4 = importante; e 5 = muito importante.

As variáveis dependentes incluem aspectos da simulação, como realismo, objetivos educacionais, *feedback* e suporte percebidos pelos estudantes. As variáveis independentes podem incluir o nível de complexidade do cenário simulado e o tempo disponível para a simulação.

4.6.4 *Debriefing Experience Scale* (Escala de Experiência com *Debriefing*)

Debriefing consiste em sessão de discussão reflexiva com os alunos, guiada pelo/a professor/a. Tem o intuito de verificar as melhorias obtidas, além de explorar e compreender as relações entre os eventos, as ações, os processos de pensamento e os sentimentos, assim como os resultados de desempenho no cenário de SR, sempre procurando estabelecer relações entre a teoria e a prática (Almeida *et al.*, 2016a; Kolbe; Grande; Spahn, 2015).

Vários autores consideram o *debriefing* o componente mais importante de aprendizagem dentro do processo de SR. Trata-se de uma reflexão pormenorizada sobre o que se passa dentro desta prática, tendo sido desenvolvido para propiciar a ocorrência de sinergias, estimular o exercício de pensamento crítico, fomentar a criatividade e promover a reflexão dos alunos em ambiente de SR (Almeida *et al.*,

2016a; Bresolin *et al.*, 2022; Bryant *et al.*, 2020; Kolbe; Grande; Spahn, 2015). Assim, resgata no interior dos alunos as experiências, as percepções, a tomada de decisão e a competência diante do cenário em que estes participam. Compete ao/a professor/a, durante a sua condução, ter sensibilidade para compreender e orientar a discussão, para que os participantes possam consolidar seus conhecimentos (Almeida *et al.*, 2016a).

Com o objetivo de mensurar a experiência dos participantes com o *debriefing*, no presente estudo foi empregada uma adaptação da versão originalmente desenvolvida por Reed (2012) para a língua inglesa da *Debriefing Experience Scale* (Escala de Experiência com *Debriefing*) (DES) e da versão traduzida e validada para o português (Almeida *et al.*, 2016a) (APÊNDICE E). Esta escala é composta de 20 itens, divididos em quatro fatores, desenvolvidos para medir, em dois sistemas de classificação, tanto a experiência dos alunos durante o *debriefing* quanto a importância dessas experiências para eles. Neste instrumento, é utilizada escala Likert de cinco pontos. Para o primeiro sistema de classificação: 1 = discordo totalmente da afirmação; 2 = discordo da afirmação; 3 = indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação; 4 = concordo com a afirmação; 5 = concordo totalmente com a afirmação; e NA = não se aplica à simulação realizada. Já para o segundo sistema de classificação: 1 = não importante; 2 = um pouco importante; 3 = neutro; 4 = importante; e 5 = muito importante.

As variáveis dependentes incluem a qualidade e a efetividade do *debriefing*, mensuradas através de itens como reflexão, *feedback*, suporte emocional e aprendizado durante o *debriefing*. As variáveis independentes incluem o tempo dedicado ao *debriefing*, que constituiu o triplo do tempo dispensado para a abordagem prática no cenário construído.

4.6.5 *Educational Practices Questionnaire (Student Version)* [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)]

A boa prática educacional deve basear-se em um conjunto de sete princípios:

1. Incentivar o contato entre alunos e professores;
2. Estimular a cooperação entre os alunos;
3. Incentivar o aprendizado de forma ativa;
4. Disponibilizar *feedback* imediato;

5. Dedicar tempo para os estudos; 6. Definir altas expectativas; 7. Respeitar os diversos talentos e as formas de aprendizagem individuais (Almeida *et al.*, 2016b).

Para melhor compreender as práticas educacionais em ambientes de SR com alta fidelidade, neste estudo foi utilizada uma adaptação do *Educational Practices Questionnaire (Student Version)* [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)] (EPQ), com base na versão originalmente elaborada por National League for Nursing (2004a) para a língua inglesa e na versão traduzida e validada para a língua portuguesa por Almeida *et al.* (2016b) (APÊNDICE F). Este instrumento, composto de 16 itens, é subdividido em quatro fatores, com dois sistemas de classificação, para avaliar as práticas educacionais e a importância dessas experiências para os alunos. Neste instrumento, é utilizada escala Likert de cinco pontos. Para o primeiro sistema de classificação: 1 = discordo totalmente da afirmação; 2 = discordo da afirmação; 3 = indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação; 4 = concordo com a afirmação; 5 = concordo totalmente com a afirmação; e NA = não se aplica à simulação realizada. Já para o segundo sistema de classificação: 1 = não importante; 2 = um pouco importante; 3 = neutro; 4 = importante; e 5 = muito importante.

As variáveis dependentes incluem as práticas educacionais percebidas pelos alunos, como métodos de ensino, interação com professores, apoio educacional e envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem. As variáveis independentes incluem a qualidade dos recursos disponibilizados, a experiência prévia dos alunos com metodologias de ensino ativas e o tempo dedicado às atividades de simulação.

4.6.6 *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem)

Neste estudo, foi utilizada a escala *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem) (SSCL), adaptada com base na versão originalmente criada pela National League for Nursing (2004c) para a língua inglesa e na versão traduzida para a língua portuguesa e validada por Almeida *et al.* (2015a) (APÊNDICE G), para mensurar a satisfação e a autoconfiança dos alunos com seu aprendizado. Para poder viabilizar a aplicação deste instrumento

no GC, foi realizada uma adaptação deste instrumento, com mudança da palavra “simulação” (utilizada apenas no GSR) para “aula expositiva”. O instrumento é composto de duas subescalas, satisfação e autoconfiança, a primeira contendo cinco itens de avaliação e a segunda, oito itens, utilizando escala Likert de cinco pontos, em que: 1 = discordo totalmente da afirmação; 2 = discordo da afirmação; 3 = indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação; 4 = concordo com a afirmação; e 5 = concordo totalmente com a afirmação.

Os construtos de satisfação e autoconfiança são os elementos originários (ou de base) de uma metodologia ativa calcada em SR, pois permitem ao próprio indivíduo o reconhecimento das melhorias em seu desempenho e o aumento de sua consciência acerca de suas reais capacidades desenvolvidas (Almeida *et al.*, 2015a). A satisfação pode ser definida como um sentimento de prazer ou de desapontamento resultante da comparação entre o desempenho atingido e as expectativas da pessoa. Ao verificar a satisfação dos alunos com o que foi realizado dentro do ambiente de ensino obtém-se um forte indicador de qualidade das IESs. Por seu turno, a autoconfiança recorre como a convicção da pessoa em ser capaz de fazer ou realizar algo (Almeida *et al.*, 2015a).

As variáveis dependentes deste instrumento incluem os níveis de satisfação e autoconfiança dos estudantes, mensurados pelos itens da escala. As variáveis independentes incluem a qualidade das instruções recebidas tanto na aula expositiva para o GC quanto na SR realizada para o GSR e a complexidade das abordagens na aula expositiva para o GC e no cenário de SR para o GSR.

4.6.7 Cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico

Em SR, o cenário é um instrumento essencial e fundamental para a elaboração do adequado realismo sobre o tema que se propõe estudar. Cria-se um roteiro teórico-prático de execução, com a proposta de melhorar o realismo e alcançar os objetivos do estudo. Esses cenários são criados com a máxima realidade, a fim de se treinar habilidades técnicas e não técnicas (Kaneko; Lopes, 2019). Para a criação do cenário de intervenção, com base em SR em neurologia, foram empregados neste estudo os padrões de melhores práticas de International Nursing Association of Clinical

Simulation and Learning (2016), de acordo com os quais deve-se estabelecer, conforme a necessidade do momento, a modalidade de simulação a ser realizada, que pode variar desde imersão clínica simulada até simulação híbrida, utilizando pacientes padronizados, manequins, dispositivos, atores, entre outros recursos.

Para o presente estudo, foi criado pelo pesquisador o instrumento denominado Cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico (CSRAVE) (APÊNDICE H), contemplando um caso clínico simulado sobre AVE urgente com base nos protocolos clínicos de atendimento conforme preconiza a American Heart Association (2021). Houve o cuidado de manter, tanto quanto possível, o realismo do caso a ser simulado para que os participantes tivessem boa experiência com a SR.

Assim, o CSRAVE teve início com o *briefing*, momento para expor a criação de todo o cenário. Foram apresentados os objetivos a serem cumpridos, os materiais a serem usados, o plano de pré-instrução por escrito, para haver padronização do processo por parte dos participantes, contendo o roteiro e o conteúdo que o/a ator/atriz paciente, representando um paciente real e que para isto foi previamente treinado/a, deveria seguir para o CSRAVE criado. Esse momento ajudou a estabelecer ambiente de integridade, confiança e respeito, no qual as dúvidas dos participantes foram esclarecidas, para diminuir sua ansiedade e garantir que estivessem seguros, em todos os aspectos, na execução das tarefas.

A seguir, procedeu-se à etapa de *debriefing*, que consistiu em uma sessão dialogada de fechamento, extremamente importante na prática de SR para a condução de pensamento crítico e reflexivo do discente, com aumento de sua proatividade, de modo a proporcionar aprendizagem ampla sobre o tema proposto. Toda a atividade de SR passou por uma avaliação, com vistas a garantir sua qualidade e efetividade, apoiada em quatro pilares: pontualidade, atitude, habilidade e conhecimento prévio.

Os resultados obtidos com a aplicação de SDS, DES e EPQ foram empregados para a validação do cenário construído para SR, mas não foram eliminatórios. Para isso, foi usado o índice de validade de conteúdo (IVC), cujo escore foi calculado somando-se a concordância dos itens que foram marcados com nota 4 ou 5 de escala Likert pelos participantes, conforme explicado em 4.5.3, 4.5.4 e 4.5.5, dividindo-se pelo total de marcações, resultando em um valor percentual (Alexandre; Coluci, 2011).

Neste estudo, o IVC com média igual ou superior a 0,8 (80%) foi considerado desejado na validação do cenário.

4.7 Execução da pesquisa

Em data oportuna pré-agendada, todo o projeto de pesquisa foi explicado e pormenorizado, em aula expositiva, pelo pesquisador responsável para os alunos do terceiro e quarto períodos dos cursos de medicina da IES MA e da IES MT, detalhando todo o roteiro a ser seguido. As eventuais dúvidas foram esclarecidas e, a seguir, os alunos que aceitaram voluntariamente participar deste estudo, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão já explicitados, foram convidados a assinar o TCLE. Na Figura 1 apresenta-se a rota metodológica do estudo, enquanto na Figura 2 mostra-se a rota de aprendizagem dos participantes do GSR e do GC.

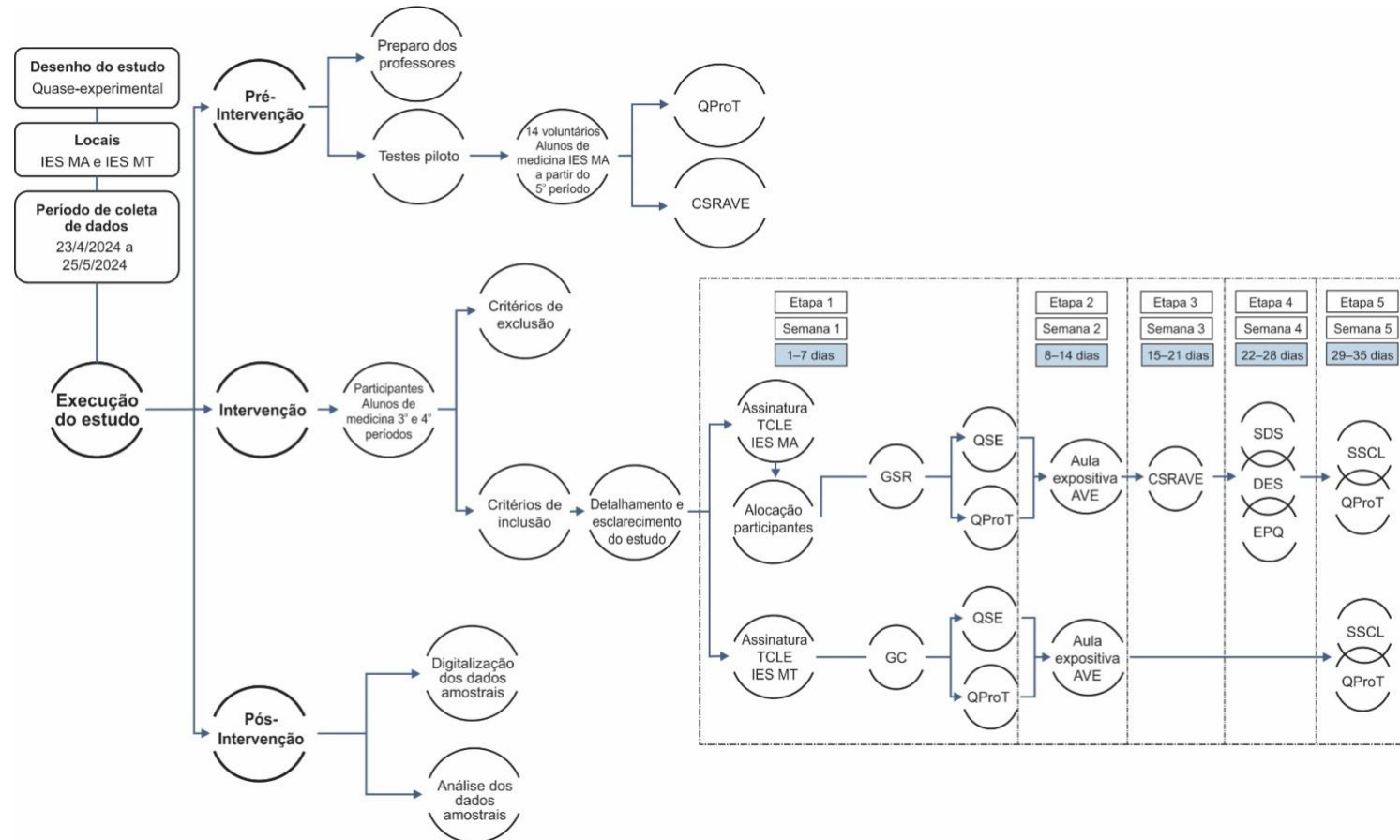
4.7.1 Pré-intervenção

Para a consecução deste estudo, antes da fase de coleta de dados, foi necessário executar uma fase de preparo, dividida em duas partes, como segue.

4.7.1.1 Preparação dos professores

Na fase de preparo para a intervenção, foram convidados três profissionais médicos, professores efetivos da IES MA há mais de dois anos e atuantes em metodologia ativa de ensino, para compor a equipe que contribuiu, de forma voluntária, na intervenção dos subgrupos formados a partir do GSR. Houve capacitação prévia desses profissionais convidados, nas formas de reuniões e interações acerca do protocolo clínico de abordagem ao AVE urgente estabelecido pela American Heart Association (2021) com seu algoritmo de atuação padronizado (Figura 3).

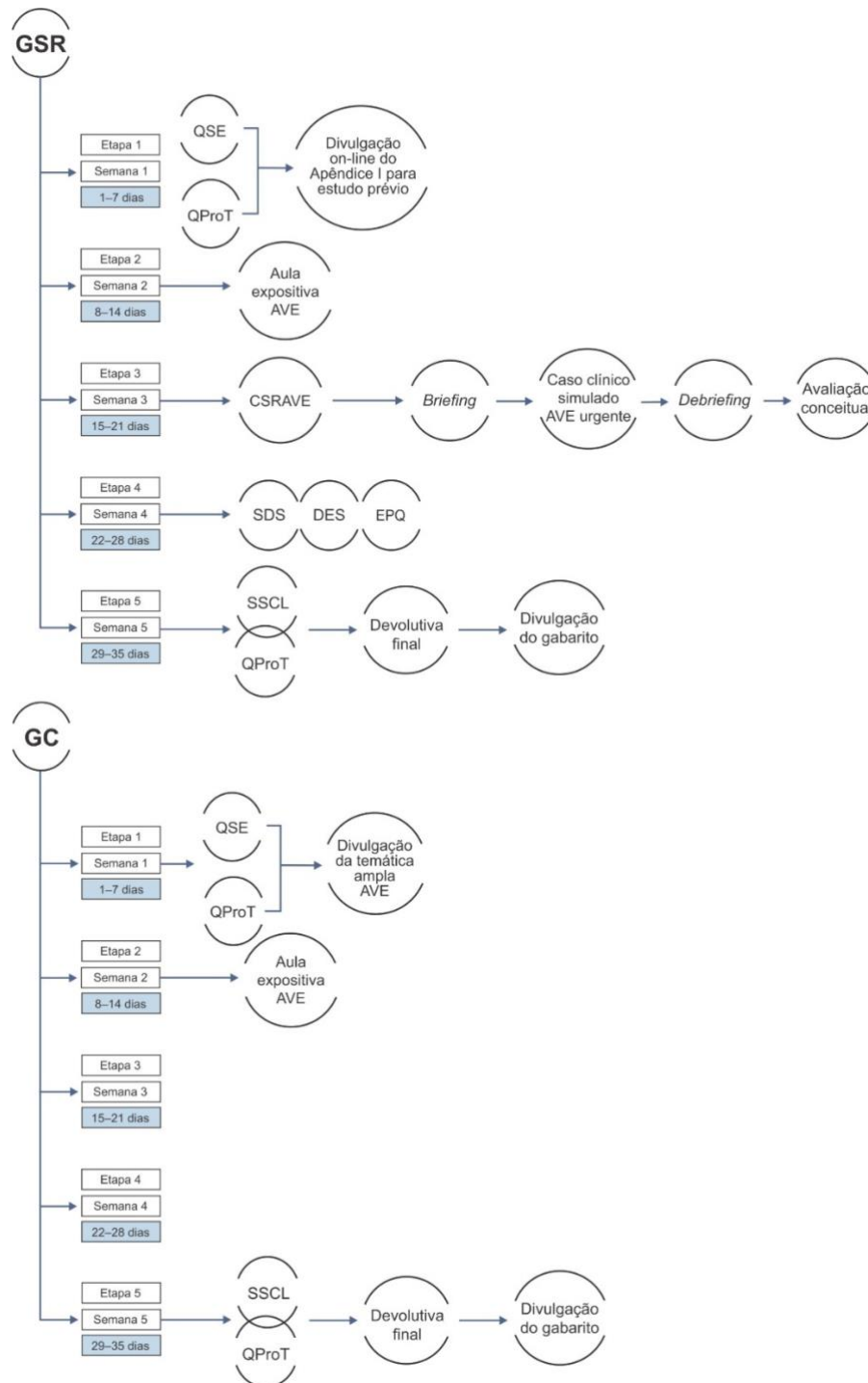
Figura 1. Rota metodológica do estudo conduzido na instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino e na instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, Palmas, TO, 2024.



AVE, acidente vascular encefálico; CSRAVE, Cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico; DES, *Debriefing Experience Scale* (Escala de Experiência com *Debriefing*); EPQ, *Educational Practices Questionnaire (Student Version)* [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)]; GC, grupo controle; GSR, grupo de simulação realística; IES MA, instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino; IES MT, instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino; QProT, Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico; QSE, Questionário socioeconômico; SDS, *Simulation Design Scale (Student Version)* [Escala de *Design* de Simulação (Versão do Aluno)]; SSCL, *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem); TCLE, termo de consentimento livre e esclarecido.

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

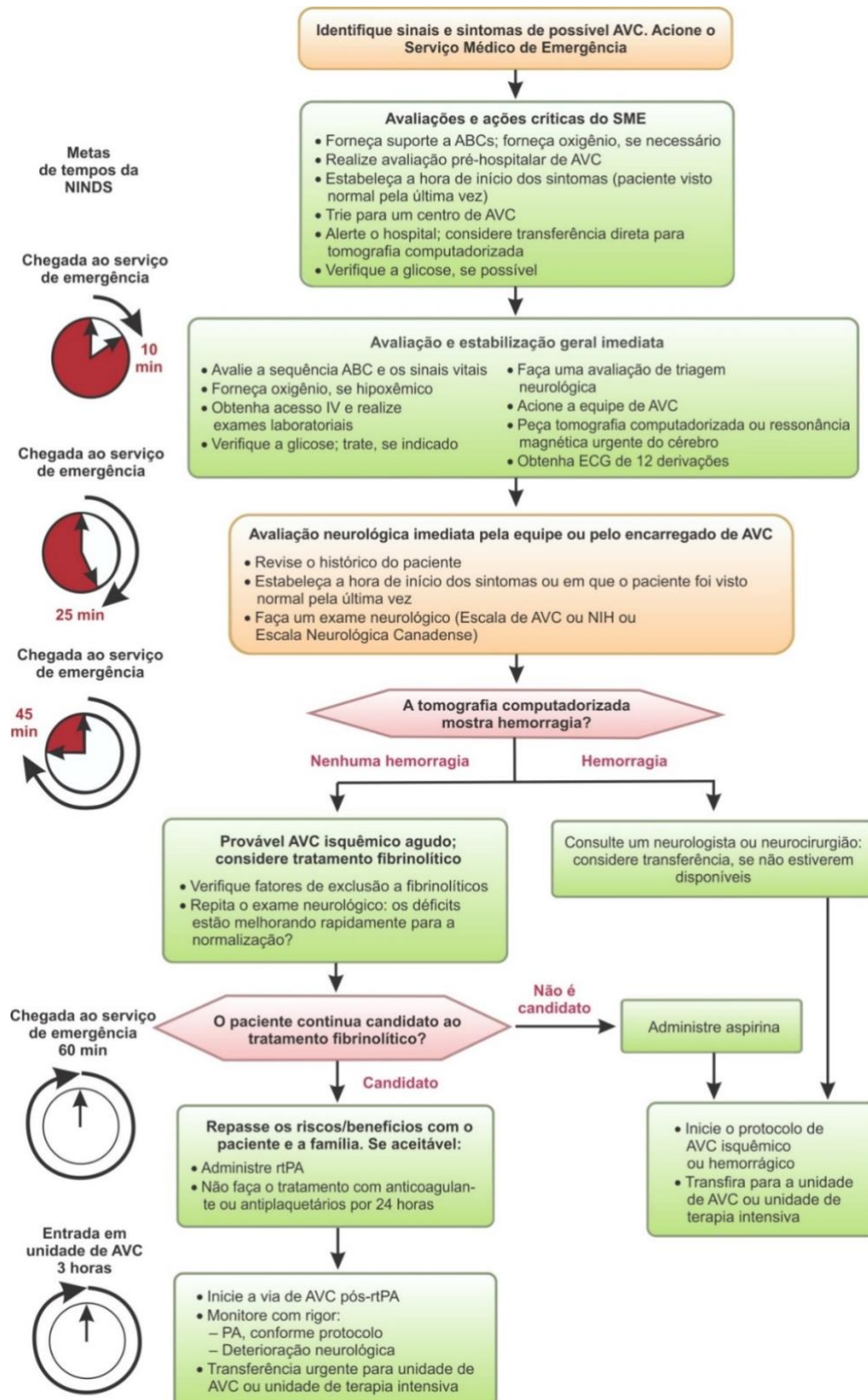
Figura 2. Rota de execução do estudo para o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e para o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, Palmas, TO, 2024.



