



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIAS EM SAÚDE

RAFAEL CARNEIRO DE LÉLIS

**SIMULAÇÃO VIRTUAL COMO ESTRATÉGIA PARA AVALIAÇÃO DE
COMPETÊNCIAS EM EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO EM CURSO
MÉDICO**

Salvador

2023

Rafael Carneiro de Lélis

**SIMULAÇÃO VIRTUAL COMO ESTRATÉGIA PARA AVALIAÇÃO DE
COMPETÊNCIAS EM EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO EM CURSO
MÉDICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito à obtenção do título de Mestre em Tecnologias em Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dra. Marta Silva Menezes.

Salvador

2023

Rafael Carneiro de Lélis

**SIMULAÇÃO VIRTUAL COMO ESTRATÉGIA PARA AVALIAÇÃO DE
COMPETÊNCIAS EM EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO EM CURSO
MÉDICO**

Dissertação de Mestrado de autoria de Rafael Carneiro de Lélis intitulado Simulação Virtual como Estratégia para Avaliação de Competências em Exame Clínico Objetivo Estruturado em Curso Médico como requisito parcial de avaliação para a obtenção do título de Mestre em Tecnologias em Saúde.

Salvador, 21 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Marta Silva Menezes
Orientadora - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Prof.^a Dra. Carolina Villa Nova Aguiar
Prof.^a Convidada - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Prof.^a Dra. Ieda Maria Barbosa Aleluia
Prof.^a Convidada - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Prof.^a Dra. Mary Gomes Silva
Prof.^a Convidada - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Dedico este trabalho aos educadores que, incessantemente, buscam estratégias para tornar o processo de aprendizagem mais fluido e leve.

AGRADECIMENTOS

Concluo mais uma etapa da minha vida acadêmica e como é bom ver que outras pessoas estiveram comigo, dando apoio e incentivando a cada dia. Agradeço imensamente a cada um...

À minha Família, especialmente a minha mãe Guia e ao meu irmão Artur, que segue sendo a minha força motivadora para sempre seguir em frente, mesmo nos momentos mais difíceis da vida.

À Escola Bahiana, na figura da Prof.^a Dra Maria Luísa Soliani, Professor Humberto de Castro Lima Filho e Prof.^a Luciana Oliveira, por me possibilitarem realizar um dos maiores sonhos da minha que é seguir na carreira docente.

À minha eterna orientadora Professora Marta Menezes... esta é nossa quinta orientação (02 TCC's e 02 PIBIC's anteriores)! Grato pela atenção, paciência e oportunidades dadas a minha pessoa. Serei eternamente grato por tudo, sempre!

À Professora Suzana Araújo, minha grande mestra! Exemplo de pessoa e profissional, que me acolheu como um filho e me permitiu crescer ao longo da vida acadêmica.

Ao Grupo de Ciências Morfofuncionais Intercursos (GCM) e Liga Acadêmica de Ciências Morfofuncionais (LACIM), monitoria e liga repleta de estudantes ávidos pelo conhecimento, que me incentivam e me inspiram a ser um professor melhor.

Por fim, aos meus professores e colegas do mestrado, por compartilharem conhecimento e momentos felizes nesta jornada.

LÉLIS RC, MENEZES MS. **Simulação Virtual como Estratégia para Avaliação de Competências em Exame Clínico Objetivo Estruturado em Curso Médico.** [Dissetação de Mestrado]. Salvador, Bahia: Faculdade de Medicina, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública; 2023.