AVE, acidente vascular encefálico; CSRAVE, Cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico; DES, *Debriefing Experience Scale* (Escala de Experiência com *Debriefing*); EPQ, *Educational Practices Questionnaire (Student Version)* [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)]; GC, grupo controle; GSR, grupo de simulação realística; IES MA, instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino; IES MT, instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino; QProT, Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico; QSE, Questionário socioeconômico; SDS, *Simulation Design Scale (Student Version)* [Escala de *Design* de Simulação (Versão do Aluno)]; SSCL, *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem).

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

Figura 3. Algoritmo para suspeita de acidente vascular encefálico.



ABC, *airway* (abertura das vias aéreas), *breathing* (expansibilidade torácica), *circulation* (circulação); AVC, acidente vascular cerebral; ECG, eletrocardiograma; IV, intravenoso; escala NIH, escala do National Institutes of Health; NINDS, National Institute of Neurological Disorders and Stroke; rtPA, ativador do plasminogênio tecidual recombinante; SME, Serviço Médico de Emergência.

Fonte: American Heart Association (2021, p. 48).

Para os professores atuantes na intervenção, além de conhecimento prévio e amplo do cenário de SR aplicado a AVE urgente, foram trabalhadas ferramentas para abordagem de comunicação eficaz por parte do avaliador. A primeira delas é o protocolo SPIKES, cujo nome em inglês significa: S (*setting up*, configuração) – preparando-se para o encontro; P (*perception*, percepção) – percebendo o paciente; I (*invitation*, convite) – convidando para o diálogo; K (*knowledge*, conhecimento) – transmitindo as informações; E (*emotions*, emoções) – expressando emoções; S (*strategy and summary*, estratégia e resumo) – resumindo e organizando estratégias (Lino *et al.*, 2011). Esse protocolo tem grande valia para o desenvolvimento da habilidade de comunicação de más notícias, seja para informe sobre óbito ou para explicação aos familiares acerca de condutas em doenças graves, como a do escopo deste estudo, melhorando a comunicação entre os membros da equipe.

Também foi utilizado para treinamento desses profissionais o método GAS, cuja sigla em inglês significa: G (*gather*, reunir) – reunindo os eventos da simulação; A (*analyze*, analisar) – analisando os participantes; S (*summarize*, resumir) – resumindo os pontos-chave das discussões (Melo *et al.*, 2022). Trata-se de um método de *debriefing* para abordagem de SR, expondo todos os seus detalhes e abordagens. O *debriefing* tem como objetivo melhorar o desempenho futuro dos participantes e, como se trata de uma sessão de reflexão planejada sobre cada atuação em conjunto, permite integrar os conhecimentos, as habilidades e as atitudes dos participantes, melhorando suas potencialidades (Nascimento *et al.*, 2021).

4.7.1.2 Testes piloto

Os testes piloto foram essenciais para a execução deste estudo, com o propósito de estabelecer os grupos-alvo e o tipo e a quantidade de dados relevantes para as respostas a questões, tópicos e comandos apresentados nos instrumentos QProT e CSRAVE desta pesquisa. Em adição a isso, foram fundamentais para a obtenção de dados preliminares para o presente estudo, visando a validação linguística, interpretativa e da qualidade dos instrumentos usados neste trabalho ainda não validados por outros autores.

Para isso, foi realizada a alocação aleatória de uma amostra $\geq 10\%$ do número de participantes esperado para a etapa de intervenção na IES MA ($n = 112$) (Canhota, 2008), entre os alunos cursando a partir do quinto período daquela instituição, os quais já vivenciaram metodologia ativa em neurologia e doenças neurológicas, resultando em 14 estudantes. Em encontro coletivo marcado previamente, esses voluntários foram convidados a responder ao QProT, para o que tiveram 90 minutos.

A seguir, os voluntários foram aleatoriamente divididos em dois grupos, cada um com sete integrantes, tendo sido realizada a leitura ampla do CSRAVE, vivenciando a estação e abrindo este plano a críticas e sugestões, com possíveis comentários abertos dos participantes a respeito de dificuldades esperadas em entendimento, interpretação do texto dos comandos, caso-clínico simulado e sua elaboração. Todos os voluntários integrantes desta etapa foram tratados com os mesmos preceitos éticos, explicações e solução de dúvidas dos demais participantes deste estudo.

Após essa coleta de dados primários, os professores convidados, juntamente com o pesquisador responsável, discutiram as questões dos dois testes piloto, levando em consideração as críticas e sugestões do grupo de voluntários para elaborar a versão final do instrumento QProT e do CSRAVE que constam neste trabalho.

4.7.2 Intervenção

4.7.2.1 Etapa 1

Todos os participantes, de ambos os grupos, GSR e GC, responderam ao QSE e ao QProT em encontro coletivo marcado previamente. O preenchimento do QSE foi de livre demanda e os participantes tiveram 30 minutos para responder a este instrumento, a fim de traçar seu perfil epidemiológico. Nos casos em que foram detectados erros durante este processo, os participantes foram contactados individualmente para realizar as correções. Para a classificação socioeconômica dos participantes, foi utilizada a seguinte estratificação da renda mensal domiciliar proposta pela Tendências Consultoria para 2023: classe A, superior a R\$ 23,8 mil;

classe B, entre R\$ 7,6 mil e R\$ 23,8 mil; classe C, entre R\$ 3,2 mil e R\$ 7,6 mil; e classes D/E, abaixo de R\$ 3,2 mil (Ribeiro, 2023).

O QProT foi aplicado a todos os participantes do estudo, do GSR e do GC, com o intuito de estabelecer o seu nível de conhecimento inicial acerca do tema, os quais tiveram 90 minutos para respondê-lo. Como regra para o preenchimento deste instrumento, todas as questões não assinaladas, assinaladas com mais de uma opção ou que tiveram preenchimento inadequado foram consideradas invalidadas e zeradas.

A partir desse momento, foi considerada a semana 1 do estudo (1 a 7 dias). Assim que os participantes terminaram de responder aos dois instrumentos, todo o material criado acerca da temática sobre AVE, com estudos recentes, vídeos de abordagem prática do atendimento em AVE e materiais necessários para a reprodutibilidade e a atuação no CSRAVE, assim como os objetivos gerais e específicos de aprendizado dos participantes do GSR, foram divulgados e disponibilizados apenas para os componentes do GSR através de folhetos informativos em emails e no site da IES MA (APÊNDICE I).

4.7.2.2 Etapa 2

Na semana 2, período compreendido entre 8 e 14 dias após o início deste estudo, todos os participantes, do GSR e do GC, foram reunidos, com agendamento prévio, para uma aula expositiva, nos moldes do método de ensino tradicional, sobre a temática de AVE urgente, ministrada na IES MA, seguindo o fluxograma de atendimento da American Heart Association (2021) apresentado na Figura 3.

4.7.2.3 Etapa 3

Na semana 3, período compreendido entre 15 e 21 dias após o início deste estudo, foi realizada a SR para os participantes do GSR com a utilização do CSRAVE. A abordagem do CSRAVE foi dividida em três etapas: 1. ambientação do cenário criado, escolha dos participantes que atuariam na prática e esclarecimento de eventuais dúvidas sobre o cenário (*briefing*); 2. leituras, entendimento do caso clínico e atendimento subsequente do/a ator/atriz paciente com execução de etapas e passo

a passo de atendimento adquirido durante a semana 1, como explicado em 4.6.2.1 (*briefing*); 3. devolutiva e estratégias de crescimento com o uso de *debriefing*, finalizando com avaliação conceitual individual e pessoal de cada participante.

A avaliação conceitual prática dos participantes se deu através das dimensões comportamental (organização do consultório, sua apresentação para o/a ator/atriz paciente, sua apresentação para os acompanhantes, apresentação da equipe, higienização das mãos antes de atender o/a ator/atriz paciente, estímulo à fala livre e objetiva dos acompanhantes, demonstração de empatia, reforço aos achados no exame clínico semiológico, proposta de estratégias de conduta e interpretação correta dos achados nas imagens solicitadas), de comunicação (relacionamento interpessoal, comunicação verbal e não verbal apropriada e definição dos papéis adequados à equipe) e da ação (realização da semiotécnica adequada para o caso, realização de atendimento dinamizado e avaliação e interpretação adequadas das lâminas dispostas de exames imaginológicos e laboratoriais para o caso).

4.7.2.4 Etapa 4

Na semana 4, período compreendido entre 22 e 28 dias após o início deste estudo, para fins de validação interna do trabalho e da SR montada, os participantes do GSR responderam a SDS, DES e EPQ em data e horário pré-agendados. Os participantes tiveram 30 minutos para preencher cada um dos três instrumentos, totalizando 90 minutos. Como regra para o preenchimento destes três instrumentos, todas as questões não assinaladas, assinaladas com mais de uma opção ou que estivessem com preenchimento inadequado foram consideradas invalidadas e zeradas.

4.7.2.5 Etapa 5

Na semana 5, período compreendido entre 29 e 35 dias após o início deste estudo, todos os participantes, do GSR e do GC, responderam a SSCL e QProT em data e horário pré-agendados. Os participantes tiveram 30 minutos para preencher a SSCL e 90 minutos para responder ao QProT. Como regra para o preenchimento de

ambos os instrumentos, todas as questões não assinaladas, assinaladas com mais de uma opção ou que estivessem com preenchimento inadequado foram consideradas invalidadas e zeradas. As pontuações obtidas pelos participantes no QProT foram categorizadas, para fins descritivos, pelo modelo de avaliação de desempenho adotado pela IES MT, como explicitado em 4.5.2 (Cardoso, 2020).

4.7.3 Pós-intervenção: plano de análise de dados

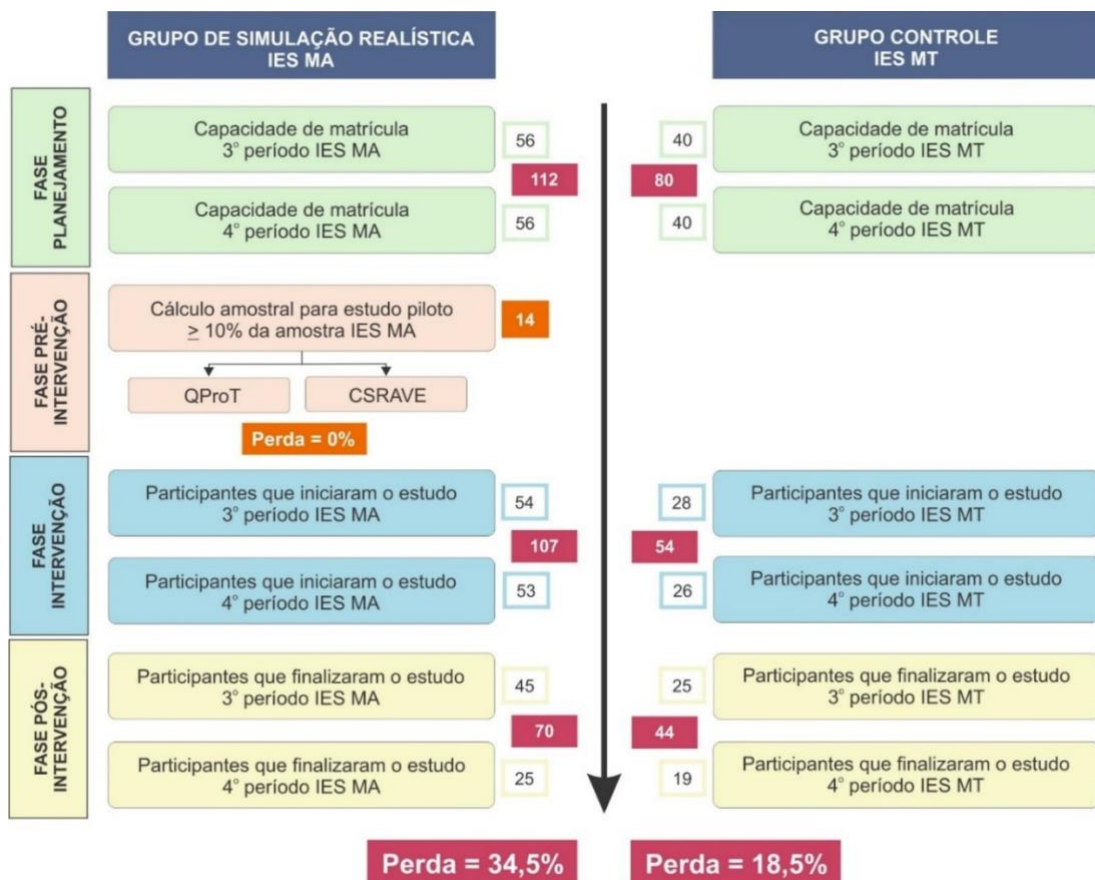
Todos os dados amostrais obtidos e as variáveis foram digitalizados em planilha do Microsoft Office Excel 2010. Para os cálculos de efetividade foi utilizada a versão 2.3 do software de estatística especializada Jamovi (The Jamovi Project, 2023). Após a coleta de dados, foram empregadas análises descritivas utilizando medidas de tendência central, como média e mediana, bem como variância e intervalo interquartil. Para as variáveis qualitativas, foram calculadas frequências absolutas e relativas.

A associação entre as variáveis qualitativas e os grupos de estudo foi analisada pelos testes exato de Fisher e qui-quadrado. Para as variáveis quantitativas, a aderência à normalidade foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk, e como não apresentaram distribuição normal (Shapiro-Wilk, $p < 0,05$), a comparação entre grupos foi realizada pelo teste de Mann-Whitney. A efetividade da intervenção foi avaliada pela comparação do percentual de acertos antes e após a intervenção e analisada pelo teste de Wilcoxon. O nível de significância foi de 5%. O software utilizado foi o Stata (StataCORP, LC) versão 18.0.

5 RESULTADOS

Este estudo foi composto de três fases: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção. A população estimada para este estudo foi de 112 alunos do curso de medicina na IES MA e de 80 alunos do curso de medicina da IES MT, do terceiro e quarto períodos, totalizando $n = 192$. Para a fase de pré-intervenção, foi feita uma seleção aleatória e por conveniência de 14 participantes voluntários (amostra $\geq 10\%$ do número de participantes esperado para a fase de intervenção na IES MA), entre os alunos do curso de medicina a partir do quinto período da IES MA, para participação nos estudos piloto. Na Figura 4 observa-se que não houve perda de participantes durante esta fase.

Figura 4. Perdas que ocorreram durante o estudo para o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e para o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, Palmas, TO, 2024.



CSRAVE, Cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico; IES MA, instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino; IES MT, instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino; QProT, Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico.

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

Dando-se início à fase de intervenção, com amostragem por conveniência em decorrência do escopo do estudo, no total, 107 alunos do curso de medicina na IES MA e 54 alunos do curso de medicina da IES MT, do terceiro e quarto períodos, assinaram voluntariamente o TCLE, compondo o GSR e o GC, respectivamente. Para tentar minimizar as perdas de participantes, o cronograma do estudo foi entregue no início da pesquisa para cada um deles junto com o TCLE. Também foram feitos telefonemas para pedir o apoio dos participantes, além de campanhas por meio de mensagens de email e lembretes por intermédio do WhatsApp. Entretanto, na fase de pós-intervenção, verificou-se que 70 participantes do GSR e 44 do GC finalizaram todas as etapas do estudo, o que corresponde a 34,5% e 18,5% de perdas, respectivamente (Figura 4).

Na Tabela 1 consta o perfil sociodemográfico dos participantes do estudo. A mediana da idade foi de 22 anos (intervalo interquartil: 20–25). Observou-se predominância de sexo feminino (68 participantes, 59,65%), estado civil solteiro (94 participantes, 82,46%), cores parda (57 participantes, 50,00%) e branca (52 participantes, 45,61), nível de escolaridade curso superior incompleto (93 participantes, 81,58%), não beneficiário de programa governamental (95 participantes, 83,33%), sem comorbidades (103 participantes, 90,35%) e a totalidade dos participantes da classe B (100,00%) de acordo com a estratificação socioeconômica com base na renda mensal (Ribeiro, 2023). Para todas essas variáveis, não houve diferença estatística entre os grupos ($p > 0,05$).

Durante a fase de intervenção, os participantes do GSR foram expostos ao CSRAVE, desempenhando atividades práticas relacionadas a situações clínicas de AVE urgente. Para validar o CSRAVE utilizado no presente estudo, após a SR foram empregados os instrumentos SDS, DES e EPQ para analisar a percepção dos participantes do GSR em relação aos componentes *design* da simulação, *debriefing* usado na simulação e experiência prática do aluno naquele cenário, com itens avaliados em escala Likert, conforme explicado em 4.5.3, 4.5.4 e 4.5.5, respectivamente.

Para a validação do CSRAVE, considerou-se IVC com média igual ou superior a 0,8 (80%) em mais da metade das respostas para ambos os componentes, experiência e importância para o aluno da escala aplicada. Este resultado denota alta eficiência em seu propósito garantidor de experiência com *debriefing* estruturada e abrangente, permitindo aos alunos *feedback* construtivo, aprimoramento de seu

aprendizado e autoavaliação, ganho cognitivo e segurança acerca de suas ações práticas, com possibilidade de ajustes nas estratégias de ensino por parte do professor para melhor atender às necessidades dos alunos.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes do grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e do grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, que finalizaram todas as etapas do estudo, Palmas, TO, 2024.

Variável	GSR	GC	Total	p
População do estudo, n (%)	70 (61,40)	44 (38,60)	114 (100,00)	
Sexo n, (%)				
Feminino	43 (61,43)	25 (56,20)	68 (59,65)	0,62 ³
Masculino	27 (38,57)	19 (43,18)	46 (40,35)	
Idade, anos, mediana (IIQ)	22,0 (20,0–25,8)	22,0 (21,0–24,3)	22 (20–25)	0,57 ²
Estado civil, n (%)				
Casado/união estável	10 (14,29)	6 (13,64)	16 (14,04)	0,95 ¹
Divorciado	2 (2,86)	2 (4,55)	4 (3,51)	
Solteiro	58 (82,86)	36 (81,82)	94 (82,46)	
Cor, n (%)				
Amarela	1 (1,43)	0 (0)	1 (0,88)	0,77 ¹
Branca	33 (47,14)	19 (43,18)	52 (45,61)	
Indígena	0 (0)	1 (2,27)	1 (0,88)	
Parda	34 (48,57)	23 (52,27)	57 (50,00)	
Preta	2 (2,86)	1 (2,27)	3 (2,63)	
Povos originários, n (%)				
Não	67 (95,71)	40 (90,91)	107 (93,86)	0,42 ¹
Sim	3 (4,29)	4 (9,09)	7 (6,14)	
Quilombola, n (%)				
Não	70 (100,00)	41 (93,18)	111 (97,37)	0,06 ¹
Sim	0 (0)	3 (6,82)	3 (2,63)	

Continua

Conclusão

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes do grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e do grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, que finalizaram todas as etapas do estudo, Palmas, TO, 2024.

Variável	GSR	GC	Total	p*
Pessoas que compõem a família, n, mediana (IIQ)	4 (3–5)	4 (3–4)	4 (3–5)	0,27 ²
Renda bruta familiar mensal, R\$, mediana (IIQ)	9.000 (2.581–20.000)	5.000 (3.500–10.000)	6.750 (3.000–20.000)	0,40 ²
Beneficiário de programa governamental, n (%)				
Não	51 (72,86)	44 (100,00)	95 (83,33)	< 0,01 ¹
Sim	19 (27,14)	0 (0)	19 (16,67)	
Comorbidades, n (%)				
Não	61 (87,14)	42 (95,45)	103 (90,35)	0,20 ¹
Sim	9 (12,86)	2 (4,55)	11 (9,65)	
Escolaridade prévia ao estudo, n (%)				
Pós-graduação	5 (7,14)	3 (6,82)	8 (7,02)	0,93 ¹
Superior completo	9 (12,86)	4 (9,09)	13 (11,40)	
Superior incompleto	56 (80,00)	37 (84,09)	93 (81,58)	
Período do curso de medicina, n (%)				
Quarto	25 (35,71)	19 (43,18)	44 (38,60)	0,42 ³
Terceiro	45 (64,29)	25 (56,82)	70 (61,40)	

GC, grupo controle; GSR, grupo de simulação realística; IIQ, intervalo interquartil.

¹Teste exato de Fisher para variáveis qualitativas, intervalo de confiança 95%, $p < 0,05$.

²Teste de Mann-Whitney para variáveis quantitativas, intervalo de confiança 95%, $p < 0,05$.

³Teste qui-quadrado para variáveis qualitativas, intervalo de confiança 95%, $p < 0,05$.

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados obtidos com a aplicação da SDS, composta de cinco fatores avaliativos, abarcando 20 itens, sendo: Fator 1. Objetivos e informações; Fator 2. Apoio; Fator 3. Resolução de problemas; Fator 4. *Feedback/reflexão*; e Fator 5. Fidelidade (realismo). Foram utilizados dois sistemas de classificação, sendo um para avaliar a experiência do aluno durante o *debriefing* e outro para mensurar a importância de cada item avaliado na percepção do aluno. No primeiro sistema de classificação, obteve-se IVC mínimo de 88,41% no item 12 do

Fator 3, “a simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidades”, e no item 19 do Fator 5, “o cenário se assemelhava a uma situação da vida real”. Para o segundo sistema de classificação, o IVC mínimo foi de 94,20% no item 13 do Fator 3, “a simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados médicos”. Portanto, o IVC atingiu média igual ou superior a 80%.

Na Tabela 3 são mostrados os resultados alcançados com a aplicação da DES, composta de quatro fatores avaliativos, também totalizando 20 itens, a saber: Fator 1. Analisando os pensamentos e sentimentos; Fator 2. Aprendendo e fazendo conexões; Fator 3. Habilidades do professor em conduzir o *debriefing*; e Fator 4. Orientação apropriada do professor.

Para DES, foram igualmente utilizados dois sistemas de classificação, sendo um para avaliar a experiência dos alunos durante o *debriefing* e outro para avaliar cada item com base na importância que teve para os alunos (Tabela 3). Para o primeiro sistema de classificação, o IVC mínimo alcançado foi de 94,20% para o item 3 do Fator 1, “o ambiente de *debriefing* foi fisicamente confortável”, e para o item 10 do Fator 2, “tornei-me mais consciente de mim mesmo durante a sessão de *debriefing*”. Já no segundo componente avaliativo, o IVC mínimo obtido foi de 91,30% para o item 4 do Fator 1, “sentimentos incorretos foram resolvidos por meio do *debriefing*”. Em ambos os sistemas, a validação superou o IVC mínimo de 80%.

Na Tabela 4 constam os resultados da EPQ, composta dos seguintes quatro fatores avaliativos, com um total de 16 itens avaliados: Fator 1. Aprendizagem ativa; Fator 2. Colaboração; Fator 3. Maneiras diferentes de aprendizagem; e Fator 4. Altas expectativas. Foram utilizados os mesmos dois sistemas de avaliação, com IVC mínimo maior que 80% em ambos. No primeiro sistema, para avaliar a experiência dos participantes durante o *debriefing*, o IVC mínimo registrado foi de 81,16% para o item 6 do Fator 1, “eu recebi pistas durante a simulação em tempo oportuno”. No segundo sistema, para avaliar cada item com base na importância que teve para os alunos, o IVC mínimo foi de 88,41%, igualmente para o item 6 do Fator 1.

Tabela 2. Resultados obtidos com a aplicação da *Simulation Design Scale (Student Version)* [Escala de *Design* de Simulação (Versão do Aluno)] ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.

Item	Escala tipo Likert												
	Sistema de classificação para avaliar a experiência dos participantes durante o <i>debriefing</i> n (%)						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para os participantes n (%)						
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Validação	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito Importante	Validação
	1	2	3	4	5	NA		1	2	3	4	5	
Fator 1. Objetivos e informações													
1. No início da simulação foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo.	-	-	1 (1,45)	8 (11,59)	60 (86,96)	-	68 (98,55)	-	-	-	5 (7,25)	64 (92,75)	69 (100,00)
2. Eu entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação.	-	-	1 (1,45)	7 (10,14)	61 (88,41)	-	68 (98,55)	-	-	-	5 (7,25)	64 (92,75)	69 (100,00)
3. A simulação forneceu informação suficiente, de forma clara, para eu resolver a situação-problema.	-	-	-	12 (17,65)	56 (82,35)	-	68 (98,55)	-	-	-	7 (10,14)	62 (89,86)	69 (100,00)
4. Foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação.	-	1 (1,45)	-	8 (11,59)	60 (86,96)	-	68 (98,55)	-	-	1 (1,45)	7 (10,14)	61 (88,41)	68 (98,55)
5. As pistas foram adequadas e direcionadas para promover a minha compreensão.	-	-	1 (1,47)	11 (16,18)	56 (82,35)	-	67 (97,10)	-	-	1 (1,45)	10 (14,49)	58 (84,06)	68 (98,55)
Fator 2. Apoio													
6. O apoio foi oferecido em tempo oportuno.	1 (1,45)	1 (1,45)	1 (1,45)	12 (17,39)	54 (78,26)	-	66 (95,65)	-	1 (1,45)	1 (1,45)	9 (13,04)	58 (84,06)	67 (97,10)
7. A minha necessidade de ajuda foi reconhecida.	-	-	2 (2,94)	11 (16,18)	55 (80,88)	-	66 (95,65)	-	-	-	7 (10,14)	62 (89,86)	69 (100,00)
8. Eu senti-me apoiado pelo professor durante a simulação.	1 (1,45)	-	-	8 (11,59)	60 (86,96)	-	68 (98,55)	-	-	-	8 (11,59)	61 (88,41)	69 (100,00)
9. Eu fui apoiado no processo de aprendizagem.	1 (1,45)	-	-	6 (8,70)	62 (89,86)	-	68 (98,55)	-	-	-	6 (8,70)	63 (91,30)	69 (100,00)
Fator 3. Resolução de problemas													
10. A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada.	1 (1,49)	1 (1,49)	3 (4,48)	12 (17,91)	50 (74,63)	-	62 (89,86)	-	1 (1,45)	2 (2,90)	8 (11,59)	58 (84,06)	66 (95,65)
11. Fui incentivado a explorar todas as possibilidades da simulação.	-	-	3 (4,41)	11 (16,18)	54 (79,41)	-	65 (94,20)	-	-	1 (1,45)	9 (13,04)	59 (85,51)	68 (98,55)
12. A simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidades.	-	2 (2,90)	6 (8,70)	15 (21,74)	46 (66,67)	-	61 (88,41)	-	-	3 (4,35)	5 (7,25)	61 (88,41)	66 (95,65)
13. A simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados médicos.	-	4 (5,88)	2 (2,94)	12 (17,65)	50 (73,53)	-	62 (89,86)	-	2 (2,90)	2 (2,90)	10 (14,49)	55 (79,71)	65 (94,20)
14. A simulação proporcionou-me uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do meu paciente.	-	-	1 (1,47)	11 (16,18)	56 (82,35)	-	67 (97,10)	-	-	-	6 (8,70)	63 (91,30)	69 (100,00)

Continua

Conclusão

Tabela 2. Resultados obtidos com a aplicação da *Simulation Design Scale (Student Version)* [Escala de *Design* de Simulação (Versão do Aluno)] ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.

Item	Escala tipo Likert												
	Sistema de classificação para avaliar a experiência dos participantes durante o <i>debriefing</i> n (%)						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para os participantes n (%)						
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Validação	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito Importante	Validação
	1	2	3	4	5	NA		1	2	3	4	5	
Fator 4. <i>Feedback/reflexão</i>													
15. O <i>feedback</i> fornecido foi construtivo.	-	-	-	5 (7,35)	63 (92,65)	-	68 (98,55)	-	-	-	4 (5,80)	65 (94,20)	69 (100,00)
16. O <i>feedback</i> foi fornecido em tempo oportuno.	-	-	1 (1,47)	5 (7,35)	62 (91,18)	-	67 (97,10)	-	-	1 (1,45)	2 (2,90)	66 (95,65)	68 (98,55)
17. A simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações.	-	-	1 (1,49)	6 (8,96)	60 (89,55)	-	66 (95,65)	-	-	-	6 (8,70)	63 (91,30)	69 (100,00)
18. Após a simulação houve oportunidade para obter orientação/ <i>feedback</i> do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível.	-	-	-	3 (4,48)	64 (95,52)	-	67 (97,10)	-	-	-	4 (5,80)	65 (94,20)	69 (100,00)
Fator 5. Fidelidade (realismo)													
19. O cenário se assemelhava a uma situação da vida real.	1 (1,47)	3 (4,41)	3 (4,41)	13 (19,12)	48 (70,59)	-	61 (88,41)	-	2 (2,90)	-	8 (11,59)	59 (85,51)	67 (97,10)
20. Fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação.	-	-	3 (4,41)	15 (22,06)	50 (73,53)	-	65 (94,20)	-	-	-	10 (14,71)	58 (85,29)	68 (98,55)

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

Tabela 3. Resultados obtidos com a aplicação da *Debriefing Experience Scale* (Escala de Experiência com *Debriefing*) ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.

Item	Escala tipo Likert												
	Sistema de classificação para avaliar a experiência dos participantes durante o <i>debriefing</i> n (%)						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para os participantes n (%)						
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Validação	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito Importante	Validação
	1	2	3	4	5	NA		1	2	3	4	5	
Fator 1. Analisando os pensamentos e sentimentos													
1. O <i>debriefing</i> me ajudou a analisar meus pensamentos.	-	-	-	11 (15,90)	58 (84,10)	-	69 (100,00)	-	-	1 (1,45)	7 (10,10)	61 (88,50)	68 (98,55)
2. O professor reforçou aspectos do comportamento da equipe de saúde.	-	-	-	13 (18,80)	56 (81,20)	-	69 (100,00)	-	-	1 (1,45)	7 (10,1)	61 (88,40)	68 (98,55)
3. O ambiente de <i>debriefing</i> foi fisicamente confortável.	-	-	4 (5,80)	8 (11,60)	57 (82,60)	-	65 (94,20)	-	1 (1,45)	2 (2,90)	9 (13,04)	57 (82,61)	66 (95,65)
4. Sentimentos incorretos foram resolvidos por meio do <i>debriefing</i> .	1 (1,40)		2 (2,90)	11 (15,90)	55 (79,80)	-	66 (95,65)	-	-	6 (8,70)	7 (10,14)	56 (81,16)	63 (91,30)
Fator 2. Aprendendo e fazendo conexões													
5. O <i>debriefing</i> ajudou-me a fazer conexões na minha aprendizagem.	-	-	-	9 (13,00)	60 (87,00)	-	69 (100,00)	-	-	-	8 (11,59)	61 (88,41)	69 (100,00)
6. O <i>debriefing</i> foi útil para processar a experiência de simulação.	-	-	-	7 (10,10)	62 (89,90)	-	69 (100,00)	-	-	-	9 (13,04)	60 (86,96)	69 (100,00)
7. O <i>debriefing</i> proporcionou-me oportunidades de aprendizagem.	-	-	-	7 (10,10)	62 (89,90)	-	69 (100,00)	-	-	-	10 (14,49)	59 (85,51)	69 (100,00)
8. O <i>debriefing</i> ajudou-me a encontrar um significado na simulação.	-	-	2 (2,90)	10 (14,50)	57 (82,60)	-	67 (97,10)	-	1 (1,45)	-	10 (14,49)	58 (84,06)	68 (98,55)
9. As minhas dúvidas da simulação foram respondidas pelo <i>debriefing</i> .	-	-	-	7 (10,10)	62 (89,90)	-	69 (100,00)	-	-	-	3 (4,35)	66 (96,65)	69 (100,00)
10. Tornei-me mais consciente de mim mesmo durante a sessão de <i>debriefing</i> .	-	-	4 (5,80)	13 (18,80)	52 (75,40)	-	65 (94,20)	-	-	2 (2,94)	13 (19,12)	53 (77,94)	66 (95,65)
11. O <i>debriefing</i> ajudou-me a esclarecer problemas.	-	-	2 (2,90)	8 (11,60)	59 (85,50)	-	67 (97,10)	-	-	-	10 (14,49)	59 (85,51)	69 (100,00)
12. O <i>debriefing</i> ajudou-me a fazer conexões entre teoria e situações da vida real.	-	-	-	7 (10,10)	62 (89,90)	-	69 (100,00)	-	-	-	8 (11,59)	61 (88,41)	69 (100,00)

Continua

Conclusão

Tabela 3. Resultados obtidos com a aplicação da *Debriefing Experience Scale* (Escala de Experiência com *Debriefing*) ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.

Item	Escala tipo Likert												
	Sistema de classificação para avaliar a experiência dos participantes durante o <i>debriefing</i> n (%)						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para os participantes n (%)						
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Validação	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito Importante	Validação
1	2	3	4	5	NA		1	2	3	4	5		
Fator 3. Habilidade do professor em conduzir o <i>debriefing</i>													
13. O professor permitiu-me tempo suficiente para verbalizar meus sentimentos antes dos comentários.	-	-	-	10 (14,50)	58 (84,10)	1 (1,40)	68 (98,55)	-	-	-	14 (20,59)	54 (79,41)	68 (98,55)
14. Na sessão de <i>debriefing</i> o professor fez os esclarecimentos corretos.	-	-	-	5 (7,30)	63 (91,30)	1 (1,40)	68 (98,55)	-	-	-	10 (14,71)	58 (85,29)	68 (98,55)
15. O <i>debriefing</i> forneceu um meio para eu refletir sobre minhas ações durante a simulação.	-	-	1 (1,45)	11 (15,94)	57 (82,61)	-	68 (98,55)	-	-	1 (1,45)	13 (18,84)	55 (79,71)	68 (98,55)
16. Eu tive tempo suficiente para esclarecer meus questionamentos.	-	1 (1,45)	-	8 (11,60)	59 (85,50)	1 (1,40)	67 (97,10)	1 (1,47)	-	-	10 (14,71)	57 (83,82)	67 (97,10)
17. Na sessão de <i>debriefing</i> o professor foi um especialista na temática desenvolvida na simulação.	-	-	-	5 (7,30)	63 (91,30)	1 (1,40)	68 (98,55)	1 (1,47)	-	-	5 (7,35)	62 (91,18)	67 (97,10)
Fator 4. Orientação apropriada do professor													
18. O professor ensinou a quantidade certa durante a sessão de <i>debriefing</i> .	-	1 (1,40)	-	5 (7,30)	63 (91,30)	-	68 (98,55)	-	1 (1,45)	-	10 (14,49)	58 (84,06)	68 (98,55)
19. O professor realizou uma avaliação construtiva da simulação durante o <i>debriefing</i> .	-	-	-	8 (11,60)	61 (88,40)	-	69 (100,00)	-	-	1 (1,45)	6 (8,70)	62 (89,86)	68 (98,55)
20. O professor forneceu orientação adequada durante o <i>debriefing</i> .	-	-	-	5 (7,30)	64 (92,70)	-	69 (100,00)	-	1 (1,45)	-	7 (10,14)	61 (88,41)	68 (98,55)

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

Tabela 4. Resultados obtidos com a aplicação da *Educational Practices Questionnaire (Student Version)* [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)] ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.

Item	Escala tipo Likert												
	Sistema de classificação para avaliar a experiência dos participantes durante o <i>debriefing</i> n (%)						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para os participantes n (%)						
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Validação	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito Importante	Validação
1	2	3	4	5	NA		1	2	3	4	5		
Fator 1. Aprendizagem ativa													
1. Durante a atividade de simulação eu tive a oportunidade de discutir as ideias e os conceitos ensinados no curso com o professor e outros alunos.	-	-	2 (2,90)	9 (13,04)	58 (84,06)	-	67 (97,10)	-	-	1 (1,45)	8 (11,59)	60 (86,96)	68 (98,55)
2. Eu participei ativamente da sessão de <i>debriefing</i> após a simulação.	2 (2,90)	1 (1,45)	4 (5,80)	15 (21,74)	47 (68,12)	-	62 (89,86)	-	1 (1,45)	1 (1,45)	14 (20,29)	53 (76,81)	67 (97,10)
3. Eu tive a oportunidade de refletir mais sobre meus comentários durante a sessão de <i>debriefing</i> .	-	-	1 (1,47)	16 (23,53)	51 (75,00)	-	67 (97,10)	-	-	2 (2,90)	14 (20,29)	53 (76,81)	67 (97,10)
4. Houve oportunidade suficiente na simulação para descobrir se eu compreendi claramente o material didático.	-	-	1 (1,45)	14 (20,29)	54 (78,26)	-	68 (98,55)	-	-	-	9 (13,04)	60 (86,96)	69 (100,00)
5. Eu aprendi com os comentários feitos pelo professor antes, durante ou após a simulação.	-	-	-	7 (10,14)	62 (89,96)	-	69 (100,00)	-	-	-	5 (7,25)	64 (92,75)	69 (100,00)
6. Eu recebi pistas durante a simulação em tempo oportuno.	3 (4,41)	3 (4,41)	6 (8,82)	11 (16,18)	45 (66,18)	-	56 (81,16)	-	1 (1,45)	7 (10,14)	7 (10,14)	54 (78,26)	61 (88,41)
7. Eu tive a oportunidade de discutir os objetivos da simulação com o meu professor.	-	1 (1,47)	4 (5,88)	7 (10,29)	56 (82,35)	-	63 (91,30)	-	-	1 (1,45)	8 (11,59)	60 (86,96)	68 (98,55)
8. Eu tive a oportunidade de discutir ideias e conceitos ensinados na simulação com o meu professor.	-	1 (1,45)	1 (1,45)	8 (11,59)	59 (85,51)	-	67 (97,10)	-	-	1 (1,45)	7 (10,14)	61 (88,41)	68 (98,55)
9. O professor foi capaz de responder às necessidades individuais dos alunos durante a simulação.	-	-	1 (1,45)	8 (11,59)	60 (86,96)	-	68 (98,55)	-	-	-	6 (8,70)	63 (91,30)	69 (100,00)
10. O uso de atividades de simulação tornou meu tempo de aprendizagem mais produtivo.	-	-	1 (1,45)	6 (8,70)	62 (89,86)	-	68 (98,55)	-	-	1 (1,45)	2 (2,90)	66 (95,65)	68 (98,55)
Fator 2. Colaboração													
11. Eu tive a oportunidade de trabalhar com meus colegas durante a simulação.	1 (1,47)	3 (4,41)	1 (1,47)	16 (23,53)	47 (69,12)	-	63 (91,30)	-	-	4 (5,80)	13 (18,84)	52 (75,36)	65 (94,20)
12. Durante a simulação, eu e meus colegas tivemos de trabalhar na situação clínica juntos.	1 (1,49)	2 (2,99)	2 (2,99)	17 (25,37)	45 (67,16)	-	62 (89,86)	-	1 (1,45)	4 (5,80)	11 (15,94)	53 (76,81)	64 (92,75)

Continua

Conclusão

Tabela 4. Resultados obtidos com a aplicação da *Educational Practices Questionnaire (Student Version)* [Questionário de Educação Prática (Versão do Aluno)] ao grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, Palmas, TO, 2024.

Item	Escala tipo Likert												
	Sistema de classificação para avaliar a experiência dos participantes durante o <i>debriefing</i> n (%)						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para os participantes n (%)						
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Validação	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito Importante	Validação
1	2	3	4	5	NA		1	2	3	4	5		
Fator 3. Maneiras diferentes de aprendizagem													
13. A simulação ofereceu várias maneiras para aprender o material didático.	-	-	2 (2,90)	15 (21,74)	52 (75,36)	-	67 (97,10)	-	-	2 (2,90)	9 (13,04)	58 (84,06)	67 (97,10)
14. Esta simulação ofereceu uma variedade de formas para avaliar a minha aprendizagem.	-	1 (1,45)	2 (2,90)	12 (17,39)	54 (78,26)	-	66 (95,65)	-	-	1 (1,45)	11 (15,94)	57 (82,61)	68 (98,55)
Fator 4. Altas expectativas													
15. Os objetivos para a experiência simulada foram claros e de fácil compreensão.	-	-	2 (2,90)	12 (17,39)	55 (79,71)	-	67 (97,10)	-	-	1 (1,45)	7 (10,14)	61 (88,41)	68 (98,55)
16. O meu professor comunicou os objetivos e as expectativas a serem alcançados durante a simulação.	-	-	3 (4,35)	11 (15,94)	55 (79,71)	-	66 (95,65)	-	-	2 (2,90)	9 (13,04)	58 (84,06)	67 (97,10)

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

Na Tabela 5 apresentam-se os resultados registrados para a SSCL, composta de dois fatores avaliativos, Fator 1. Satisfação com a aprendizagem atual e Fator 2. Autoconfiança na aprendizagem, totalizando 13 itens, em relação à simulação de alta fidelidade para o GSR e à aula expositiva para o GC, ambas concernentes à temática de AVE. As respostas dos participantes foram agrupadas em duas categorias: “não concordo” (escores 1, 2 e 3 da escala Likert) e “concordo” (escores 4 e 5).

No domínio satisfação, todos os itens avaliados apresentaram associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os dois grupos. O GSR apresentou índices de concordância superiores a 97% em todos os itens, como a eficácia dos métodos utilizados (98,6%), a variedade de materiais e atividades ofertadas (97,1%) e a adequação da metodologia ao estilo de aprendizagem dos alunos (98,6%). Já o GC obteve percentuais de concordância muito inferiores, oscilando entre 50% e 75% nesses mesmos aspectos. Notadamente, 29,5% dos participantes do GC não concordaram que a aula foi útil e eficaz, enquanto essa percepção negativa foi praticamente inexistente no GSR (apenas 1,4%).

No que se refere à autoconfiança, novamente os dados apontaram diferenças marcantes entre os grupos. Itens como o domínio do conteúdo (item 6), o desenvolvimento de habilidades clínicas (item 8) e a percepção de responsabilidade do professor (item 13) apresentaram discrepâncias relevantes entre os dois grupos. Enquanto 77,1% dos componentes do GSR declararam sentir-se confiantes quanto ao domínio do conteúdo, apenas 9,1% dos participantes do GC relataram o mesmo. De forma ainda mais pronunciada, 90,9% dos integrantes do GC não se sentiram confiantes em relação ao conteúdo aprendido, contra apenas 22,9% do GSR, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

A análise estatística foi conduzida utilizando o teste exato de Fisher para variáveis com frequências esperadas abaixo de 5 e teste qui-quadrado para as demais variáveis, estabelecendo-se nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. Essa análise apontou associação entre as variáveis qualitativas das respostas pela escala tipo Likert e os grupos de estudo. Assim, os resultados indicaram a ocorrência de diferença estatisticamente significativa entre GSR e GC, evidenciando que a metodologia ativa de ensino, através da simulação realística, proporcionou maiores níveis de satisfação e autoconfiança na aprendizagem em comparação com a metodologia tradicional.

Tabela 5. Comparação entre o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, utilizando a escala *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem), Palmas, TO, 2024.

Item	Variável ¹	GSR n (%)	GC n (%)	Total (100%)	p
Fator 1. Satisfação com a aprendizagem atual					
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação (GSR)/aula expositiva (GC) foram úteis e eficazes.	Não concordo	1 (1,4)	13 (29,5)	14 (12,3)	< 0,001 ³
	Concordo	69 (98,6)	31 (70,5)	100 (87,7)	
2. A simulação (GSR)/aula expositiva (GC) forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.	Não concordo	2 (2,9)	22 (50,0)	24 (21,1)	< 0,001 ³
	Concordo	68 (97,1)	22 (50,0)	90 (78,9)	
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação (GSR)/aula expositiva (GC).	Não concordo	0 (0)	11 (25,0)	11 (9,6)	< 0,001 ³
	Concordo	70 (100,0)	33 (75,0)	103 (90,4)	
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação (GSR)/aula expositiva (GC) foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	Não concordo	2 (2,9)	20 (45,5)	22 (19,3)	< 0,001 ³
	Concordo	68 (97,1)	24 (54,5)	92 (80,7)	
5. A forma como meu professor ensinou através da simulação (GSR)/aula expositiva (GC) foi adequada para a forma como eu aprendo.	Não concordo	1 (1,4)	12 (27,3)	13 (11,4)	< 0,001 ³
	Concordo	69 (98,6)	32 (72,7)	101 (88,6)	
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação (GSR)/aula expositiva (GC) que meu professor me apresentou.	Não concordo	16 (22,9)	40 (90,9)	56 (49,1)	< 0,001 ³
	Concordo	54 (77,1)	4 (9,1)	58 (50,9)	

Continua

Conclusão

Tabela 5. Comparação entre o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, utilizando a escala *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem), Palmas, TO, 2024.