RESUMO

INTRODUÇÃO. A pandemia da COVID-19 trouxe uma série de modificações importantes para as atividades didático-pedagógicas das instituições de ensino em saúde. Passado esse período, muito do que foi implementado tornou-se passível de continuar sendo utilizado, principalmente no que diz respeito ao uso das tecnologias educacionais em saúde. Simuladores virtuais de atendimento, acabam por propiciar o atendimento estruturado de um paciente e, conseqüentemente, torna factível a simulação clínica em ambiente de ensino. Tendo em vista a possibilidade de utilização destes recursos didáticos, é necessário que haja uma avaliação do processo de desenvolvimento e aplicação. **OBJETIVOS.** Aplicar e descrever atividade de simulação virtual durante exame clínico objetivo estruturado (OSCE) para avaliação de competência, bem como verificar o desempenho dos estudantes. **MÉTODOS.** Trata-se de estudo misto, observacional tipo corte transversal e qualitativo de caráter exploratório, com base em ação avaliativa educacional envolvendo acadêmicos do ciclo clínico da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP). Foram incluídos no estudo todos os acadêmicos ingressantes no quarto ano do curso de medicina da EBMSP que participaram do OSCE no semestre letivo de 2023.1. Foi organizado pela comissão gerencial da OSCE a implantação de estação virtual de atendimento para melhor atender demandas logísticas institucionais. Foi criado um roteiro de exame clínico estruturado, com base em competências exigidas. Com base neste enredo, foi realizada gravação de material, com atriz do quadro de simulação realística, atuando de acordo com o roteiro elaborado. Tal conteúdo foi carregado em um software chamado H5P®, plugin disponível para Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da instituição via Moodle®, sendo incluído perguntas com conteúdo específico objetivo, apoiados em projeção de exames complementares previamente definidos para o caso, juntamente com questão discursiva acerca de ética médica. O link de acesso para o conteúdo foi disponibilizado em área de trabalho do computador da sala de avaliação, tendo em comando inicial para o aluno, o login com conta pessoal e início de estação. **RESULTADOS.** Dos 150 estudantes de medicina vinculados ao semestre e cadastrados para a realização do OSCE, compareceram no dia 115 (76,6%). Os estudantes foram submetidos a três questionamentos objetivos no recurso educacional avaliado envolvendo conhecimento/habilidade da área médica apresentando bom desempenho, sendo, respectivamente, 95 (84,8%), 91 (81,25%) e 69 (61,6%) a quantidade de acertos nas questões avaliadas. Os dados qualitativos foram tratados e analisados de acordo a técnica de análise temática nas seguintes categorias: 'identifica problema ético', 'não identifica problema ético' e 'fuga do tema'. **CONCLUSÃO.** A construção e aplicação de estação virtual de atendimento para utilização em OSCE mostrou ser uma ferramenta didática que auxilia no processo de formação e permite o desenvolvimento de competências por parte dos estudantes.

Palavras-chave: Educação Baseada em Competências. Simuladores Interativos. Simulação de Paciente. Educação Médica.

LÉLIS RC, MENEZES MS. **Virtual Simulation as a Strategy for Competency Assessment in Objective Structured Clinical Examination in a Medical Course.** [Dissertação de Mestrado]. Salvador, Bahia: Faculdade de Medicina, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública; 2023.

ABSTRACT

INTRODUCTION. The COVID-19 pandemic brought a series of important modifications to the didactic-pedagogical activities of health education institutions. As this period has passed, many of what was implemented became capable of continuing to be used, especially regarding the use of education technologies in health. Virtual care simulators, ultimately provide structured care service for a patient and, consequently, makes clinical simulation in teaching environment feasible. In view of the possibility of using these didactical resources, is necessary the evaluation of the development and application process. **OBJECTIVES.** Evaluate virtual simulation activity during an objective structured clinical examination (OSCE) to evaluate competence, as well as verify the students' performance. **METHODS.** This is a mixed study, cross-sectional and qualitative observational of an exploratory nature, based on education evaluative action involving academics from the clinical cycle of the Bahiana School of Medicine and Public Health (EBMSP). The study included all the academics entering in the fourth year of EBMSP medical course that participated in the OSCE in the academic semester of 2023.1. It was organized by the management committee of OSCE the implementation of virtual care service station to better meet institutional logistical demands. A structured clinical examination script was created, based on required competences. Based on this plot, material was recorded, with an actress from the realistic simulation frame. The content has been loaded into a software called H5P®, a plugin available for the institute's Virtual Learning Environment (AVA) via Moodle, including questions with specific objective content, being supported by the projection of complementary exams previously defined for the case, along with discursive question regarding medical ethics. The access link to the content was made available on the desktop of the evaluation room computer, having the login with a personal account and start of the station, as the initial command for the student. **RESULTS.** Of the 150 medical students enrolled in the semester and registered to the realization of the OSCE, 115 attended on the day (76.6%). The students were subjected to three objective questions in the evaluated educational resource involving knowledge/skill in the medical field, presenting good, with respectively, 95 (84.4%), 91 (81.25%) and 69 (61.6%) the number of correct answers to questions assessed. The qualitative data were treated and analyzed according to the thematic analysis technique in the following categories: 'identify ethical problem', 'does not identify ethical problem' and 'escapes from the topic'. **CONCLUSION.** The construction and application of a virtual care service station for use in OSCE proved to be a teaching tool that assists in the training process and permits the development of competences by the students.