Item	Variável ¹	GSR n (%)	GC n (%)	Total (100%)	p
Fator 2. Autoconfiança na aprendizagem					
7. Estou confiante que esta simulação (GSR)/aula expositiva (GC) incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	Não concordo	9 (12,9)	18 (40,9)	27 (23,7)	< 0,001 ²
	Concordo	61 (87,1)	26 (59,1)	87 (76,3)	
8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação (GSR)/aula expositiva (GC) para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.	Não concordo	3 (4,3)	19 (43,2)	22 (19,3)	< 0,001 ³
	Concordo	67 (95,7)	25 (56,8)	92 (80,7)	
9. Meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação (GSR)/aula expositiva (GC).	Não concordo	1 (1,4)	6 (13,6)	7 (6,1)	< 0,013 ³
	Concordo	69 (98,6)	38 (86,4)	107 (93,9)	
10. É minha responsabilidade como aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação (GSR)/aula expositiva (GC).	Não concordo	2 (2,9)	5 (11,4)	7 (6,1)	0,106 ³
	Concordo	68 (97,1)	39 (88,6)	107 (93,9)	
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação (GSR)/aula expositiva (GC).	Não concordo	7 (10,0)	8 (18,2)	15 (13,2)	0,208 ²
	Concordo	63 (90,0)	36 (36,4)	99 (86,8)	
12. Eu sei como usar atividades de simulação (GSR)/aula expositiva (GC) para aprender habilidades.	Não concordo	5 (7,1)	13 (29,5)	18 (15,8)	0,001 ²
	Concordo	65 (92,9)	31 (70,5)	96 (84,2)	
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação (GSR)/aula expositiva (GC) durante a aula.	Não concordo	6 (8,6)	18 (40,9)	24 (21,1)	< 0,001 ²
	Concordo	64 (91,4)	26 (59,1)	90 (78,9)	

GC, grupo controle; GSR, grupo de simulação realística.

¹“não concordo” (escores 1, 2 e 3 da escala Likert) e “concordo” (escores 4 e 5).

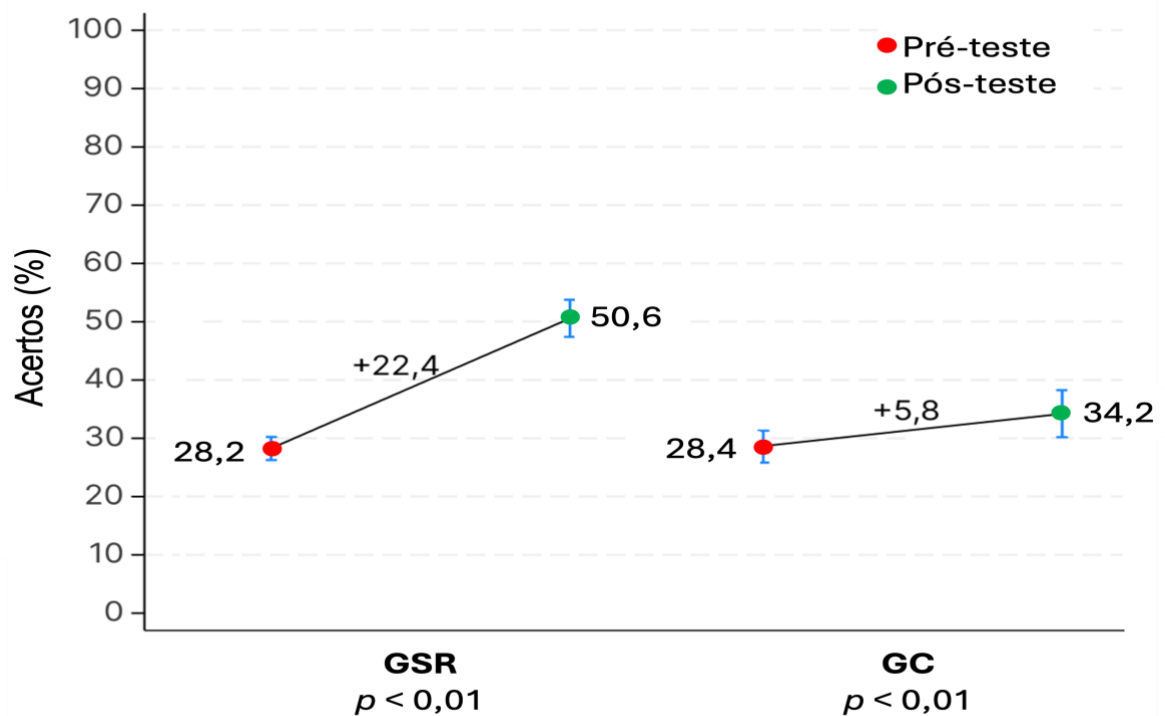
²Teste qui-quadrado, intervalo de confiança 95%, $p < 0,05$.

³Teste exato de Fisher, intervalo de confiança 95%, $p < 0,05$.

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

A Figura 5 apresenta a efetividade da metodologia ativa de ensino para o GSR em comparação com a metodologia tradicional de ensino para o GC no aprendizado sobre AVE. Os dados foram coletados usando o QProT nas fases pré e pós-teste para ambos os grupos. A análise estatística foi realizada utilizando o teste de Wilcoxon, com intervalo de confiança de 95% e significância estatística definida como $p < 0,05$, pois trata-se da análise de variáveis ordinais, pareadas e que não seguem distribuição normal.

Figura 5. Efetividade da metodologia ativa de ensino para o grupo de simulação realística, da instituição de ensino superior com metodologia ativa de ensino, e da metodologia tradicional de ensino para o grupo controle, da instituição de ensino superior com metodologia tradicional de ensino, para o aprendizado sobre acidente vascular encefálico, utilizando o Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico, Palmas, TO, 2024.



GC, grupo controle; GSR, grupo de simulação realística.
 Teste de Wilcoxon, intervalo de confiança 95%, $p < 0,05$.
Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

Para o GSR, houve aumento significativo na porcentagem de respostas corretas no QProT da semana 1 (pré-teste) para a semana 5 do estudo (pós-teste), de 28,2% para 50,6%, indicando que a metodologia ativa de SR teve impacto positivo e estatisticamente significativo no desempenho dos alunos. Para o GC, esse aumento (de 28,4% para 34,2%) também foi estatisticamente significativo, mas a magnitude da

mudança foi menor comparada com a do GSR. Portanto, a SR foi mais efetiva em melhorar o desempenho teórico e prático dos participantes do GSR em comparação com os do GC. Adicionalmente, verificou-se que ambos os grupos foram similares nos percentuais de acertos no pré-teste, corroborando a homogeneidade da amostra e confirmando a validade dos achados no pós-teste.

6 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa, conforme exposto nos resultados, os participantes que compuseram o GSR, para os quais se utilizou metodologia ativa, através do uso de SR como ferramenta de aprendizado e intervenção em AVE urgente, obtiveram melhor desempenho comparativo de progressão entre pré-teste e pós-teste em contraste com aqueles que compuseram o GC, para os quais foi empregada metodologia tradicional de ensino para a mesma temática. Outros estudos mostraram resultados similares aos obtidos no presente trabalho, o que reforça o fato de que com o uso de atores/atrizes pacientes, a SR pode ser fiel ao recriar cenários clínicos para fins de treinamento sem expor pacientes reais a danos durante o processo de aprendizagem (Arveklev *et al.*, 2015; Hocker *et al.*, 2015; Issenberg *et al.*, 2003; Teixeira; Cassiani, 2010).

A SR também oferece a oportunidade de avaliação dos alunos com base na observação direta do cenário e no *feedback* sobre a sua autocompetência em comunicação durante um cenário clínico padronizado. Esse papel eficaz da SR em neurologia é relevante a fim de que possa se tornar uma atividade profissional confiável e assertiva (Horak *et al.*, 2018).

A construção de um cenário padronizado em SR deve envolver a criação de ambiente imersivo e detalhado que reflita fielmente as condições reais a serem simuladas. Isso envolve a reprodução meticulosa de aspectos físicos, como iluminação, som, temperatura e elementos visuais, assim como a incorporação de fatores psicológicos e sociais relevantes. A autenticidade do cenário é fundamental para garantir que os participantes façam avaliação precisa de habilidades e comportamentos em situações controladas.

No presente estudo, para o GSR foram utilizados os instrumentos DES, SDS e EPQ com essa finalidade, garantindo o aporte de conceitos e realismos adequados à boa prática. Observou-se que os componentes do GSR obtiveram ganhos que abrangeram a reflexão e a integração do aprendizado (DES), a compreensão do *design* e os objetivos da SR (SDS) e a aplicação prática das habilidades e dos conhecimentos em situações reais (EPQ).

Destaca-se, portanto, que a SR foi bem planejada e implementada e que seus principais elementos de *design*, como clareza dos objetivos, suporte durante a SR, oportunidades para resolver problemas, *feedback* fornecido e realismo da SR, foram considerados altamente eficientes pelos participantes, indicando que a experiência de SR apresentou alta qualidade e contribuiu positivamente para o seu aprendizado.

Um dos principais conceitos pautados em SR é o *debriefing*, como prática capaz de permitir aos participantes a reflexão acerca de suas ações, consolidando o aprendizado e melhorando seu desempenho futuro. Com o emprego da DES mostrou-se o ganho dos participantes do GSR em duas faces, professor/facilitador e alunos, considerando-se que houve habilidade do professor na condução do *debriefing* e orientação aos alunos para ganho teórico e prático no cenário de SR. Em adição a isso, os componentes do GSR demonstraram que se sentiram emocionalmente apoiados durante o *debriefing*, o que contribuiu para um ambiente de aprendizagem seguro e acolhedor.

A educação baseada em SR aplica técnicas de metodologia ativa capazes de moldar e melhorar habilidades psicomotoras e também para aperfeiçoar manobras de cuidado, habilidades interprofissionais e tomada de decisões necessárias para a prática realística em AVE, sem haver danos decorrentes do aprendizado diretamente aos pacientes. O atendimento de pacientes com AVE requer domínio de habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas (Evans *et al.*, 2021).

O ganho em autoconfiança demonstrado no presente estudo reitera a percepção de alguns autores sobre a abordagem de temas complexos, como o AVE, demonstrada na percepção dos alunos com o preparo prévio através da SR em contraposição aos métodos tradicionais. Isso robustece o entendimento de que o aprendizado ativo proporciona aos alunos ganho de compreensão e cognição sobre o assunto abordado, o que geralmente pouco ocorre com o uso das abordagens tradicionais caracterizadas por memorização e compreensão de sistemas não integrados, tornando este último modelo de ensino mais complexo e de difícil integração (Gusc; van Veen-Dirks, 2017; MacVaugh; Norton, 2012).

O *debriefing* provou ser uma importante ferramenta que permite a lembrança ativa de toda a prática, assim aumentando o empoderamento cognitivo e mental dos estudantes. Tem como objetivos a criação de liderança, a gestão de recursos de crise, a comunicação em circuito fechado e a capacidade de falar diante de outros colegas

e professores. A contribuição dos alunos durante o *debriefing* enriquece a vivência da prática e traz valor de resultados ao moldar o que foi apontado pelo mediador e pela equipe (Ortega *et al.*, 2018), o que pôde ser observado neste estudo.

Conforme demonstrado no presente estudo, ao permitir uma reconstrução mental do ambiente vivenciado, o *debriefing* molda pensamentos e lapida o pensamento crítico e construtivista. Desse modo, torna-se uma estratégia de maior impacto em metodologias ativas em comparação com as metodologias tradicionais de ensino.

A SR permite a criação de um mapa mental de aprendizado, assim garantindo ambiente seguro para a execução livre do cenário e permissão do erro em ambiente supervisionado, ajudando a maximizar o aprendizado quando, ao final, são reforçados os pontos positivos e negativos daquela execução. A SR no ensino da medicina emergiu como uma ferramenta eficaz para melhorar o aprendizado na base e, indiretamente, refletir em melhora da segurança e da qualidade dos cuidados ao paciente (Ortega *et al.*, 2018).

Os resultados desta pesquisa demonstraram que o CSRAVE foi bem recebido pelos estudantes da IES MA, proporcionando-lhes experiência de aprendizagem rica e eficaz. As altas pontuações alcançadas nas escalas utilizadas sugerem que, quando bem desenhada e acompanhada por *debriefing* eficaz, a SR pode melhorar significativamente o aprendizado, promovendo habilidades críticas e reflexivas e facilitando a aplicação do conhecimento em cenários práticos.

Em seu estudo, Kaneko e Lopes (2019) discutiram as etapas importantes para a elaboração de cenários de SR, com ênfase nas diretrizes de International Nursing Association of Clinical Simulation and Learning (2016) e Issenberg *et al.* (2005). Kaneko e Lopes (2019) descreveram as seguintes etapas para o *design* destes cenários: planejamento, objetivos, estrutura e formato da simulação, descrição do caso e percepção de realismo, pré-*debriefing*, *debriefing*, avaliação, materiais e recursos e teste piloto. O *design* baseado em boas práticas envolve elementos importantes e cada etapa está intimamente interligada e é interdependente no processo de criação. Assim, este estudo corroborou o que foi elaborado e preconizado pelo International Nursing Association of Clinical Simulation and Learning (2016), tornando-se o CSRAVE uma ferramenta validada para o tema proposto.

A SR serve como uma ponte entre a aquisição e a aplicação de habilidades e conhecimentos clínicos. Em sua revisão sistemática, Yuan *et al.* (2012) demonstraram que o uso de SR de alta fidelidade melhorou o conhecimento e as habilidades na educação médica e de enfermagem. Da mesma forma, na metanálise conduzida por Shin, Park e Kim (2015), os autores verificaram que os sistemas de ensino que empregam SR foram mais eficazes do que os métodos tradicionais de ensino-aprendizagem.

Vários estudos foram realizados sobre a eficácia do uso da SR como ferramenta educacional especificamente para o tratamento de AVE. O uso de simuladores para criar cenários interativos permite melhorar a resposta clínica e os resultados da prática, além de melhorar o atendimento prestado aos pacientes (Garside; Rudd; Price, 2012; Monks *et al.*, 2015). Essas descobertas indicam que, ao reduzir a distância entre a sala de aula e os ambientes clínicos, a SR pode desempenhar papel fundamental no desenvolvimento da capacidade dos estudantes de medicina, bem como de qualquer área da saúde, envolvidos no tratamento de indivíduos afetados por AVE, ajudando a reduzir a morbidade e a mortalidade relacionadas à doença.

Com base nos resultados obtidos no presente estudo, foi possível demonstrar a alta efetividade da utilização de estruturas de alta fidelidade, seguindo a linha de pesquisas anteriores. Para os alunos do GSR, foram utilizados atores e cenários clínicos fictícios para SR de casos complexos, como o atendimento de urgência em AVE na neurologia. Em adição a isso, foram empregados instrumentos neurológicos simples, acessíveis e de baixo custo, para demonstrar a eficiência da metodologia ativa de ensino. Isso contrasta com a metodologia tradicional de ensino médico aplicada aos componentes do GC, que se baseia exclusivamente em aulas expositivas sobre AVE.

Os achados desta pesquisa também estão de acordo com aqueles relatados em outros estudos que demonstraram que tanto a SR como os métodos tradicionais de ensino podem gerar satisfação e autoconfiança na aprendizagem (Costa, 2018; Ma, 2013). Entretanto, no presente estudo, houve maior satisfação dos alunos do GSR, cujo aprendizado sobre AVE urgente contou com o uso de metodologia ativa, do que dos alunos do GC, para os quais foi utilizada a metodologia tradicional.

No campo da saúde, a combinação da pedagogia tradicional com o foco na dimensão biológica do processo saúde–doença frequentemente resulta em formação que negligencia as dimensões subjetivas e sociais deste fenômeno. Esse enfoque contribui para a fragmentação do currículo em disciplinas e conhecimentos das áreas básicas e clínicas, além de fomentar abordagem tecnicista e centrada em procedimentos. Para superar essas consequências, há um movimento crescente em direção à implementação de mudanças tanto no uso de metodologias ativas de ensino–aprendizagem quanto na promoção de educação verdadeiramente transformadora. Essas mudanças visam integrar as dimensões subjetivas e sociais na formação dos profissionais de saúde, proporcionando-lhes educação mais holística e humanizada (Ceccim; Feuerwerker, 2004).

As teorias pedagógicas que explicam a aprendizagem consideram a interação única ou agrupada de três elementos: o “sujeito” que aprende, o “objeto” e a “mediação” entre o “sujeito” e o “objeto”, realizada no convívio social. Dessa forma, destacam-se três conceitos importantes nessas teorias. A teoria inatista valoriza o “sujeito”, atribuindo a aprendizagem aos fatores hereditários e maturacionais de cada indivíduo, ou seja, àqueles já determinados geneticamente. Por outro lado, a teoria ambientalista representa o “objeto”, focando nos conteúdos a serem aprendidos e valorizando o papel do professor na transmissão de informações. Já a teoria interacionista ou sociointeracionista promove a integração entre essas duas abordagens, enfatizando a “mediação” entre o “sujeito” e o “objeto” (Lima, 2017).

Na pedagogia construtivista, tanto os fatores hereditários quanto os conteúdos, a cultura e a sociedade interagem no processo de aprendizagem (Rego, 1995). Pode-se afirmar que há uma troca de saberes. O projeto Encontro de Saberes foi iniciado em 2010 na Universidade de Brasília pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa, formando uma teia de conexões entre mestres/as, professores/as e estudantes das mais diversas áreas acadêmicas, a fim de estimular a inclusão de pessoas oriundas de diversas comunidades, tais como indígenas, de terreiros, quilombolas, agroextrativistas, grupos urbanos com diferentes culturas e demais povos tradicionais, na atividade de docência dentro das universidades (Carvalho; Vianna, 2020; Leal *et al.*, 2023).

Carvalho (2010) traçou um paralelo entre o projeto Encontro de Saberes e a revolução pensada por Paulo Freire. O autor explicou que Freire considerava que as

peças não eram alfabetizadas a partir de uma tábua rasa, mas que possuíam experiências e consciência que deveriam ser ativadas no decorrer do processo de alfabetização. O processo de aprendizagem de Freire visava a alfabetização básica, enquanto o projeto Encontro de Saberes está vinculado ao ensino superior. Apesar dessa diferença, os dois movimentos podem ser considerados paralelos e complementares, tendo em vista que ambos valorizam os conhecimentos existentes sem ser necessariamente aqueles formais ou ditos científicos. Ainda pode-se mencionar como complementaridade o fato de que os mesmos analfabetos que têm a possibilidade de aprender a escrever com a técnica de Freire também podem se tornar mestres e participar da universidade ensinando a partir do projeto Encontro de Saberes. Afinal, como “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si mediatizados pelo mundo” (Freire, 1987, p. 39), o uso de metodologia ativa torna-se essencial para a construção de uma educação inclusiva e democrática, enfatizando-se a importância do diálogo e da troca de conhecimentos entre as partes. No presente trabalho, ocorreu exatamente isto entre professor e alunos do GSR durante o *debriefing* e a participação na SR.

Com inspiração nos preceitos de Paulo Freire, reconhece-se que a educação deve ser um ato de liberdade, de tal forma que o aprendizado aconteça de forma dialógica e inclusiva. Portanto, o contato com culturas e saberes diferentes e diversos mostra-se totalmente relevante para o aprendizado e a base das metodologias ativas, tão fundamentais para a educação na atualidade. Os encontros em grupo durante a SR representaram a vivência do saber de experiência, conforme argumentou Bondía (2002) quando esclareceu que o significado do conceito de experiência não é o que acontece, mas o que nos acontece e o que fazemos com aquilo que nos acontece.

Holliday (2006) nos lembrou da importância de registrar e refletir sobre essas práticas culturais, uma vez que a sistematização de experiências é um processo que permite reconhecer, interpretar e comunicar os saberes construídos nas práticas sociais. Também abarca a escuta, a análise e a interpretação crítica de uma ou várias experiências daquele momento que vivenciamos, explicando a lógica daquilo como uma estruturação de paz, contato social e igualdade.

Acerca da experiência do *debriefing*, reforçada neste estudo como prática essencial e de grande valia, Camini (2021) enfatizou que os processos educativos devem ser abertos à comunicação e à troca de saberes diversos. “Essa prática

perpassou minha experiência de vida desde a infância, experimentada na pele e nos ossos. A princípio, não lhe dava o devido valor. Era apenas mais uma tarefa entre outras a cumprir” (Camini, 2021, p. 5).

A espiral construtivista adota abordagem ativa, de acordo com a qual os alunos são incentivados a identificar problemas, formular explicações, elaborar perguntas, construir novos significados e avaliar tanto processos quanto resultados. Essa metodologia destaca-se pela integração da aprendizagem baseada em problemas, da metodologia da problematização, do método científico e da utilização de narrativas, simulações e atuações em cenários práticos reais (Lima, 2017). A relação com a metodologia ativa é evidente na ênfase dada à interação ativa dos alunos com o conteúdo e com seus colegas, promovendo aprendizagem mais significativa e transformadora. As potencialidades da espiral construtivista incluem a capacidade de desenvolver habilidades críticas e reflexivas, bem como de fomentar a compreensão mais profunda e contextualizada do conhecimento (Lima, 2017). Diante disso, pode-se depreender que a SR, enquanto metodologia ativa, faz parte do escopo de estudo da espiral construtivista, conforme abordado nesta pesquisa.

Portanto, destaca-se a necessidade de haver empenho em demonstrar, de forma quantitativa e palpável, a efetividade teórica e prática das metodologias ativas em comparação com a metodologia tradicional, deixando de lado a perspectiva subjetiva do que é melhor para o aluno sem ter traçado previamente um caminho mensurável e controlado. Com base nos resultados aqui obtidos, propõe-se a adoção imediata das metodologias ativas de ensino, que se mostraram altamente eficazes para ensino-aprendizagem de conteúdos complexos, mas de baixo custo, universalizando a possibilidade de seu uso em todas as instâncias da educação. Nessa perspectiva, poderá ser atendida a urgência decorrente do atraso nas mudanças propostas há mais de duas décadas pelo projeto de incentivo a alterações curriculares em cursos de medicina (Brasil, 2001).

A adoção das metodologias ativas pode levar à superação das barreiras nas parcerias público-privadas de ensino superior, que sempre trouxeram benefícios mútuos na troca de saberes. Ademais, a aplicação dessas metodologias na criação de protocolos assertivos nas práticas clínicas hospitalares certamente propiciará redução de gastos, melhoria de atendimento aos pacientes e racionalização de custos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo evidenciou-se que a metodologia ativa superou a metodologia tradicional em diversos aspectos, ao utilizar a SR como ferramenta para garantir a satisfação e a autoconfiança dos alunos na prática, além de melhorar a assimilação do conteúdo teórico, conforme avaliado nos testes pré e pós-intervenção em casos de AVE urgente. Portanto, as hipóteses 1 e 2 do presente estudo foram confirmadas, pois a SR melhorou a autoconfiança na prática com a temática de AVE e foi mais efetiva no ensino teórico-prático dos componentes do GSR em comparação com os alunos do GC.

Destaca-se a importância desta pesquisa por ter demonstrado a viabilidade do uso de práticas de baixo custo, aplicáveis em qualquer ambiente educacional, especialmente no contexto de políticas públicas em educação, com alta efetividade e complexidade. A utilização de SR proporcionou ambiente de aprendizagem dinâmica e prática, essencial para a formação de profissionais competentes e confiantes.

Contudo, este estudo apresentou algumas limitações, como a falta de controle das amostras comparadas e o uso de algumas ferramentas não validadas. No entanto, os vieses foram minimizados pela realização de testes piloto. Em adição a isso, durante o período de execução do estudo, houve greve na IES MT, o que dificultou a coleta de dados, mas não inviabilizou a pesquisa, pois foram utilizadas estratégias alternativas para melhorar a captação e a adesão dos participantes. As perdas de participantes eram esperadas, dada a natureza voluntária da alocação, e foram consideradas nos cálculos estatísticos.

Outra observação relevante é a escassez de estudos quantitativos com amostras controladas sobre este tema. Como os estudos existentes nessa área são majoritariamente qualitativos, embora sejam valiosos na percepção de *insights* sobre as experiências e percepções dos participantes envolvidos no estudo, não possibilitam análise comparativa robusta da eficácia de diferentes metodologias de ensino, resultando em avaliações subjetivas e limitadas pelo uso de amostras muito pequenas. Além disso, a maioria dos estudos aborda metodologias ativas em cursos de enfermagem ou na área médica para técnicas específicas, mas raramente para estudantes de medicina e seu ensino–aprendizagem. Portanto, este estudo se destaca por sua abordagem única na avaliação de metodologias ativas aplicadas a estudantes de medicina.

REFERÊNCIAS

- ABREU, L. C.; OLIVEIRA, M. A.; CARVALHO, T. D.; MARTINS, S. R.; GALLO, P. R.; REIS, A. O. A. A epistemologia genética de Piaget e o construtivismo. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 361-366, 2010.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.
- ALMEIDA, R. G. S.; MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A.; BAPTISTA, R. C. N.; GIRÃO, F. B.; MENDES, I. A. C. Validação para a língua portuguesa da escala *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 6, p. 1007-1013, 2015a. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0472.2643>.
- ALMEIDA, R. G. S.; 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*. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 69, n. 4, p. 705-711, 2016a. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690413i>.
- ALMEIDA, R. G. S.; MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A.; PEDERSOLI, C. E.; FUMINCELLI, L.; MENDES, I. A. C. Validação para a língua portuguesa da *Simulation Design Scale*. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 24, n. 4, p. 934-940, 2015b. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>.
- ALMEIDA, R. G. S.; MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A.; SOUZA-JUNIOR, V. D.; MENDES, I. A. C. Validação para a língua portuguesa do *Educational Practices Questionnaire (Student Version)*. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 390-396, 2016b. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600054>.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Suporte avançado de vida cardiovascular**: manual do profissional. Dallas: American Heart Association, 2021.
- ARVEKLEV, S. H.; WIGERT, H.; BERG, L.; BURTON, B.; LEPP, M. The use and application of drama in nursing education — An integrative review of the literature. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 35, n. 7, p. e12-e17, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.02.025>.
- BACCIN, C. R. A. **mSmartAVC**: aplicativo móvel para a aprendizagem da detecção e cuidados de enfermagem a pessoa com acidente vascular cerebral. 2018. 348 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192941>. Acesso em: 8 abr. 2025.
- BEZERRA, K. K. S.; AZEVEDO, L. M. C.; SOUSA, E. S. S.; BEZERRA, A. M. F.; LEITE, E. S.; BATISTA, H. M. T. Metodologias ativas no contexto do ensino médico

no Brasil. **ID on line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Jaboatão dos Guararapes, v. 14, n. 51, p. 393-407, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14295/online.v14i51.2601>.

BOHMANN, F. O.; GUENTHER, J.; GRUBER, K.; MANSER, T.; STEINMETZ, H.; PFEILSCHIFTER, W. Simulation-based training improves patient safety climate in acute stroke care (STREAM). **Neurological Research and Practice**, London, v. 3, n. 1, 37, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42466-021-00132-1>.

BOLLELA, V. R.; BORGES, M. D. C.; TRONCON, L. E. D. A. Avaliação somativa de habilidades cognitivas: experiência envolvendo boas práticas para a elaboração de testes de múltipla escolha e a composição de exames. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 42, n. 4, p. 74-85, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v42n4RB20160065>.

BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782002000100003>.

BRANDÃO, C. S.; COLLARES, C. F.; MARIN, H. F. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 187-192, 2014. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2014.2.16189>.

BRANDÃO, P. C.; LANZONI, G. M. M.; PINTO, I. C. M. Rede de atenção às urgências e emergências: atendimento ao acidente vascular cerebral. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 36, eAPE00061, 2023. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO00061>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ano 60, n. 112, seção 1, p. 59, 13 jun. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=59&data=13/06/2013>. Acesso em: 9 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 674, de 6 de maio de 2022. Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ano 60, n. 203, seção 1, p. 65-68, 25 out. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=25/10/2022&jornal=515&pagina=65&totalArquivos=87>. Acesso em: 9 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Secretaria de Políticas de Saúde. Secretaria de Ensino Superior. **Projeto de incentivo a mudanças curriculares em cursos de medicina**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Secretaria de Políticas de Saúde, Secretaria de Ensino Superior, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/inc.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2025.

BRESOLIN, P.; MARTINI, J. G.; MAFFISSONI, A. L.; SANES M. S.; RIEGEL, F.; UNICOVSKY, M. A. R. Debriefing na simulação clínica em enfermagem: uma análise a partir da teoria da aprendizagem experiencial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**,

Porto Alegre, v. 43, e20210050, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210050.pt>.

BRUNER, J. **A cultura da educação**. Tradução Marcos A. G. Domingues. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BRYANT, K.; AEBERSOLD, M. L.; JEFFRIES, P. R.; KARDONG-EDGREN, S. Innovations in simulation: nursing leaders' exchange of best practices. **Clinical Simulation in Nursing**, New York, v. 41, p. 33.E1-40.E1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.09.002>.

CAMINI, I. Cartas pedagógicas – aprendizados de uma vida. **Revista Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 65, p. 1-23, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15210/caduc.v0i65.22087>.

CANHOTA, C. Qual a importância do estudo piloto? *In*: SILVA, E. E. (coord.). **Investigação passo a passo: perguntas e respostas para a investigação clínica**. Lisboa: APMCG, 2008. p. 69-72.

CARDOSO, J. S. **Conceito para aplicação de nota** – PPGCat.doc. Araguaína: Universidade Federal do Tocantins, 22 jun. 2020. Disponível em: <https://docs.uft.edu.br/share/s/JLn4Yn0nRlaeWu6Y-bmuDw>. Acesso em: 8 abr. 2025.

CARVALHO, J. J. Los estudios culturales en América Latina: interculturalidad, acciones afirmativas y encuentro de saberes. **Tabula Rasa**, Bogotá, v. 12, p. 229-251, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n12/n12a14.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2025.

CARVALHO, J. J.; VIANNA, L. C. R. O encontro de saberes nas universidades. Uma síntese dos dez primeiros anos. **Revista Mundaú**, Maceió, n. 9, p. 23-49, 2020. DOI: <https://doi.org/10.28998/rm.2020.n.9.11128>.

CECCIM, R. B.; FEUERWERKER, L. C. M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 41-65, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312004000100004>.

COSTA, R. R. O. **Eficácia da simulação realística no ensino de imunização de adultos no contexto da graduação em enfermagem**. 2018. 211 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/25750/1/RaphaelRaniereDeOliveiraCosta_TESE.pdf. Acesso em: 9 abr. 2025.

CUNHA, M. B.; OMACHI, N. A.; RITTER, O. M. S.; NASCIMENTO, J. E.; MARQUES, G. Q.; LIMA, F. O. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 40, e39442, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469839442>.

DIAS, E.; PINTO, F. C. F. Educação e sociedade. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 104, p. 449-455, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362019002701041>.

DOURADO, A. S. S.; GIANNELLA, T. R. Ensino baseado em simulação na formação continuada de médicos: análise das percepções de alunos e professores de um hospital do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 38, n. 4, p. 460-469, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022014000400007>.

EVANS, N. R.; MINHAS, J. S.; MEHDI, Z.; MISTRI, A. K. Incorporating simulation-based education into stroke training. **Stroke**, Baltimore, v. 52, n. 1, p. e6-e9, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.031056>.

FATMI, M.; HARTLING, L.; HILLIER, T.; CAMPBELL, S.; OSWALD, A. E. The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: BEME Guide No. 30. **Medical Teacher**, London, v. 35, n. 12, p. e1608-e1624, 2013. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.849802>.

FREEMAN, S.; EDDY, S. L.; McDONOUGH, M.; SMITH, M. K.; OKOROAFOR, N.; JORDT, H.; WENDEROTH, M. P. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, DC, v. 111, n. 23, p. 8410-8415, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. 23. reimpr. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: <https://pibid.unespar.edu.br/noticias/paulo-freire-1970-pedagogia-do-oprimido.pdf/view>. Acesso em: 8 abr. 2025.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Manual de normalização para elaboração de trabalhos acadêmico-científicos da Universidade Federal do Tocantins**. 2. ed. rev. atual. Palmas: Fundação Universidade Federal do Tocantins, 2022.

GARSDIE, M. J.; RUDD, M. P.; PRICE, C. I. Stroke and TIA assessment training: a new simulation-based approach to teaching acute stroke assessment. **Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare**, Hagerstown, v. 7, n. 2, p. 117-122, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e318233625b>.

GBD 2019 STROKE COLLABORATORS. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet Neurology**, London, v. 20, n. 10, p. 795-820, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0).

GIUGNI, F. R.; SCALABRINI NETO, A. A importância do centro de simulação na Educação Médica. **Revista de Medicina da UFC**, Fortaleza, v. 62, n. 1, supl. 1, p. 1-3, 2022. DOI: <https://doi.org/10.20513/2447-6595.2022v62supl1e72834p1-3>.

GUSC, J.; van VEEN-DIRKS, P. Accounting for sustainability: an active learning assignment. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, v. 18, n. 3, p. 329-340, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2015-0185>.

HANDLEY, M. A.; LYLES, C. R.; McCULLOCH, C.; CATTAMANCHI, A. Selecting and improving quasi-experimental designs in effectiveness and implementation research. **Annual Review of Public Health**, Palo Alto, v. 39, p. 5-25, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-014128>.

HOCKER, S.; WIJDICKS, E. F. M.; FESKE, S. K.; DRISLANE, F. W. Use of simulation in acute neurology training: Point and counterpoint. **Annals of Neurology**, New York, v. 78, n. 3, p. 337-342, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1002/ana.24473>.

HOLLIDAY, O. J. **Para sistematizar experiências**. Tradução Maria Viviana V. Resende. 2. ed. rev. Brasília, DF: MMA, 2006. (Série Monitoramento e Avaliação, 2). Disponível em: <http://www.edpopsus.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/oscar-jara-para-sistematizar-experic3aancias1.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2025.

HORAK, H.; ENGLANDER, R.; BARRATT, D.; KRAAKEVIK, J.; SONI, M.; TIRYAKI, E. Entrustable professional activities: A useful concept for neurology education. **Neurology**, Hagerstown, v. 90, n. 7, p. 326-332, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000004947>.

IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Emprego de simulações no ensino e na avaliação. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 48, n. 3, p. 233-240, 2015. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i3p233-240>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022**: Questionário básico. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/np_download/censo2022/questionario_basico_completo_CD2022_atualizado_20220906.pdf. Acesso em: 8 abr. 2025.

INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION OF CLINICAL SIMULATION AND LEARNING. INACSL standards of best practice: simulationSM outcomes and objectives. **Clinical Simulation in Nursing**, New York, v. 12, suppl., p. S13-S15, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.006>.

ISSENBERG, S. B.; McGAGHIE, W. C.; PETRUSA, E. R.; GORDON, D. L.; SCALESE, R. J. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. **Medical Teacher**, London, v. 27, n. 1, p. 10-28, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>.

ISSENBERG, S. B.; PRINGLE, S.; HARDEN, R. M.; KHOGALI, S.; GORDON, M. S. Adoption and integration of simulation-based learning technologies into the curriculum of a UK Undergraduate Education Programme. **Medical Education**, Oxford, v. 37, Suppl. 1, p. 42-49, 2003.

KANEKO, R. M. U.; LOPES, M. H. B. M. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 53, e03453, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453>.

KIM, J.; PARK, J. H.; SHIN, S. Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. **BMC Medical Education**, London, v. 16, 152, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>.

KOLBE, M.; GRANDE, B.; SPAHN, D. R. Briefing and debriefing during simulation-based training and beyond: Content, structure, attitude and setting. **Best Practice and Research Clinical Anaesthesiology**, Amsterdam, v. 29, n. 1, p. 87-96, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2015.01.002>.

LACERDA, I. D.; BRITO, J. S.; SOUZA, D. L.; COSTA JÚNIOR, W. L.; FARIA, T. A. AVE isquêmico em paciente jovem sem fatores de risco: relato de caso. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 97, n. 3, p. 361-367, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v97i3p361-367>.

LEAL, A. B.; SILVA, S.; ALVES, L. G.; COUTINHO, E. L. O projeto Encontro de Saberes nas universidades brasileiras como ação afirmativa. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 22, n. 2, p. 1-18, 2023. DOI: <https://doi.org/10.14393/REP-2023-67712>.

LEÃO, D. M. M. Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 107, p. 187-206, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-15741999000200008>.

LIMA, V. V. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 21, n. 61, p. 421-434, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0316>.

LINO, C. A.; AUGUSTO, K. L.; OLIVEIRA, R. A. S.; FEITOSA, L. B.; CAPRARA, A. I. Uso do protocolo Spikes no ensino de habilidades em transmissão de más notícias. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 35, n. 1, p. 52-57, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022011000100008>.

MA, X. **BSN students' perception of satisfaction and selfconfidence after a simulated mock code experience**: a descriptive study. 2013. 38 f. Dissertation (Master of Science in Nursing) – School of Nursing, Cedarville University, Cedarville, 2013. Disponível em: https://digitalcommons.cedarville.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=nursing_theses. Acesso em: 9 abr. 2025.

MacVAUGH, J.; NORTON, M. Introducing sustainability into business education contexts using active learning. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, v. 13, n. 1, p. 72-87, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1108/14676371211190326>.

MAIA, M. C. Entendendo a necessidade de renovação no processo de ensino e aprendizagem. **RAE eletrônica**, São Paulo, v. 9, n. 1, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-56482010000100009>.

MARTINS, S. C. O.; FREITAS, G. R.; PONTES-NETO, O. M.; PIERI, A.; MORO, C. H. C.; JESUS, P. A. P.; LONGO, A.; EVARISTO, E. F.; CARVALHO, J. J. F.; FERNANDES, J. G.; GAGLIARDI, R. J.; OLIVEIRA-FILHO, J. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part II: stroke treatment. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 70, n. 11, p. 885-893, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2012001100012>.

MELO, M. S.; LLAPA-RODRIGUEZ, E. O.; BISPO, L. D. G.; ANDRADE, J. S.; BARREIRO, M. S. C.; RESENDE, L. T.; RODRIGUES, I. D. C. V. Construção e validação de simulação clínica sobre testagem e aconselhamento para o HIV em gestantes. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 27, e80433, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.80433>.

MIRANDA, M.; REBELLO, L. C.; MORO, C.; MAGALHÃES, P.; PEDATELLA, M. T.; BEZERRA, D. C.; PINTO, R.; PONTES-NETO, O. M.; OLIVEIRA-FILHO, J.; FREITAS, G. R.; SILVA, G. S.; LANGE, M. C.; MARTINS, S. M. O. **Números do AVC no Brasil e no mundo**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, 2020. Disponível em: <https://avc.org.br/sobre-a-sbavc/numeros-do-avc-no-brasil-e-no-mundo/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

MONKS, T.; PEARSON, M.; PITT, M.; STEIN, K.; JAMES, M. A. Evaluating the impact of a simulation study in emergency stroke care. **Operations Research for Health Care**, Amsterdam, v. 6, p. 40-49, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.orhc.2015.09.002>.

NASCIMENTO, J. S. G.; PIRES, F. C.; CASTRO, J. P. R.; NASCIMENTO, K. G.; OLIVEIRA, J. L. G.; DALRI, M. C. B. Técnica de *debriefing* oral orientado por instrutor na simulação clínica em enfermagem: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 74, suppl. 5, e20190750, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0750>.

NATIONAL LEAGUE FOR NURSING. **Educational Practices Questionnaire (Student Version)**. Washington, DC, 2004a. Disponível em: https://www.nln.org/docs/default-source/uploadedfiles/default-document-library/instrument-1-educational-practices-questionnaire.pdf?sfvrsn=5cf5d60d_0. Acesso em: 9 abr. 2025.

NATIONAL LEAGUE FOR NURSING. **Simulation Design Scale (Student Version)**. Washington, DC, 2004b. Disponível em: https://www.nln.org/docs/default-source/uploadedfiles/professional-development-programs/nln-instrument-simulation-design-scale.pdf?sfvrsn=56f5d60d_0. Acesso em: 9 abr. 2025.

NATIONAL LEAGUE FOR NURSING. **Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning**. Washington, DC, 2004c. Disponível em: <https://www.nln.org/docs/default-source/uploadedfiles/default-document-library/instrument-2-satisfaction-and-self-confidence-in-learning.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2025.

NOBRE, M. L.; LEAL, D. F. F.; MARINHO, L.; DINIZ JÚNIOR, J.; FERREIRA, L. M. B. M.; PINTO JÚNIOR, F. E. L. Diretrizes curriculares do curso médico: o “GPS” precisa ser reprogramado?. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v. 47, n. 2, e055, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v47.2-20220252>.

OLIVEIRA-FILHO, J.; MARTINS, S. C. O.; PONTES-NETO, O. M.; LONGO, A.; EVARISTO, E. F.; CARVALHO, J. J. F.; FERNANDES, J. G.; ZÉTOLA, V. F.; GAGLIARDI, R. J.; VEDOLIN, L.; FREITAS, G. R. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part I. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 70, n. 8, p. 621-629, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2012000800012>.

OLIVEIRA, R. A. D.; DUARTE, C. M. R.; PAVÃO, A. L. B.; VIACAVA, F. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, e00120718, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00120718>.

ORTEGA, J.; GONZALEZ, J. M.; TANTILLO, L.; GATTAMORTA, K. Implementation of an in-hospital stroke simulation protocol. **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Bradford, v. 31, n. 6, p. 552-562, 2018. DOI: : <https://doi.org/10.1108/IJHCQA-08-2017-0149>.

PEREIRA, M. V. S.; MACIEL, E. M.; BARROSO, W. A.; SERRA, M. B. Metodologias ativas na educação médica no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.l.], v. 24, n. 2, e15032, 2024. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e15032.2024>.

PIAGET, J. **Epistemologia genética**. Tradução Álvaro Cabral. 4. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

PUCINELLI, R. H.; KASSAB, Y.; RAMOS, C. Metodologias ativas no ensino superior: uma análise bibliométrica. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 2, p. 12495-12509, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-051>.

REED, S. J. Debriefing Experience Scale: development of a tool to evaluate the student learning experience in debriefing. **Clinical Simulation in Nursing**, New York, v. 8, n. 6, p. e211-e217, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.11.002>.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da Educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

RIBEIRO, J. Classes D e E continuarão a ser mais da metade da população até 2024, projeta consultoria. **InfoMoney**, [S.l.], 2 ago. 2023. Disponível em: <https://investnews.com.br/economia/mais-pobres-migraram-para-classe-media-com-retomada-de-empregos-diz-estudo/>. Acesso em: 9 abr. 2025.

ROSA, J. G. **Grande sertão: veredas**. 21. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

ROSSI, M; FELIPE, A. B.; SOUSA, E. R.; GOMES, K. A. L.; AMORIM, J. D.; CORDEIRO, L. F.; SILVA, M. R.; FRANÇA, R. A.; SILVA, T. F. B.; WEIS, V. B. Refletindo sobre o ensino tradicional: uma revisão narrativa. **Revista Científica Multidisciplinar RECIMA21**, Jundiaí, v. 5, n. 3, e535088, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v5i3.5088>.

SAINT-EXUPÉRY, A. **O pequeno príncipe**. 31. ed. Tradução Dom Marcos Barbosa. Rio de Janeiro: Agir, 1987.

SANTOS JÚNIOR, C. J.; MISAEL, J. R.; TRINDADE FILHO, E. M.; WYSZOMIRSKA, R. M. A. F.; SANTOS, A. A.; COSTA, P. J. M. S. Expansão de vagas e qualidade dos cursos de Medicina no Brasil: “Em que pé estamos?” **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 45, n. 2, e058, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.2-20200523>.

SHIN, S.; PARK, J. H.; KIM, J. H. Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 35, n. 1, p. 176-182, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.09.009>.

SILVA, I. O.; ROSA, J. E. B.; HARDOIM, E. L.; GUARIM NETO, G. Educação científica empregando o método STEAM e um *makerspace* a partir de uma aula-passeio. **Latin American Journal of Science Education**, Ciudad de México, v. 4, n. 2, 22034, 2017.

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**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 502-507, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-11692007000300022>.

SPEDO, S. M.; PINTO, N. R. S.; TANAKA, O. Y. O difícil acesso a serviços de média complexidade do SUS: o caso da cidade de São Paulo, Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 953-972, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312010000300014>.

STETSON-TILIGADAS, S. Designing for active learning: a problem-centered approach. In: MISSEYANNI, A.; LYTRAS, M. D.; PAPADOPOULOU, P.; MAROULI, C. (ed.). **Active learning strategies in higher education: teaching for leadership, innovation, and creativity**. Leeds: Emerald Publishing Limited, 2018. p. 45-71. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-78714-487-320181003>.

TEIXEIRA, T. C. A.; CASSIANI, S. H. B. Análise de causa raiz: avaliação de erros de medicação em um Hospital Universitário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 139-146, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000100020>.

THE JAMOVİ PROJECT. **jamovi** (Version 2.3) [Software para computadores]. [S. l.]: The Jamovi Project, 2023. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 9 abr. 2025.

THIESE, M. S. Observational and interventional study design types; an overview. **Biochemia Medica**, Zagreb, v. 24, n. 2, p. 199-210, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11613/BM.2014.022>.

VALADARES, A. F. M.; MAGRO, M. C. S. Opinião dos estudantes de enfermagem sobre a simulação realística e o estágio curricular em cenário hospitalar. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 138-143, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201400025>.