Key-words: Competency-Based Education. Simulation Training. Patient Simulation. Medical Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Atriz do quadro de simulação da EBMSp durante gravação de estação virtual. Salvador, Bahia, 2023	21
Figura 2	Recortes de tela da estação virtual desenvolvida com apoio do plugin H5P do Moodle com ênfase nos recursos utilizados. Salvador, Bahia, 2023.	22
Figura 3	Estudante recebendo feedback ao final de estação virtual em OSCE. Salvador, Bahia, 2023.	23
Gráfico 1	Quantidade de estudantes que participaram do OSCE e quantidade de estudantes que responderam as questões propostas em estação virtual desenvolvida, objetivas e subjetivas, de forma adequada. Salvador, Bahia, 2023	23
Quadro 1	Categorias, subcategorias e N das URs obtidas da Análise Temática das Respostas dos Estudantes relacionadas com a pergunta: “Do ponto de vista ético, explique as suas impressões sobre o atendimento do afilhado de Dona Judite”. Salvador, Bahia, 2023	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Resultado de acertos/erros, por questão, das competências conhecimento/habilidade avaliadas no recurso educacional testado. Salvador, Bahia, 2023	24
-----------------	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EBMSP	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
H5P	HTML 5 Package
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
OSCE	<i>Objective Structured Clinical Examination</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	Objetivo geral	13
2.2	Objetivos específicos	13
3	REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1	Avaliação por competências no ensino médico	14
3.2	Aplicação do exame clínico objetivo estruturado (OSCE) no curso de graduação médica	15
3.3	Uso de simuladores virtuais	15
3.4	Telemedicina, legislação e aspectos éticos	16
4	METODOLOGIA	18
4.1	Desenho de estudo	18
4.2	População / Amostra / Critérios de elegibilidade	18
4.3	Ação educacional	18
4.3.1	Objetivo da avaliação	18
4.4	Variáveis estudadas	18
4.5	Aspectos éticos	19
4.6	Análise dos dados	19
5	RESULTADOS	21
5.1	Desenvolvimento do recurso para ação educacional (descrição e aplicação)	21
5.2	Caracterização dos participantes	23
5.3	Resultados quantitativos	24
5.3.1	Avaliação das competências – conhecimento / habilidade	24
5.3	Resultados qualitativos	24
5.3.1	Avaliação das competências – atitude	24
6	DISCUSSÃO	26
7	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS	31
	APÊNDICE A – Questão 01 utilizada na estação virtual desenvolvida	35
	APÊNDICE B – Questão 02 utilizada na estação virtual desenvolvida	36
	APÊNDICE C – Questão 03 utilizada na estação virtual desenvolvida	37
	APÊNDICE D – Questão subjetiva utilizada na estação virtual desenvolvida	38
	APÊNDICE E – Roteiro desenvolvido	39
	ANEXO A – Comprovante de submissão ao CEP	41

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 trouxe uma série de modificações importantes para as atividades didático-pedagógicas das instituições de ensino em saúde. O distanciamento social, tão necessário ao combate do vírus, ocasionou mudanças no que diz respeito às estratégias educacionais a serem utilizadas no ensino médico¹. Nesse contexto, o uso da tecnologia apareceu como recurso, possível para o momento, de forma a auxiliar o processo educacional e manter o desenvolvimento das competências que seriam adquiridas anteriormente em um modelo inovador².

Passado esse período, muito do que foi implementado tornou-se passível de continuar sendo utilizado, principalmente no que diz respeito ao uso das tecnologias educacionais em saúde. Cada vez mais estes recursos vêm sendo aprimorados, como por exemplo, simuladores virtuais de atendimento, que acabam por propiciar o atendimento estruturado de um paciente e, conseqüentemente, tornando factível a simulação clínica em ambiente de ensino³.

O OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*) consiste em uma estratégia de avaliação consolidada no curso médico, que visa a realização de tarefas divididas por estações fundamentadas em caso clínico⁴. Por meio dele, é possível avaliar os estudantes, individualmente, a partir de um conjunto de competências pré-estabelecidas definidas através de *checklist*⁵. Tais competências, envolvendo parâmetros de conhecimento, habilidades e atitudes, devem ser estruturadas a partir do que se espera como elementos essenciais para a futura atuação profissional do estudante, justificando o caráter avaliativo formativo⁶.

A Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) realiza tradicionalmente o OSCE como estratégia avaliativa curricular em dois momentos do curso: início do quarto ano e término do quinto ano. Vale ressaltar, que a prova para os estudantes do quarto ano, anteriormente era aplicada durante o quinto período do curso, porém com o processo de retomada da prova na modalidade presencial após período pandêmico, foi transferido para o sétimo período por questões estruturais e buscado novas estratégias pela comissão docente gerencial de modo a aproveitar lições aprendidas com o uso de simuladores virtuais. Pensando nisso, visando

atender demandas logísticas e institucionais - grande número de estudantes; necessidade de corpo docente avaliador; possíveis ausências no dia da avaliação em virtude de afastamento por COVID-19 – foi implementado o desenvolvimento e utilização de estações com pacientes virtuais simulados.