VIEIRA, S. P.; PIERANTONI, C. R.; MAGNAGO, C.; NEY, M. S.; MIRANDA, R. G. A graduação em medicina no Brasil ante os desafios da formação para a Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. esp. 1, p. 189-207, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S113>.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Organização Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner, Ellen Souberman. Tradução José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WALL, B. M. Religion and gender in a men's hospital and school of nursing, 1866-1969. **Nursing Research**, Hagerstown, v. 58, n. 3, p. 158-165, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e3181a308fe>.

WELLER, J. M. Simulation in undergraduate medical education: bridging the gap between theory and practice. **Medical Education**, Oxford, v. 38, n. 1, p. 32-38, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2004.01739.x>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Cardiovascular diseases (CVDs)**. Geneva, 11 jun. 2021. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Acesso em: 8 abr. 2025.

YUAN, H. B.; WILLIAMS, B. A.; FANG, J. B.; YE, Q. H. A systematic review of selected evidence on improving knowledge and skills through high-fidelity simulation. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 32, n. 3, p. 294-298, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.07.010>.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido

Você está sendo convidado/a como voluntário/a a participar da pesquisa: **“A simulação realística como método de ensino ativo eficaz em acidente vascular encefálico (AVE): um estudo quase-experimental”** e nós gostaríamos de entrevistá-lo/a. Essa pesquisa está sendo conduzida pelo Centro Universitário Luterano de Palmas da Universidade Luterana do Brasil (CEULP/ULBRA) em parceria com a Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Caso haja alguma palavra ou frase que você não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo ou com um membro da equipe desta pesquisa para esclarecê-los.

OBSERVAÇÃO: Caso o/a participante não tenha condições de ler ou assinar este TCLE, poderá dar seu consentimento por gravação em formato de vídeo.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Justifica-se o desenvolvimento desta pesquisa e a escolha do tema na perspectiva de se elaborar uma reflexão acerca da efetividade do processo educacional com o uso de metodologias ativas em comparação com o uso de metodologias tradicionais, a fim de se incentivar o cumprimento das mudanças curriculares em cursos de medicina propostas pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação em 2001.

PROCEDIMENTOS

O estudo está dividido em cinco etapas executadas em cinco semanas. Na Semana 1, os participantes devem responder a dois questionários (perfil socioeconômico do participante e conhecimento prévio sobre AVE). Na Semana 2 haverá aula expositiva sobre AVE. Na Semana 3 haverá simulação realística sobre AVE. Na Semana 4 será realizada discussão reflexiva e avaliação (através de questionários) das metodologias utilizadas nas semanas anteriores. Na Semana 5 serão aplicados questionários (conhecimento, satisfação e autoconfiança pós aulas sobre AVE) para avaliar a qualidade da aprendizagem. Cada fase terá duração aproximada de 1 a 3 horas. Será

concedido tempo adequado para que você possa refletir e tomar decisão livre e esclarecida.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA

Se notarmos durante a pesquisa algum constrangimento ou de qualquer outra natureza que venha a lhe causar prejuízos, você poderá nos avisar que levaremos suas demandas ao pesquisador responsável para providências.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RISCOS E BENEFÍCIOS

A entrevista que será realizada é gratuita. A seguir, são apresentados os **RISCOS** bem como as medidas para sua minimização e as medidas de precaução/prevenção para minimização destes, decorrentes de sua participação nesta pesquisa.

- **Possibilidade de constrangimento ou desconforto ao responder ao questionário:** será realizado esclarecimento prévio sobre a pesquisa através da leitura deste TCLE; será garantida a privacidade para responder o questionário; sua participação será voluntária; a entrevista poderá ser interrompida a qualquer momento.

- **Quebra de sigilo/anonimato:** As respostas serão confidenciais e resguardadas pelo sigilo dos pesquisadores durante a pesquisa e divulgação dos resultados, sendo assegurado a você o seu anonimato. Os dados da pesquisa serão armazenados de forma apropriada, de modo a evitar possíveis riscos, acessos sem autorização, modificações não autorizadas, entre outros. Caso haja necessidade de realização de entrevista on-line, isto será feito individualmente, evitando-se a utilização de listas que permitam a identificação dos convidados bem como a visualização dos seus dados de contato (email, telefone, etc) por terceiros. Será realizado o *download* dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou nuvem.

- **Estresse ou dano:** Caso haja necessidade de assistência psicológica, você será direcionado/a a equipe qualificada (representada pelo pesquisador responsável) para encaminhamento/providências.

- **Cansaço ao responder às perguntas:** Serão utilizados questionários com versão resumida e, em caso de extensão das respostas, serão realizadas pausas na entrevista caso o participante apresente sinais de cansaço.

BENEFÍCIOS: Sua participação tem como benefício **direto** a melhoria da qualidade do ensino durante a execução da pesquisa e contribui **indiretamente** para a saúde pública, ao melhorar a formação médica em áreas cruciais como o AVE, resultando em profissionais mais capacitados e, conseqüentemente, em cuidados de saúde de maior qualidade.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO

Sua participação é voluntária e você pode interromper o preenchimento mesmo depois de ter concordado em participar. Você tem liberdade para não responder a qualquer pergunta do questionário. Em caso de recusa ou interrupção da entrevista, você não será exposto/a a qualquer tipo de penalidade ou constrangimento. Sua participação e sua identidade serão tratadas de acordo com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resoluções nº 466/12 e suas complementares), utilizando as informações obtidas durante o estudo somente para fins acadêmicos e científicos. Seu nome, endereço e outras informações pessoais serão transformados em código de identificação único. As informações coletadas na entrevista serão identificadas apenas através do código, sem nenhuma identificação pessoal. Os dados, materiais e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos e, após este tempo, serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em **duas vias originais**, ficando uma arquivada pelo pesquisador responsável e a outra com você.

RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS

Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos ou tratamentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o/a participante tem direito a tratamento, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

COM QUEM DEVO ENTRAR EM CONTATO EM CASO DE DÚVIDA

Caso você tenha qualquer dúvida sobre esta pesquisa, pode perguntar ao pesquisador responsável, Pedro Henrique Essado Maya, pelo telefone (62) 99658-0972, ou entrar em contato com os pesquisadores Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma ou Matheus Morbeck Zica, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do

Centro Universitário Luterano de Palmas/Universidade Luterana do Brasil, Avenida Teotônio Segurado, 1501 Sul Palmas, TO, Complexo Laboratorial, telefone (63) 3219-8076, de segunda-feira a sexta-feira, no horário comercial (exceto feriados), órgão responsável pelo esclarecimento de dúvidas relativas aos procedimentos éticos da pesquisa e pelo acolhimento de eventuais denúncias quanto à condução do estudo.

DECLARAÇÃO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

DECLARO estar ciente de todos os detalhes inerentes à pesquisa e COMPROMETO-ME a acompanhar todo o processo, prezando pela ética tal qual expresso na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e, especialmente, pela integridade dos sujeitos da pesquisa.

DECLARAÇÃO DO/A PARTICIPANTE

Declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido assinado por mim e pelo pesquisador, que me deu a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas. Ciente do conteúdo, assino o presente termo.

Assinatura do/a participante

Assinatura do pesquisador responsável

Palmas ____ / ____ / ____.

Contato da Coordenação da Pesquisa:
Pedro Henrique Essado Maya
Tel: (62) 99658-0972
Email: pessado_maya@hotmail.com
Matheus
Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma
Tel: (63) 98100-8485
Email: quaresma@mail.uft.edu.br
Morbeck Zica
Tel: (63) 99294-2000
Email: mmorbeckz@yahoo.com.br

**Comitê de Ética em Pesquisa do Centro
Universitário Luterano de
Palmas/Universidade Luterana do Brasil**
Avenida Teotônio Segurado, 1501 Sul, Palmas,
TO, CEP 77.019-900
Telefone: (63) 3219-8076
Email: etica@ceulp.edu.br

APÊNDICE B – Questionário socioeconômico**QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO****1. Identificação**

1.1 Nome completo: _____

1.2 Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino

1.3 Idade: _____ anos

1.4 Estado civil: ☐ Solteiro/a ☐ Casado/a/União estável

☐ Divorciado/a/Separado/a ☐ Viúvo/a

1.5 Endereço: _____

1.6 Telefone: () _____

1.7 Email: _____

1.8 Naturalidade: _____

2. Identificação étnico-racial

2.1 Cor: ☐ Branca ☐ Preta ☐ Parda ☐ Amarela ☐ Indígena

2.2 Povos originários? ☐ Sim ☐ Não

2.3 Quilombola? ☐ Sim ☐ Não

3. Situação socioeconômica familiar

3.1 Número de pessoas que compõem a família: _____

3.2 Renda bruta familiar mensal (em reais): _____

4. Escolaridade prévia ao estudo

4.1 Tipo de ensino

☐ Superior completo ☐ Superior incompleto ☐ Pós-graduação

4.2 Modelo de instituição superior de ensino que cursa atualmente:

☐ Público ☐ Privado

4.3 Possui cadastro educacional em algum programa governamental?

☐ Não ☐ Sim Qual? _____

5. Comorbidades

5.1 Cardiovasculares

☐ Não ☐ Sim Qual? _____

5.2 Endócrino-metabólicas

☐ Não ☐ Sim Qual? _____

5.3 Neurológicas

☐ Não ☐ Sim Qual? _____

5.4 Psiquiátricas

☐ Não ☐ Sim Qual? _____

5.5. Reumatológicas

☐ Não ☐ Sim Qual? _____

5.6 Nefropatias

☐ Não ☐ Sim Qual? _____

5.7 Outras

☐ Não ☐ Sim Qual? _____

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

APÊNDICE C – Questionário pré e pós-teste sobre acidente vascular encefálico

QUESTIONÁRIO PRÉ E PÓS-TESTE SOBRE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)

Para cada questão, circule apenas uma resposta.

1. O acidente vascular encefálico (AVE) é um problema de saúde pública em nível mundial. Em relação a AVE, assinale a opção incorreta:

(A) Campanhas educativas sobre AVE direcionadas à população influenciam direta ou indiretamente na diminuição da mortalidade por esta doença, tratando-se de nível de evidência 1.

(B) Ao identificar um evento provável de AVE, o resgate pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) deve dar atendimento amplo, rápido e pleno. Um dos instrumentos utilizados na fase pré-hospitalar é a Escala de Cincinnati.

(C) Ao identificar um evento provável de AVE, no resgate pelo SAMU pode-se apenas realizar o transporte rápido à unidade receptora para não perder o tempo de indicação de trombólise.

(D) Ao identificar um evento provável de AVE, no ambiente extra-hospitalar de resgate pelo SAMU, realiza-se monitoração multiparamétrica, instalação de O₂ (se saturação O₂ < 95%), hemoglutoteste (HGT) com correção (se < 70 mg/dL) e dois acessos periféricos.

(E) Em casos de suspeita de AVE, considera-se vaga zero o resgate e o transporte para uma unidade de AVE receptora para não perder o tempo de indicação de trombólise.

2. De acordo com Oliveira-Filho *et al.* (2012), sobre AVE, após transporte pelo SAMU, estando o/a paciente em ambiente intra-hospitalar, assinale a sequência correta correlacionando a ação com o tempo máximo para a sua execução:

Ação	Tempo (min)
------	-------------

I. Admissão à avaliação médica.	1. 180
II. Admissão à tomografia computadorizada (TC) de crânio.	2. 120
III. Admissão à interpretação/laudo da TC de crânio.	3. 10
IV. Admissão à infusão de alteplase (trombolítico).	4. 15
V. Disponibilidade de neurologista.	5. 25
VI. Disponibilidade de neurocirurgião.	6. 45
VII. Da admissão ao leito monitorado.	7. 60

(A) I-1; II-5; III-4, IV-7, V-6, VI-2; VII-3.

(B) I-3; II-2; III-7, IV-6, V-1, VI-5; VII-4.

(C) I-3; II-5; III-7, IV-6, V-2, VI-4; VII-1.

(D) I-3; II-5; III-6, IV-7, V-4, VI-2; VII-1.

(E) I-5; II-3; III-6, IV-4, V-7, VI-2; VII-1.

3. Na avaliação intra-hospitalar de paciente com AVE, qual sequência de condutas não está de acordo com o que preconiza a American Heart Association (2021)?

(A) Estabilização inicial do/a paciente com a realização da sequência “ABCDE” do *Advanced Cardiovascular Life Support* (ACLS).

(B) Suplementação de oxigênio na fase aguda do AVE, pois a necessidade de intubação orotraqueal prediz pior prognóstico.

(C) Manutenção de normovolemia e hidratação (balanço hídrico equilibrado) sempre garantindo pressão arterial média acima de 65 e pressão arterial sistólica acima de 90, pois desidratação prediz pior prognóstico.

(D) Solicitação de exames laboratoriais como hemograma, ureia, creatinina, sódio sérico, potássio sérico, magnésio sérico, glicemia, hemoglobina glicada, CKmB, troponina e coagulograma, além de eletrocardiograma de 12 derivações e TC de crânio sem contraste.

(E) Realização de acesso venoso periférico, HGT e monitoração cardiológica contínua com oximetria.

4. Para pacientes com AVE, de acordo com o protocolo da American Heart Association (2021) sobre o tratamento da hipertensão arterial sistêmica (HAS), assinale a afirmativa correta:

- (A) Anti-hipertensivos, como hidralazina e nitroprussiato de sódio, possuem propriedades de vasoconstrição intracraniana.
- (B) Hipotensão é comum em pacientes com AVE e está associada a infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, hipovolemia e sepse.
- (C) Para redução da pressão arterial sistêmica em pacientes com indicação de trombólise, o uso de nifedipina é uma boa escolha.
- (D) Com indicação de trombólise, reduzir pressão arterial sistêmica quando estiver acima de 220 mmHg × 120 mmHg.
- (E) Nível de pressão arterial sistólica abaixo de 140 mmHg é considerado fator de pior prognóstico.

5. Sobre a TC de crânio utilizada para a abordagem de pacientes com AVE, assinale a opção incorreta:

- (A) Usa-se o escore *Alberta stroke program early CT score* (ASPECTS) para a identificação de territórios vasculares afetados por AVE.
- (B) A hipodensidade pode ser identificada em 82% dos casos até seis horas após o início dos sintomas.
- (C) A hipodensidade em mais de um terço de território de artéria cerebral média é uma contraindicação para trombólise.
- (D) A TC de crânio tem boa acurácia para identificar alterações em territórios de fossa posterior cerebral.
- (E) A angiotomografia de crânio é um recurso usado para a detecção de oclusões arteriais por trombo e deve ser usada em centros que possuem serviço de hemodinâmica.

6. As escalas mais utilizadas para a detecção e a avaliação de AVE são:

- (A) Escala de Cincinnati e *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS).
- (B) Escala de Cincinnati e Escala de coma de Glasgow.
- (C) Escala de Hunt e Hess e NIHSS.
- (D) Escala de Hunt e Hess e Escala de Cincinnati.
- (E) Escala Los Angeles e Escala de Fisher.

7. As escalas mais apropriadas para a avaliação de AVE em ambiente pré-hospitalar são:

- (A) NIHSS e Escala de Cincinnati.
- (B) Escala de Cincinnati e Escala de Los Angeles.
- (C) Escala de coma de Glasgow e Escala Fisher.
- (D) Escala de Hunt e Hess e Escala de Richmond de agitação-sedação (RASS).
- (E) Escala RASS e Escala Fisher.

8. Para um/a paciente com sinais de AVE na fase aguda, hipertensão arterial e redução do nível de consciência, indica-se:

- (A) Manter a cabeceira elevada a 30°–45° e não comprimir a veia jugular.
- (B) Manter decúbito zero para melhorar débito cardíaco.
- (C) Aquecer o/a paciente para aumentar sua temperatura corporal.
- (D) Manter punção venosa com soro glicosado.
- (E) Providenciar acesso venoso central.

9. Em pacientes com acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi) é preciso manter a pressão arterial média:

- (A) Acima de 90 mmHg.
- (B) Abaixo de 90 mmHg.

- (C) Entre 60 mmHg e 90 mmHg.
- (D) Em hipotensão para reduzir o risco de sangramento.
- (E) Nenhuma das opções acima.

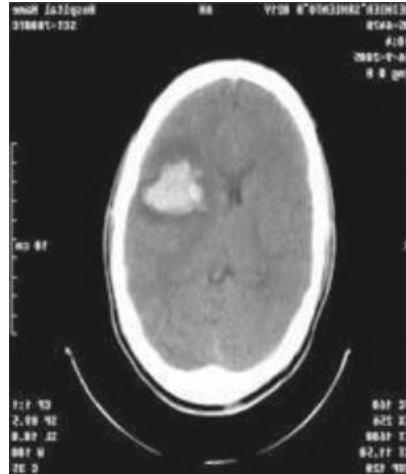
10. Pacientes com diagnóstico de AVEi tornam-se elegíveis para terapia trombolítica endovenosa quando chegam ao serviço de referência:

- (A) Até 12 horas após o início dos sintomas.
- (B) Até seis horas após o início dos sintomas.
- (C) Enquanto apresentam os sintomas clássicos.
- (D) Até quatro horas após o início dos sintomas.
- (E) Até quatro horas e meia após o início dos sintomas.

11. Assinale a opção incorreta para as intervenções preconizadas na assistência pré-hospitalar aos pacientes com AVE:

- (A) Providenciar acesso venoso periférico em membro superior não parético.
- (B) Administrar oxigênio por cateter nasal ou máscara em caso de oximetria < 95%.
- (C) Checar glicemia capilar e manter acesso pérvio com soro fisiológico.
- (D) Proceder à administração de terapia trombolítica (0,9 mg/kg, máximo de 90 mg) por via intravenosa.
- (E) Manter cavidade oral livre de secreções, salivação, vômito ou alimentos.

12. Dê o diagnóstico evidenciado pela imagem abaixo, obtida na admissão de paciente com déficit neurológico focal súbito:



Fonte: Baccin (2018, p. 326).

(A) AVEi – núcleo capsular à direita.

(B) Acidente vascular encefálico hemorrágico (AVEh) – hemoventrículo à esquerda

(C) AVEh – hemorragia intraparenquimatosa à direita.

(D) AVEh – hemorragia subaracnoidea (HSA) à esquerda.

(E) AVEi – área de penumbra à direita.

13. Ao observar a imagem abaixo, você conclui que o/a paciente apresenta:



Fonte: Baccin (2018, p. 326).

(A) TC de crânio normal.

(B) Presença de hipodensidade isquêmica.

(C) Presença de sangue nos ventrículos.

(D) HSA por aneurisma.

(E) Presença de hiperdensidade isquêmica.

14. Assinale a opção incorreta em relação às manifestações clínicas do AVEi:

- (A) A oclusão da artéria carótida interna pode causar cegueira ipsilateral acompanhada de hemiparesia, hemiparestesia contralateral e afasia de expressão, caso o hemisfério dominante seja comprometido.
- (B) A oclusão da artéria cerebral posterior causa hemianopsia homônima ou quadrantanopsia superior contralateral e déficit de memória.
- (C) A oclusão da artéria basilar causa hemiparesia e hemiparestesia contralateral acompanhadas de sinais cerebelares ou bulbares ipsilaterais.
- (D) A obstrução da artéria cerebral anterior causa hemiparesia e hemiparestesia contralateral desproporcionada, com predomínio braquiofacial.
- (E) A oclusão da artéria cerebelar superior causa ataxia de marcha, tontura, cefaleia, disartria, paresia do olhar conjugado, hemiparesia contralateral e sonolência.

15. Em pacientes com lesão do trato piramidal em fase mais tardia, podem ser encontrados alguns sinais no exame físico. São sinais de lesão do trato piramidal:

- (A) Clônus, hipertonia elástica, hiperreflexia.
- (B) Hipertonia plástica, sinal de Babinski, clônus.
- (C) Hipertonia elástica, sinal de Hoffmann, reflexo pendular.
- (D) Hipertonia plástica, reflexo policinético, sinal de Joubert.
- (E) Hipotonia, reflexo glabellar inesgotável e sinal de Hoffmann.

16. No Brasil, conforme Oliveira-Filho *et al.* (2012), o AVE é a segunda causa de morte e principal causa de incapacidade. Seu principal fator de risco preditivo é:

- (A) Dislipidemia.
- (B) Tabagismo.
- (C) Diabetes mellitus.
- (D) HAS.
- (E) Nefropatia.

17. Quais são os principais fatores de risco para AVE?

- (A) Tabagismo e obesidade.
- (B) Diabetes e obesidade.
- (C) HAS e hipercolesterolemia.
- (D) Fibrilação atrial e estenose de artéria carotídea.
- (E) Sexo masculino e ingestão de álcool.

18. Paciente do sexo masculino, 62 anos, chegou ao pronto-socorro trazido por pessoas que o acharam caído na rua. Apresenta: pressão arterial 114 mmHg × 80 mmHg; frequência cardíaca 110 batimentos por minuto (bpm); frequência respiratória 26 irpm; temperatura 36,5°C; nível de consciência rebaixado. Abre os olhos a estímulo doloroso, localiza a dor, pronuncia sons incompreensíveis (“aaa, êêe”). Ao exame, as pupilas estão como na imagem abaixo. Qual é a graduação na escala de coma de Glasgow (Teasdale et al., 2014)?



Fonte: Coradini (202-).

- (A) Escala de coma de Glasgow 10.
- (B) Escala de coma de Glasgow 6.
- (C) Escala de coma de Glasgow 7.
- (D) Escala de coma de Glasgow 8.
- (E) Escala de coma de Glasgow 9.

19. Paciente do sexo masculino, 67 anos, trabalhador rural, sem comorbidades, relato de acompanhante de cefaleia intensa que se iniciou há três horas,

acompanhada de confusão mental e parestesia de membro superior direito. Acompanhante não soube relatar histórico de doenças pregressas pessoal e familiar. Acionada equipe de socorristas que constatou: peso 115 kg, pressão arterial 185 mmHg × 95 mmHg, glicemia capilar 204 mg/dL. Marque a opção correta do que pode ser avaliado sobre este paciente utilizando a escala de Cincinnati:

- (A) Fazer reflexo pupilar para avaliar anisocoria.
- (B) Solicitar que paciente deite em decúbito dorsal e permaneça 1 minuto com os olhos fechados mantendo coxas levantadas em ângulo reto e pernas fletidas em ângulo reto em relação às coxas para avaliar a força dos membros.
- (C) Solicitar que o paciente cante uma música fácil e avaliar sua memória.
- (D) Pedir para que o paciente levante os braços em posição de abraço e observar a diferença de força entre os membros.
- (E) Encaminhar para a unidade de referência somente caso preencha todos os critérios da escala de Cincinnati.

20. Conforme a escala de Rankin modificada, para avaliação funcional pós-AVE, (Zihni; McGarry; Kelleher, 2022), de grau 2, o paciente é:

- (A) Capaz de conduzir todos os seus deveres e atividades habituais.
- (B) Incapaz de conduzir todas as atividades de antes, mas é capaz de cuidar dos próprios interesses sem auxílio.
- (C) Capaz de caminhar sem assistência (pode usar bengala) mas necessita de auxílio para alguns cuidados.
- (D) Incapaz de caminhar sem assistência.
- (E) Confinado à cama.