O uso de simuladores virtuais, com maior acessibilidade a equipamentos tecnológicos a partir do século XXI, e com a simplificação de ferramentas de desenvolvimento, seu uso passou a ser difundido. Nesse contexto, surgiu a possibilidade do uso dessa ferramenta tecnológica na educação em saúde, como uma alternativa ao treinamento tradicional, expondo estudantes de medicina a ambientes eticamente seguros, permitindo a aquisição de conhecimentos, treinamento de habilidades e aquisição de atitudes, importantes para a formação generalista^{7,8}.

Tendo em vista a possibilidade de utilização destes recursos didáticos, é necessário que haja uma avaliação do processo de desenvolvimento e aplicação, de modo que sejam compreendidos novos instrumentos de avaliação dos estudantes de medicina. Diante do exposto, justifica-se a iniciativa deste estudo cuja relevância é uma revisão do planejamento pedagógico e plano de ação para o OSCE, bem como no investimento do melhor recurso tecnológico para avaliação do discente.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar atividade de simulação virtual durante exame clínico objetivo estruturado (OSCE) para avaliação de competência.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever o desenvolvimento e aplicação de estação de avaliação de competências no OSCE envolvendo paciente virtual simulado desenvolvido com plugin H5P®;
- Verificar o desempenho dos estudantes em estratégia educacional para avaliação com uso de software de interação do Moodle®;
- Descrever a percepção dos estudantes acerca de dilema ético problematizado em estação virtual de OSCE.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Avaliação por competências no ensino médico

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de medicina propõem um projeto pedagógico cujo estudante é sujeito ativo do seu aprendizado. Nesse sentido, um dos objetivos envolvidos durante o ensino da graduação é a possibilidade de o graduando aprender a aprender como parte do processo ensino-aprendizagem⁸.

A partir da década de 1990, foi trazido para a área pedagógica o conceito de competência, que compreende a capacidade de utilizar recursos cognitivos (saber, informação etc.) para solucionar uma determinada situação⁹. Voltando-se disto, percebe-se que as DCN, assim, buscam formalizar o compromisso de uma formação médica generalista que assegure competência para a inclusão imediata do profissional no mercado de trabalho¹⁰. Dessa forma, a educação baseada em competências é uma metodologia de ensino que vem apresentando destaque no cenário de formação médica atual¹¹. Trata-se de estratégia avaliativa formativa, que destina o estudante a alcançar estágios de desenvolvimento e identificar pontos fortes e áreas de melhoria¹².

A avaliação por competências precisar ser ampla, de modo que permeie por uma série de atributos que passem pela formação pessoal e profissional¹³. Sendo assim, implica, por parte do estudante, no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que serão utilizados para lidar com problemas reais¹³. A avaliação formativa parte sempre de uma avaliação diagnóstica, pois viabiliza a análise dos métodos de ensino empregados, permitindo verificar a eficácia de ações inovadoras. Além disso, permite que o docente ajuste seu planejamento com base nos erros dos alunos, adaptando-o às suas dificuldades, garantindo que os objetivos sejam alcançados e possibilita aos discentes refletirem sobre seus avanços e identificarem as dificuldades que impedem a compreensão dos conteúdos propostos¹⁴. Enquanto na avaliação somativa o uso da nota prioriza os resultados e não o aprendizado, sendo útil para verificar se o processo de ensino está sendo eficaz. Por apresentar esse caráter classificatório, para aprovar ou não um aluno ao

fim de um período letivo, dificulta a exploração criativa, questionadora e o estímulo ao aprendizado¹⁵.

3.2 Aplicação do exame clínico objetivo estruturado (OSCE) no curso de graduação médica

O exame clínico objetivo estruturado (OSCE) consiste em recurso importante para avaliar a competência clínica em exames de graduação para a formação médica¹⁶. As primeiras descrições da literatura acerca de sua aplicação vêm do trabalho de Harden, em 1975, que descreve estações simuladas pelas quais os estudantes foram solicitados a realizar uma determinada atividade clínica em cada uma delas¹⁷. Um dos pontos positivos do OSCE é a sua objetividade, em que se busca avaliar exclusivamente a capacidade do candidato¹⁸. Por meio de enfoque problematizador, institui a simulação de atendimento formação acadêmica médica¹⁹.