21. Que escore pode ser usado para predizer o risco de ocorrência de AVE em adultos nos dias após um ataque isquêmico transitório?

- (A) CHADS-VASc 1 e 2.

- (B) ABCD2.
- (C) APRI.
- (D) NIHSS.
- (E) ASPECTS.

22. Paciente do sexo masculino, 52 anos, diabético há 8 anos, tabagista de longa data, procurou serviço hospitalar relatando que há três horas apresentou hemiparesia à esquerda, súbita, associada a afasia global. Em seu prontuário está descrito que o paciente recebeu alta hospitalar recentemente, após infarto agudo do miocárdio há 12 dias (infarto sem supradesnivelamento do segmento ST). Ao exame físico apresentou: pressão arterial 182 mmHg × 100 mmHg, frequência cardíaca 70 bpm, ausculta cardíaca e pulmonar normal, exame neurológico escala de coma de Glasgow 12, com força motora grau II em membros superior e inferior esquerdos, glicemia capilar de entrada 98 mg/dL e TC sem contraste sem sinais de sangramento. Qual a conduta preconizada?

- (A) Monitoração, ácido acetilsalicílico (AAS), estatina e nitroprussiato intravenoso.
- (B) Monitoração, trombólise com alteplase, AAS e estatina via oral imediatamente.
- (C) Monitoração e repetição de TC em 48 horas. Se não houver sangramento, AAS e estatina.
- (D) Monitoração, AAS e estatina via oral.
- (E) Monitoração, trombólise com alteplase. Pode-se utilizar AAS apenas após 24 horas.

23. Que escore pode ser utilizado para prever o risco de AVE em pacientes adultos com fibrilação atrial, auxiliando na escolha do tratamento farmacológico?

- (A) CHADS-VASC 1 e 2.

- (B) ABCD2.
- (C) APRI.
- (D) NIHSS.
- (E) ASPECTS.

24. Paciente do sexo feminino, 25 anos, admitida na emergência com quadro de cefaleia, vômitos e confusão mental. Enquanto aguardava os exames laboratoriais solicitados, apresentou crises convulsivas. Ao exame de fundoscopia notou-se edema de papila e durante avaliação da motricidade ocular extrínseca, evidenciou-se paresia do VI nervo craniano. Qual o provável diagnóstico sindrômico?

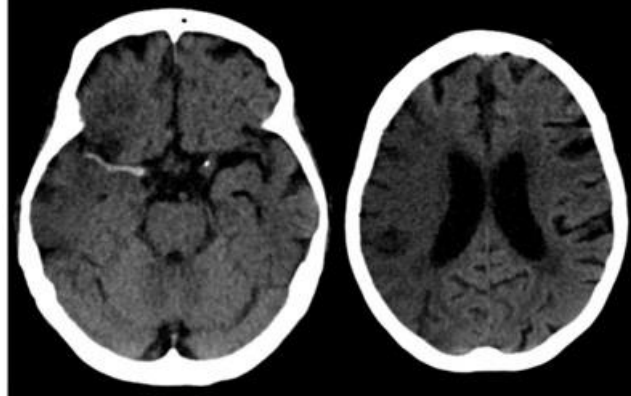
- (A) Síndrome do segundo neurônio motor.
- (B) Síndrome cerebelar.
- (C) Síndrome extrapiramidal.
- (D) Síndrome de hipertensão intracraniana.
- (E) Síndrome meníngea.

25. Para um paciente de 31 anos de idade com diagnóstico de AVEi, qual é o exame padrão-ouro para o diagnóstico de forame oval patente?

- (A) Doppler transcraniano com teste de microbolhas.
- (B) Ecocardiograma transesofágico com teste de microbolhas.
- (C) Ecocardiograma transtorácico com teste de microbolhas.
- (D) Angiorressonância magnética de vasos cervicais.
- (E) Doppler de artérias carótidas e vertebrais.

26. Paciente do sexo feminino, 76 anos, sem história médica pregressa relevante, é levada ao pronto-socorro com queixa de hemiplegia completa à esquerda que se iniciou há duas horas. Ao exame físico, apresentava: quadro de extinção (negligência) à esquerda e desvio tônico do olhar para a direita;

força grau 0 (escala *Medical Research Council*) à esquerda; reflexos grau 3+ à esquerda e 2+ à direita; sinal de Babinski à esquerda; pontuação inicial de 17 na NIHSS. Sua TC de crânio sem contraste está reproduzida abaixo.



Fonte: <https://med.estrategia.com/public/questoes/mulher-76-anos-sem101aeef745c/>.

Nesse momento, a conduta indicada para esta paciente é realizar:

- (A) Trombectomia mecânica.
- (B) Alteplase intravenosa.
- (C) Tenecteplase intra-arterial.
- (D) Hemicraniectomia descompressiva.
- (E) Antiplaquetário.

27. A trombólise endovenosa **NÃO** deve ser realizada se:

- (A) Paciente fizer uso de rivaroxabana.
- (B) Paciente fizer uso de warfarina.
- (C) Paciente apresentar AVEi no último ano.
- (D) Paciente tiver mais de 70 anos.
- (E) Paciente fizer uso de AAS.

28. Assinale a opção que **NÃO** é uma contraindicação à trombólise em um AVEi agudo:

- (A) Suspeita de HSA.

- (B) Hipertensão sistólica incontrolável, com tensão arterial sistólica ≥ 185 mmHg ou tensão arterial diastólica > 110 mmHg no momento do tratamento.
- (C) Suspeita de síndrome do anticorpo antifosfolípide.
- (D) Plaquetas < 100.000 mm³.
- (E) Início dos sintomas de AVEi há mais de cinco horas.

29. Paciente do sexo masculino, 62 anos, pardo, é levado ao pronto-socorro por apresentar fala enrolada e dificuldade para andar há uma hora. Esposa contou que o marido é hipertenso, mas faz tratamento irregular porque acha que o remédio o deixa tonto. Nega outras comorbidades. Ao exame físico, apresentava estado geral regular e desorientado, pressão arterial 198 mmHg $\times$ 130 mmHg, confirmada em duas medidas, frequência cardíaca 124 bpm, eupneico, afebril, corado e hidratado. O exame neurológico mostrou hemiplegia à direita com desvio de rima labial. TC sem sinais de sangramento. Entre as opções abaixo, a melhor conduta imediata é:

- (A) Trombólise com alteplase imediata.
- (B) Captopril sublingual.
- (C) Nitroprussiato intravenoso.
- (D) Anticoagulação com heparina não fracionada.
- (E) Manitol intravenoso.

30. Paciente do sexo feminino, 62 anos, diabética e tabagista, há cinco horas e meia apresentou diminuição de força em hemicorpo à esquerda e fala com dificuldade. Na admissão no pronto-socorro, apresentava: pressão arterial 163 mmHg $\times$ 102 mmHg, frequência cardíaca 76 bpm, glicemia capilar 190 mg/dL. Sem alterações na ausculta cardíaca. O exame neurológico mostrou hemiplegia esquerda completa, desvio do olhar para a direita e heminegligência. A pontuação na NIHSS foi 16 e na ASPECTS foi 8. Realizou TC de crânio, que não apresentou sinais de hemorragia. Qual deve ser a conduta no atendimento inicial?

- (A) Realizar angioressonância arterial de crânio e vasos cervicais e, se houver oclusão de artéria carótida cervical, indicar trombectomia mecânica.
- (B) Realizar angiotomografia arterial de crânio e vasos cervicais e, se houver oclusão de artéria cerebral média, indicar trombectomia mecânica.
- (C) Realizar angiotomografia arterial de crânio e vasos cervicais e, se houver oclusão de artéria cerebral média, indicar trombólise intravascular.
- (D) Realizar angioressonância arterial de crânio e vasos cervicais e, se houver oclusão de artéria carótida intracraniana, indicar trombólise intravenosa.
- (E) Nenhuma das opções anteriores.

Referências

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Suporte avançado de vida cardiovascular:** manual do profissional. Dallas: American Heart Association, 2021.

BACCIN, C. R. A. **mSmartAVC:** aplicativo móvel para a aprendizagem da detecção e cuidados de enfermagem a pessoa com acidente vascular cerebral. 2018. 348 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192941>. Acesso em: 8 abr. 2025.

CORADINI, M. C. **Anisocóricas.** São Paulo, [202-]. Disponível em: <https://dramedeiacoradini.com.br/neuroftalmologia/anisocoricas/>. Acesso em: 9 abr. 2025.

OLIVEIRA-FILHO, J.; MARTINS, S. C. O.; PONTES-NETO, O. M.; LONGO, A.; EVARISTO, E. F.; CARVALHO, J. J. F.; FERNANDES, J. G.; ZÉTOLA, V. F.; GAGLIARDI, R. J.; VEDOLIN, L.; FREITAS, G. R. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part I. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 70, n. 8, p. 621-629, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2012000800012>.

TEASDALE, G.; MAAS, A.; LECKY, F.; MANLEY, G.; STOCCHETTI, N.; MURRAY, G. The Glasgow Coma Scale at 40 years: standing the test of time. **The Lancet Neurology**, London, v. 13, n. 8, p. 844-854, 2014. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(14\)70120-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(14)70120-6).

ZIHNI, E.; McGARRY, B. L.; KELLEHER, J. D. Moving toward explainable decisions of artificial intelligence models for the prediction of functional outcomes of ischemic stroke patients. In: LINWOOD, S. L. (ed.). **Digital health**. Brisbane: Exon Publications, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580624/>. Acesso em: 9 abr. 2025.

APÊNDICE D – *Simulation Design Scale (Student Version)* [Escala de *Design* de Simulação (Versão do Aluno)]

Instruções: Para avaliar se os melhores elementos de *design* de simulação foram implementados em sua simulação, preencha a escala abaixo conforme você a percebe. Não há respostas certas ou erradas, apenas a quantidade percebida de concordância ou desacordo. Por favor, indique seus sentimentos pessoais sobre cada afirmação abaixo. Para cada item, assinale com um X a coluna que melhor descreve sua atitude ou crença. Por favor, seja sincero/a e descreva sua atitude como ela realmente é, não o que você gostaria que fosse.

[illegible]

Item	Escala Likert										
	Sistema de classificação para avaliar os elementos de <i>design</i> de simulação						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para você				
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito Importante
	1	2	3	4	5	NA	1	2	3	4	5
Fator 3. Resolução de problemas											
10. A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada.											
11. Fui incentivado a explorar todas as possibilidades da simulação.											
12. A simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidades.											
13. A simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados médicos.											
14. A simulação proporcionou-me uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do meu paciente.											
Fator 4. Feedback/Reflexão											
15. O <i>feedback</i> fornecido foi construtivo.											
16. O <i>feedback</i> foi fornecido em tempo oportuno.											
17. A simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações.											
18. Após a simulação houve oportunidade para obter orientação/ <i>feedback</i> do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível.											
Fator 5. Fidelidade (Realismo)											
19. O cenário se assemelhava a uma situação da vida real.											
20. Fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação.											

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho com base em National League for Nursing (2004b, tradução nossa) e Almeida *et al.* (2015b).

Item	Escala Likert										
	Sistema de classificação para avaliar a sua experiência durante o <i>debriefing</i>						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para você				
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito importante
	1	2	3	4	5	NA	1	2	3	4	5
Fator 3. Habilidade do professor em conduzir o <i>debriefing</i>											
13. O professor permitiu-me tempo suficiente para verbalizar meus sentimentos antes dos comentários.											
14. Na sessão de <i>debriefing</i> o professor fez os esclarecimentos corretos.											
15. O <i>debriefing</i> forneceu um meio para eu refletir sobre minhas ações durante a simulação.											
16. Eu tive tempo suficiente para esclarecer meus questionamentos.											
17. Na sessão de <i>debriefing</i> o professor foi um especialista na temática desenvolvida na simulação.											
Fator 4. Orientação apropriada do professor											
18. O professor ensinou a quantidade certa durante a sessão de <i>debriefing</i> .											
19. O professor realizou uma avaliação construtiva da simulação durante o <i>debriefing</i> .											
20. O professor forneceu orientação adequada durante o <i>debriefing</i> .											

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho com base em Reed (2012, tradução nossa) e Almeida *et al.* (2016a).

Item	Escala Likert										
	Sistema de classificação para avaliar a sua experiência durante o debriefing						Sistema de classificação para avaliar cada item com base na importância que tem para você				
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação	Não se aplica à simulação realizada	Não importante	Um pouco importante	Neutro	Importante	Muito Importante
	1	2	3	4	5	NA	1	2	3	4	5
Fator 2. Colaboração											
11. Eu tive a oportunidade de trabalhar com meus colegas durante a simulação.											
12. Durante a simulação, eu e meus colegas tivemos de trabalhar na situação clínica juntos.											
Fator 3. Maneiras diferentes de aprendizagem											
13. A simulação ofereceu várias maneiras para aprender o material didático.											
14. Esta simulação ofereceu uma variedade de formas para avaliar a minha aprendizagem.											
Fator 4. Altas expectativas											
15. Os objetivos para a experiência simulada foram claros e de fácil compreensão.											
16. O meu professor comunicou os objetivos e as expectativas a serem alcançados durante a simulação.											

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho com base em National League for Nursing (2004a, tradução nossa) e Almeida *et al.* (2016b).

APÊNDICE G – *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* (Satisfação e Autoconfiança do Aluno na Aprendizagem)

Instruções: Esta escala contém uma série de afirmações sobre suas atitudes pessoais em relação à instrução que você recebe durante a sua atividade de simulação (GSR)/aula expositiva (GC). Cada item representa uma afirmação sobre a sua atitude em relação à sua satisfação e autoconfiança com o aprendizado para obter a instrução necessária. Não há respostas certas ou erradas. Você provavelmente concordará com algumas afirmações e discordará de outras. Por favor, indique seus sentimentos pessoais sobre cada afirmação abaixo. Para cada item, assinale com um X a coluna que melhor descreve sua atitude ou crença. Por favor, seja sincero/a e descreva sua atitude como ela realmente é, não o que você gostaria que fosse.

Item	Escala Likert				
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação
	1	2	3	4	5
Fator 1. Satisfação com a aprendizagem atual					
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação (GSR)/aula expositiva (GC) foram úteis e eficazes.					
2. A simulação (GSR)/aula expositiva (GC) forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.					
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação (GSR)/aula expositiva (GC).					
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação (GSR)/aula expositiva (GC) foram motivadores e ajudaram-me a aprender.					
5. A forma como meu professor ensinou através da simulação (GSR)/aula expositiva (GC) foi adequada para a forma como eu aprendo.					
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação (GSR)/aula expositiva (GC) que meu professor me apresentou.					

Item	Escala Likert				
	Discordo totalmente da afirmação	Discordo da afirmação	Indeciso, nem concordo, nem discordo da afirmação	Concordo com a afirmação	Concordo totalmente com a afirmação
	1	2	3	4	5
Fator 2. Autoconfiança na aprendizagem					
7. Estou confiante que esta simulação (GSR)/aula expositiva (GC) incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.					
8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação (GSR)/aula expositiva (GC) para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.					
9. Meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação (GSR)/aula expositiva (GC).					
10. É minha responsabilidade como aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação (GSR)/aula expositiva (GC).					
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação (GSR)/aula expositiva (GC).					
12. Eu sei como usar atividades de simulação (GSR)/aula expositiva (GC) para aprender habilidades.					
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação (GSR)/aula expositiva (GC) durante a aula.					

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho com base em National League for Nursing (2004c, tradução nossa) e Almeida *et al.* (2015a).

APÊNDICE H – Cenário para simulação realística sobre acidente vascular encefálico

LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA

Curso: Medicina

Cenário: Sala de emergência

Participantes: Alunos do curso de medicina do terceiro e quarto períodos da IES MA

Duração total: 90 minutos

Meta: Reconhecer um acidente vascular encefálico (AVE) agudo e demonstrar as sequências do atendimento, assim como diferenciar, por exames de imagem, a etiologia isquêmica da hemorrágica.

1 OBJETIVOS

1. Realizar a entrevista do paciente (AVE isquêmico);
2. Realizar o exame físico adequadamente;
3. Proceder ao atendimento com base no protocolo da American Heart Association (2021);
4. Descrever e interpretar os achados das lâminas dispostas no caso [tomografia computadorizada (TC) de crânio, exames laboratoriais, monitoração multiparamétrica com parâmetros vitais e hemogluco-teste (HGT)];
5. Descrever e interpretar os achados na tomografia de crânio;
6. Propor conduta farmacológica e não farmacológica para o caso.

2 EQUIPAMENTOS, RECURSOS E PESSOAL

1. Ator/atriz paciente;
2. Maca forrada com papel toalha;
3. Consultório com mesa e cadeiras;
4. Martelo de reflexos profundos;
5. Algodão;
6. Máscara;

7. Capote;
8. Luvas;
9. Estetoscópio;
10. Aparelho de monitoração multiparamétrica;
11. Oftalmoscópio.

3 DETALHAMENTO DO CENÁRIO

3.1 Montagem do cenário

Sala de emergência – ambiente intra-hospitalar – Hospital Geral.

Consultório, equipamento de proteção individual (EPI) e estetoscópio disponíveis para uso.

Cadeiras dos participantes dispostas em círculos. Cenário de atendimento prático ocorrendo no centro do círculo.

História clínica iniciada no **Momento 1** – Realizando a introdução do caso com leitura clara e ampla por parte do/a professor/a facilitador/a e pelo/a ator/atriz paciente disposto/a na maca do consultório. Caso clínico fixado à mesa de atendimento e impresso distribuído aos participantes do estudo no consultório.

Momento 2 – Quatro alunos na sala para que configurem uma equipe de atendimento para desenvolvimento de habilidades de comunicação em grupo. Dois líderes do grupo devem atender o/a ator/atriz paciente e fazer o exame físico conforme comandos. Os demais participantes do estudo, dispostos no consultório, deverão apenas observar atentamente o atendimento, sem realizar comentários entre si. Ao finalizar o tempo de atendimento e/ou a execução de todos os comandos, será realizada a abertura de fala aos demais componentes da equipe de atendimento para complementação ou reforço de algum fato ocorrido durante o atendimento. Quando forem solicitados exames, o/a professor/a facilitador/a abrirá a lâmina dos exames conforme solicitação, a qual será deixada sobre a mesa de atendimento, impressa e distribuída aos participantes do estudo no consultório. O/A professor/a facilitador/a poderá questionar ou recusar algum pedido de exame que não se enquadre ou ajudar na conclusão do cenário.

Momento 3 (lâminas) – A equipe de atendimento deve interpretar as lâminas, enfatizar as alterações de TC de crânio no AVE e propor medidas farmacológicas e não farmacológicas para o caso, assim finalizando a execução do cenário.

3.2 Evolução do cenário

3.2.1 Pré-briefing

Duração: 10 minutos.

Aplicar técnicas “quebra-gelo”, isto é, estratégias que visam contribuir para a maior interação entre todos os participantes e diminuir resistências. Fornecer orientações e pedir a cada componente que apresente seu nome. Deixar os alunos à vontade. Reforçar que não existe erro e que a estação é segura, sem exposição de vídeos ou desrespeito por outros integrantes do subgrupo.

3.2.2 Briefing

Duração: 35 minutos.

Definir, aleatoriamente ou por sorteio, a equipe de atendimento, composta de quatro alunos participantes do estudo daquele subgrupo. Fornecer as orientações acerca do tempo de execução e, depois de definida a equipe de atendimento, iniciar o cenário pelos quadros.

Tempo máximo proposto para cada quadro: **Momento 1:** 10 minutos; **Momento 2:** 35 minutos; **Momento 3:** 15 minutos.

3.3.3 Execução do cenário

Duração: 60 minutos.

3.3.3.1 Momento 1 – orientações

Duração: 5 minutos.

O/A professor/a facilitador/a repassa a história em voz alta, junto com os alunos, do prontuário médico do/a ator/atriz paciente, já identificado/a pelo nome e

com história clínica, para que ele/a possa ser avaliado/a e que seja iniciada a realização do exame clínico complementar e do exame físico.

Quadro 1 – Prontuário simulado do/a ator/atriz paciente.

Horário do atendimento no pronto socorro (ambiente intra-hospitalar) dia 12/2/2020 às 10h00
Identificação: J.B.S, masculino, 65 anos, economista, peso corporal 50 kg
Comorbidades: hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2 com tratamento irregular. Medicações de uso: losartana 50 mg, 1 comprimido de 12/12 h; hidroclorotiazida 25 mg, 1 comprimido pela manhã; metformina 500 mg, 1 comprimido após o almoço e o jantar.
História: o paciente foi trazido pelo serviço médico de urgência por causa de um quadro súbito de fraqueza no lado direito do corpo e fala arrastada enquanto assistia televisão. Sua esposa percebeu a fala diferente e a fraqueza e acionou o serviço de urgência no dia 12/2/2020 às 9h30, referindo que o quadro havia se iniciado há 90 minutos. No atendimento, o socorrista paramédico garantiu o acesso periférico para infusão de fluidos, monitorou o ritmo cardíaco e notou ritmo regular e sinusal. Checou a saturação de oxigênio, indicando 98% em ar ambiente e realizou o <i>Basic Life Support</i> , avaliando as vias aéreas e constatando que havia bastante secreção de saliva na cavidade oral. Assim, procedeu à aspiração e observou que o ar entrava e expandia o tórax sem dificuldade. A ausculta pulmonar revelou murmúrio vesicular fisiológico e bem distribuído entre o tórax e ausência de cianose em extremidades. Realizou a avaliação da pressão arterial sistêmica, que foi de 168 mmHg × 90 mmHg, e da frequência cardíaca, que foi de 88 batimentos por minuto (bpm), com enchimento capilar periférico menor que 2 segundos. Ao realizar esses procedimentos, o paramédico do serviço de urgência executou os seguintes comandos, pedindo ao paciente: Socorrista: Fale uma frase completa para mim. J.B.S.: Caaar (intervalo de 3 segundos) rro. Nnnuuu (intervalo de 8 segundos sem completar). Socorrista: Eleve os braços e tente me abraçar. J.B.S. elevou o braço esquerdo e deixou o direito cair. Conseguiu se erguer. Socorrista: Sorria para mim. Faça bico como se fosse me beijar. J.B.S. apresentou paralisia facial no andar inferior da hemiface à direita. Ao realizar esses comandos, o socorrista encaminhou o paciente de imediato ao serviço médico hospitalar mais próximo.

3.3.3.2 Momento 2 – atendimento do/a ator/atriz paciente no consultório médico

Duração: 20 minutos.

Os alunos participantes devem executar o exame clínico complementar e o exame físico do/a ator/atriz paciente de acordo com o que for pedido nos comandos do/a professor/a facilitador/a com base em referências de aprendizado fornecidas previamente.

Quadro 2 – Comandos do/a professor/a facilitador/a sobre o caso clínico simulado.

Você está no ambiente intra-hospitalar, como médico do pronto socorro, recebendo o paciente J.B.S., que foi resgatado em seu domicílio. Realize os comandos abaixo, narrando e executando em voz alta e clara:

- (A) Cite qual escala foi utilizada pelo paramédico do serviço de urgência no atendimento extra-hospitalar. Enumere sua pontuação e significado.
- (B) Realize o exame clínico complementar da anamnese inicial para o caso.
- (C) Realize o atendimento primário para este caso.
- (D) Realize o atendimento secundário para este caso.
- (E) Cite duas escalas que podem ser utilizadas no ambiente intra-hospitalar úteis para o caso.

3.3.3.3 Momento 3 – interpretação das lâminas propostas

Duração: 15 minutos.

Os alunos devem analisar os achados e interpretar os exames complementares do caso. Todas as lâminas solicitadas no caso serão disponibilizadas a todos os integrantes do grupo.

Quadro 3 – Comandos do/a professor/a facilitador/a sobre as condutas adotadas pelo/a aluno/a acerca do caso clínico simulado.

(F) Quais exames e qual o tempo de solicitação máximo que você pediria para o caso?

(G) Interprete, cite e narre os achados das lâminas abertas.

(H) Qual a conduta para o caso?

Lâmina 1

HGT = 107 mg/dL



Fonte:

<https://www.centermedical.com.br/medidor-de-glicose-g-tech-free/p>

Lâmina 2 – Monitoração multiparamétrica



Fonte:

Modificado

de

<https://enfermagemilustrada.com/entendendo-a-monitorizacao-multiparametros/>

Lâmina 3

EXAMES LABORATORIAIS

Hemograma → Hemoglobina 12,0/
Hematócrito 36 / Leucócitos 11.000
Segmentados 60% Bastonetes 12%

Função renal → Ureia 42,0/ Cr 1,2

Eletrólitos → Sódio - Na⁺ 136,0; Potássio - K⁺ 3,8; Magnésio - Mg²⁺ 2,1.

Provas cardíacas → CKMB 3,0/ CPK 180 / Troponina 0,8

Coagulograma → RNI 1,0

Fonte: Acervo do pesquisador.

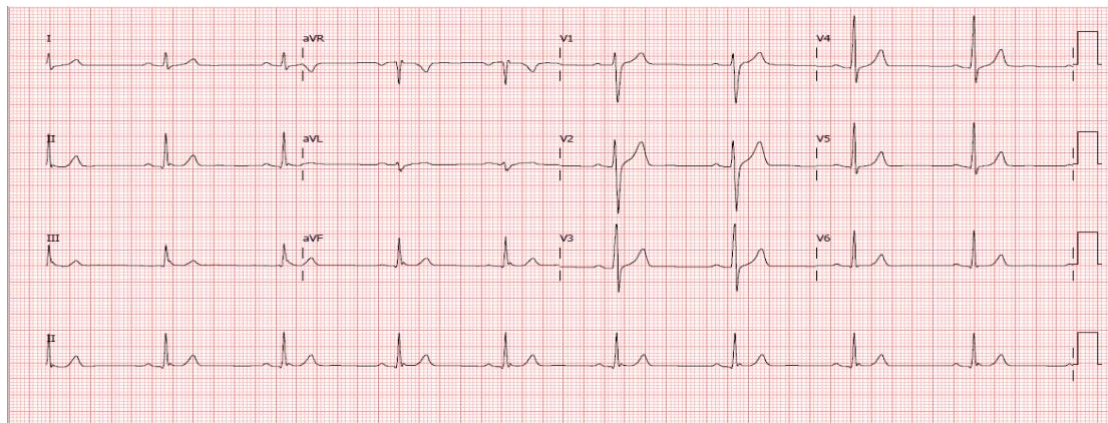
Lâmina 4 TC de crânio sem contraste, corte axial.



Fonte:

<https://www.saudebemestar.pt/pt/exame/imagiologia/tc-cranio/>

Lâmina 5



Fonte: <https://medicina.ribeirao.br/2023/03/29/imagens-eletrocardiograma/>

Quadro 4 – Checklist de execução e avaliação para o caso clínico (a ser utilizado apenas pelo/a professor/a facilitador/a).

Avaliação prática da execução do/a aluno/a pelo/a professor/a facilitador/a				
	Adequada (71%–100%)	Parcialmente adequada (31%–70%)	Inadequada (0–30%)	Total
(A) Escala pré-hospitalar de Cincinnati				
() Execução 1. Eleve os braços e execute um abraço.				
() Execução 2. Sorria e faça careta. Franza a testa. Faça bico como se fosse beijar.				
() Execução 3. Fale uma frase completa. Cante uma música.				
() Nesta escala, cada item assinalado vale 1 ponto. A soma da Escala de Cincinnati pode ter sensibilidade de identificação de AVE variando entre 72% e 88%.				
(B) Exame clínico complementar				
() O/A aluno/a se apresentou ao/à ator/atriz paciente?				
() O/A aluno/a confirmou o nome do/a ator/atriz paciente?				
() O/A aluno/a esteve à direita do/a ator/atriz paciente?				
() O/A aluno/a lavou as mãos?				
() O/A aluno/a usou EPI (jaleco, luvas, máscara, gorro e proteção do pé, calçados fechados)?				
() O/A aluno/a reconfirmou o horário inicial dos sintomas do/a ator/atriz paciente?				

() O/A aluno/a questionou o/a ator/atriz paciente acerca de outras comorbidades?				
() O/A aluno/a questionou o/a ator/atriz paciente acerca do uso de anticoagulantes orais?				
() O/A aluno/a questionou o/a ator/atriz paciente acerca de cirurgias prévias?				
() O/A aluno/a questionou o/a ator/atriz paciente se já teve sangramento craniano ou trauma cranioencefálico grave?				
() O/A aluno/a questionou o/a ator/atriz paciente acerca de sangramentos ativos nos últimos 21 dias?				
(C) Atendimento primário				
() O/A aluno/a confirmou se o acesso venoso está pego e adequado?				
() O/A aluno/a confirmou HGT novamente?				
() O/A aluno/a monitorou o/a ator/atriz paciente?				
() Realização do <i>Advanced Cardiovascular Life Support</i> (ACLS): “A” – o/a aluno/a checkou as vias aéreas e elevou a mandíbula do/a ator/atriz paciente? Aspirou conteúdo oral, se houver?				
() Realização do ACLS: “B” – o/a aluno/a verificou a expansibilidade torácica do/a ator/atriz paciente? Auscultou o tórax com murmúrio vesicular? Frequência respiratória de 12 irpm.				

() Realização do ACLS: “C” – o/a aluno/a verificou a frequência cardíaca do/a ator/atriz paciente?				
() Realização do ACLS: “D” – o/a aluno/a fez a avaliação do/a ator/atriz paciente utilizando a Escala de coma de Glasgow?				
() Realização do ACLS: “E” – o/a aluno/a avaliou a temperatura corpórea do/a ator/atriz paciente e o/a cobriu com lençol?				
() O/A aluno/a solicitou exames laboratoriais, eletrocardiograma, radiografia de tórax e TC de crânio sem contraste?				
(D) Atendimento secundário				
() O/A aluno/a executou manobras deficitárias, teste de Mingazzini, teste de Barré, prova dos braços estendidos, teste de Wartenberg, prova de Raimiste?				
() O/A aluno/a avaliou semiologicamente a face do/a ator/atriz paciente?				
() O/A aluno/a avaliou os reflexos tendinosos profundos do/a ator/atriz paciente (bicipital, tricipital, estiloradial, aquileu e patelar)?				
() O/A aluno/a citou a execução da escala <i>National Institutes of Health Stroke Scale</i> (NIHSS)?				
(E) Escalas utilizadas – escolha de duas escalas				

() Escala NIHSS vai de 0 a 32 pontos – ajuda na indicação de gravidade no AVE				
() Escala de Rankin – escala funcional				
() Escala de Rankin modificada				
() Escala tomográfica de <i>Alberta stroke program early CT score</i> (ASPECTS)				
(F) Exames solicitados				
() O/A aluno/a solicitou TC de crânio sem contraste?				
() O tempo para a execução de TC de crânio de 25 minutos no máximo foi obedecido?				
() O tempo para obtenção do laudo de TC de crânio de 45 minutos no máximo foi obedecido?				
() O/A aluno/a solicitou exames complementares?				
(G) Lâminas – apenas as que foram solicitadas				
() Lâmina 1 – HGT sem alterações.				
() Lâmina 2 – monitoração com parâmetros clínicos adequados.				
() Lâmina 3 – exames laboratoriais, tais como hemograma, função renal, eletrólitos, provas cardíacas, coagulograma sem alterações.				
() Lâmina 4 – TC de crânio sem contraste sem evidência de lesões hipodensas e hiperdensas. Exame sem alterações.				

() Lâmina 5 – eletrocardiograma com ritmo sinusal, sem alterações.				
(H) Condutas				
() Conduta farmacológica – possui indicação para trombólise venosa. Dose 0,9 mg/kg = 45 mg = 45 mL = 4,5 mL em bolus e 40,5 mL endovenoso correndo em 1 hora. Avaliar escala NIHSS no tempo 0, 15 minutos, 30 minutos e 1 hora durante a infusão. Internação hospitalar em unidade de terapia intensiva. Deixar avisado a equipe de neurocirurgia e endovascular.				
() Conduta farmacológica – se não possuir conduta de trombólise uso de antiplaquetários ou anticoagulantes baseados na escala CHADsVASQ2.				
() Conduta não farmacológica – nível 1 de evidência – elevação da cabeceira em 30 graus, manter saturação de oxigênio acima de 95%, manter pressão arterial acima de 140 mmHg × 90 mmHg e abaixo de 185 mmHg × 110 mmHg – hipertensão permissiva, manter pressão arterial média acima de 65 mmHg e pressão arterial sistólica acima de 90 mmHg.				
() Conduta não farmacológica – fazer uso de meias compressivas em membros inferiores. Manter dieta oral ausente por 24 horas e aplicar anticoagulante profilático acima de 24 horas do evento.				

Orientações para a execução do cenário: o caso clínico deve estar colado na mesa de atendimento e também em cópia impressa a ser entregue para todos os integrantes do grupo.

Orientações para o/a ator/atriz paciente: 1. você deve ficar deitado/a na maca com o/a acompanhante ao seu lado, que será representado pelo/a professor/a facilitador/a; 2. você deve ficar de olhos abertos olhando em todas as direções, atender a todos os comandos, exceto quando lhe pedirem para elevar o braço e a perna do lado direito (não esboce nenhum movimento); deve falar com dificuldade na articulação, arrastado e lentificado, mas sabendo tudo o que lhe é perguntado; quando a luz incidir em seus olhos, não faça nenhum movimento, mas atenda ao que lhe for pedido; ao elevar os braços, deixe cair o braço direito espontaneamente; ao elevar as pernas, deixe cair a perna direita espontaneamente; ao colocar os braços apoiados, deixe cair o antebraço direito; ao apoiar as coxas, deixe cair a perna direita; proceda à execução dos reflexos sem alterações; deixe que os examinadores exponham sua roupa e as áreas de execução, consentindo na realização dos exames.

3.3.4 *Debriefing*

Duração: 30 minutos.

Usar a estratégia do *GAS method*. Impedir *debriefing* paralelo pelos participantes; evitar participantes que possam falar muito, falar pouco, contestadores, cabisbaixos ou agressivos. Convidar os participantes a trazer críticas construtivas focando no desempenho e não na pessoa. Seguir uma linha de raciocínio e respeitar o cronograma. Discutir pontos técnicos da abordagem do/a ator/atriz paciente com suspeita de AVE, dificuldades, diagnósticos diferenciais, comunicação, diagnóstico e tratamento e pontuar erros como oportunidade para aprendizado. No final do *debriefing*, NÃO encerrar com observação negativa e agradecer a participação de todos.

Pontos relevantes de discussão no *debriefing*:

1. no AVE, a escala pré-hospitalar mais usada é a Escala de Cincinnati, com sensibilidade > 80% em dois pontos;
2. no atendimento intra-hospitalar, o uso da sequência do ACLS diminui mortalidade (A > B > C > D > E). Na avaliação secundária, torna-se importante o conhecimento acerca de provas deficitárias, reflexos tendinosos profundos (auxílio na

diferenciação de primeiro e segundo neurônio motor) e nível de consciência através da escala de coma de Glasgow;

3. é importante estar atento/a ao tempo decorrido entre o aparecimento dos sintomas e o atendimento intra-hospitalar, a fim de estabelecer trombólise;

4. no AVE, diferentemente do infarto do miocárdio, o uso precoce de agentes antiplaquetários (ácido acetilsalicílico, clopidogrel) não altera a mortalidade. O mais importante é a diferenciação entre AVE hemorrágico e isquêmico por exame simples de imagem para instituição da forma adequada de tratamento;

5. saber diferenciar AVE hemorrágico espontâneo e AVE isquêmico tratamento.

3.3.5 Avaliação individual

Duração: 10 minutos.

Dimensões avaliadas no grupo e individualmente ao final da execução do cenário para simulação realística sobre AVE: comportamental – organização do consultório, apresentação ao/à ator/atriz paciente (incluindo nome e função), apresentação da equipe; comunicação – relacionamento interpessoal; comunicação verbal e não verbal adequada.

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

REFERÊNCIA

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Suporte avançado de vida cardiovascular:** manual do profissional. Dallas: American Heart Association, 2021.

APÊNDICE I – Temática e objetivos disponibilizados aos participantes do grupo de simulação realística para estudo

Temática: acidente vascular encefálico isquêmico versus hemorrágico

Objetivos gerais de aprendizado: reconhecer um acidente vascular encefálico agudo e demonstrar as sequências do atendimento, assim como diferenciar, por exames de imagem, a etiologia isquêmica da hemorrágica.

Objetivos específicos de aprendizado:

1. Realizar a entrevista do paciente (AVC isquêmico) - anamnese.
2. Realizar adequadamente o exame físico.
3. Descrever os achados na tomografia de crânio.
4. Interpretar os achados
5. Propor conduta farmacológica e não farmacológica para o caso

Literatura para estudo prévio

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Suporte avançado de vida cardiovascular:** manual do profissional. Dallas, 2021.

LACERDA, I. D.; BRITO, J. S.; SOUZA, D. L.; COSTA JÚNIOR, W. L.; FARIA, T. A. AVE isquêmico em paciente jovem sem fatores de risco: relato de caso. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 97, n. 3, p. 361-367, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v97i3p361-367>.

LINO, C. A.; AUGUSTO, K. L.; OLIVEIRA, R. A. S.; FEITOSA, L. B.; CAPRARA, A. I. Uso do protocolo Spikes no ensino de habilidades em transmissão de más notícias. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 35, n. 1, p. 52-57, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022011000100008>.

MARTINS, S. C. O.; FREITAS, G. R.; PONTES-NETO, O. M.; PIERI, A.; MORO, C. H. C.; JESUS, P. A. P.; LONGO, A.; EVARISTO, E. F.; CARVALHO, J. J. F.; FERNANDES, J. G.; GAGLIARDI, R. J.; OLIVEIRA-FILHO, J. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part II: stroke treatment. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**,

São Paulo, v. 70, n. 11, p. 885-893, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2012001100012>.

OLIVEIRA-FILHO, J.; MARTINS, S. C. O.; PONTES-NETO, O. M.; LONGO, A.; EVARISTO, E. F.; CARVALHO, J. J. F.; FERNANDES, J. G.; ZÉTOLA, V. F.; GAGLIARDI, R. J.; VEDOLIN, L.; FREITAS, G. R. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part I. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 70, n. 8, p. 621-629, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2012000800012>.

PONTES-NETO, O. M.; OLIVEIRA-FILHO, J.; VALIENTE, R.; FRIEDRICH, M.; PEDREIRA, B.; RODRIGUES, B. C. B.; LIBERATO, B.; FREITAS, G. R. Diretrizes para o manejo de pacientes com hemorragia intraparenquimatosa cerebral espontânea. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 67, n. 3b, p. 940-950, set. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2009000500034>.

PONTES-NETO, O. M.; COUGO, P.; MARTINS, S. C. O.; ABUD, D. G.; NOGUEIRA, R. G.; MIRANDA, M.; CASTRO-AFONSO, L. H. de; REBELLO, L. C.; CALDAS, J. G. M. P.; BAZAN, R.; BEZERRA, D. C.; REZENDE, M. T.; FREITAS, G. R.; LONGO, A.; MAGALHÃES, P.; CARVALHO, J. J. F.; MONTALVERNE, F. J.; LIMA, F. O.; ANDRADE, G. H. V.; MASSARO, A. R.; OLIVEIRA-FILHO, J.; GAGLIARDI, R.; SILVA, G. S. Brazilian guidelines for endovascular treatment of patients with acute ischemic stroke. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 75, n. 1, p. 50-56, jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20160174>.

Vídeos de apoio para habilidades médicas

1. <https://youtu.be/LH-HuLSGNC8> (Avaliação dos membros inferiores)
2. <https://youtu.be/LH-HuLSGNC8> (Avaliação dos membros superiores)
3. <https://www.youtube.com/watch?v=Q3qEuxiBXw8> (Atendimento ABCDE do ACLS + SAMPLA)
4. <https://www.youtube.com/watch?v=4JWehKCUZX4> (escala NIHSS itens 1 a 3)
5. <https://www.youtube.com/watch?v=HSakC7aKRsk> (escala NIHSS itens 4 a 6)
6. <https://www.youtube.com/watch?v=oOyLn3rPR34> (escala NIHSS itens 7 a 9)
7. <https://www.youtube.com/watch?v=ARfFG0l1Lio> (escala NIHSS itens 10 a 11)
8. <https://www.youtube.com/watch?v=rOUXCI4GD-g> (Revisão AVE)

Fonte: Original elaborado pelo autor para este trabalho.

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas/Universidade Luterana do Brasil, Palmas, TO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO MÉTODO DE ENSINO ATIVO EFICAZ EM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UM ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

Pesquisador: Matheus Morbeck Zica

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 78345924.0.0000.5516

Instituição Proponente: Centro Universitário Luterano de Palmas - ULBRA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.747.622

Apresentação do Projeto:

Título: A SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO MÉTODO DE ENSINO ATIVO EFICAZ EM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UM ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2297290.pdf	14/03/2024 14:21:57		Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	14/03/2024 14:21:34	Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma	Aceito
Outros	TCLE_UFT.pdf	06/03/2024 10:33:14	Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Afya.pdf	06/03/2024 10:32:53	Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	06/03/2024 10:32:30	Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	06/03/2024 10:31:49	Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores.pdf	06/03/2024 10:31:37	Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	co_participantes.pdf	06/03/2024 10:31:21	Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	06/03/2024 10:31:04	Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Continuação do Parecer: 6.747.622

PALMAS, 05 de Abril de 2024

Assinado por:
Luís Fernando Castagnino Sesti
(Coordenador(a))

ANEXO B – Termo de autorização e existência de infraestrutura da Afya Faculdade de Ciências Médicas, Palmas, TO



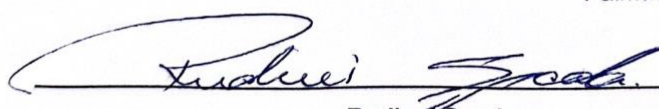
TERMO DE AUTORIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

Eu, **Rudinei Spada**, diretor geral da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Palmas, autorizo a realização da pesquisa intitulada **“A simulação realística como método de ensino ativo eficaz em acidente vascular encefálico: um estudo quase-experimental”** pelo pesquisador **Pedro Henrique Essado Maya e seu orientador Professor Dr Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma**, que envolverá a realização de uma pesquisa quase-experimental com a aplicação de questionários para testar a eficácia da simulação realística e autoconfiança dos alunos quando comparada à metodologia tradicional, a ser iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEP/CEULP).

A Afya Faculdade de Ciências Médicas de Palmas está ciente de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para desenvolvê-la em conformidade com as diretrizes e normas éticas. Ademais, ratifico que não haverá quaisquer implicações negativas aos estudantes de medicina do quinto ao oitavo períodos (fase de preparo à intervenção) e do terceiro e quarto períodos (fase intervenção) envolvidos na pesquisa, assim como aos professores e funcionários que participarão da aplicação das simulações realísticas e aulas teóricas estruturais, que não desejarem ou desistirem de participar do estudo.

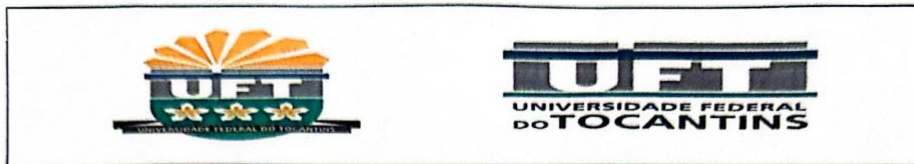
Declaro, outrossim, na condição de representante desta organização, conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas nas Resoluções nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e Norma Operacional nº 001/2013, pelo Conselho Nacional de Saúde e seguidas pelo CEP/CEULP.

Palmas, 28 de fevereiro de 2024


Rudinei Spada
 Diretor Geral
 Afya Faculdade de Ciências Médicas

Diretor Geral da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Palmas

ANEXO C – Termo de autorização e existência de infraestrutura da Universidade Federal do Tocantins, Câmpus de Palmas, Palmas, TO



TERMO DE AUTORIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

Eu, **Adelmo Aires Negre**, Coordenadora do curso de medicina da Universidade Federal do Tocantins (UFT), autorizo a realização da pesquisa intitulada **"A simulação realística como método de ensino ativo eficaz em acidente vascular encefálico: um estudo quase-experimental"** pelo pesquisador **Pedro Henrique Essado Maya**, que envolverá a realização de uma pesquisa quase-experimental com a aplicação de questionários para testar a eficácia da simulação realística e autoconfiança dos alunos quando comparada à metodologia tradicional, a ser iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEP/CEULP).

A UFT está ciente de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para desenvolvê-la em conformidade com as diretrizes e normas éticas. Ademais, ratifico que não haverá quaisquer implicações negativas aos estudantes de medicina do terceiro e quarto períodos envolvidos na pesquisa, assim como aos professores e funcionários que participarão da aplicação das simulações realísticas e aulas teóricas estruturais, que não desejarem ou desistirem de participar do estudo.

Declaro, outrossim, na condição de representante desta organização, conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas nas Resoluções nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e Norma Operacional nº 001/2013, pelo Conselho Nacional de Saúde e seguidas pelo CEP/CEULP.

Palmas, 28 de fevereiro de 2024

Adelmo Aires Negre

Coordenadora do curso de medicina da UFT