Durante a pandemia de COVID-19, o distanciamento social comprometeu a realização de atividades práticas, trazendo mudanças e impactos tanto para as relações sociais, quanto acadêmicas²⁰. A utilização de recursos tecnológicos, para aplicação em OSCE traz novos desafios, como, por exemplo, na avaliação de competências não técnicas²¹. Por sua vez, apesar dos obstáculos e limitações, Chan *et al* apresenta consequências positivas e afirma importante papel contínuo no futuro da avaliação médica²².

O OSCE consiste em um circuito de estações, que contêm pacientes padronizados, um avaliador, e tarefas específicas em cada uma das estações. Como pontos positivos, o OSCE apresenta o benefício de ser um método objetivo, padronizado e simulado, minimizando os riscos para o paciente e para o estudante avaliado. Entretanto, o OSCE demanda grande logística e força de trabalho, sendo necessário amplo planejamento prévio, número suficiente de avaliadores e estações por número de estudantes avaliados, além de espaço físico para acomodar os universitários que aguardam o momento da avaliação²³.

3.3 Uso de simuladores virtuais

Tradicionalmente, no que tange à educação em saúde, as simulações são realizadas para treinar procedimentos clínicos²⁴. Existem critérios e objetivos

predefinidos para a sua aplicação, que vão desde o caráter pedagógico, até mesmo, aprimoramento da segurança do paciente²⁵. Os ambientes simulados têm a função de criar um cenário controlado e uma observação detalhada dos estudantes, feedback direcionado e possibilidade de repetição²⁶. Existem diversos tipos de simuladores, desde os artesanais de baixo custo, até aqueles de alta fidelidade, que vem mostrando ser alternativa viável no processo de ensino e aprendizagem²⁷.

Com o desenvolvimento tecnológico, os simuladores incorporaram cada vez mais recursos computacionais, permitindo uma aproximação ainda mais realística de funções humanas²⁸. Pacientes simulados em computador desenvolve-se em modelar pacientes em uma tela para permitir a interação entre o aluno e o paciente virtual²⁹. Este paciente virtual, por meio de um software padronizado, permite a simulação de cenários clínicos reais³⁰.

3.4 Telemedicina, legislação e aspectos éticos

A telemedicina permite o acompanhamento e acesso aos pacientes de forma remota e em qualquer lugar do mundo. Dentro dessa ótica, estudos indicam o valor da sua instalação, principalmente, em programas de acompanhamento contínuo, melhorando a adesão e o tratamento dos pacientes que podem ser atendidos em qualquer local. Essa inovação permite, ainda, o acesso a populações em zonas distantes, reduzindo os custos de transporte e de materiais utilizados no atendimento³¹.

A prática da telemedicina é regulamentada, no Brasil, pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), de acordo com a resolução de nº 2.314/2022, a qual enfatiza a segurança e privacidade dos dados médicos, exigindo que registros e informações dos pacientes sejam preservados, mantendo a confidencialidade e integridade das informações. O atendimento virtual deve ser registrado em prontuário físico ou sistemas informacionais adequados, em Sistema de Registro Eletrônico de Saúde (SRES). O consentimento do paciente ou representante legal é essencial, exigindo autorização explícita para o uso e transmissão de informações por meio eletrônico. Além disso, qualquer relatório emitido à distância deve conter detalhes específicos do médico, do paciente e ser assinado digitalmente, respeitando as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)³².

A nova resolução do CFM traz inovações significativas para a telemedicina: para doenças crônicas, consultas presenciais a cada 180 dias são indicadas. Há ênfase na preservação rigorosa da segurança e sigilo dos dados do paciente. O consentimento expresso do paciente é requerido para o atendimento por telemedicina, seguindo padrões éticos e normativos de honorários médicos. Exige-se que empresas de telemedicina tenham sede no Brasil e estejam registradas nos conselhos locais, sob responsabilidade técnica de médicos registrados. Além disso, os próprios conselhos regionais assumem a vigilância e fiscalização das atividades de telemedicina, garantindo a qualidade da assistência e a preservação do sigilo médico^{31,32}.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho de estudo

Trata-se de estudo misto. Observacional tipo corte transversal e qualitativo de caráter exploratório, com base em ação avaliativa educacional envolvendo acadêmicos do ciclo clínico de faculdade privada da cidade de Salvador - Bahia.

4.2 População / Amostra / Critérios de Elegibilidade

Trata-se de amostra de conveniência, sendo incluídos no estudo todos os acadêmicos ingressantes no quarto ano do curso de medicina da EBMSP que participaram do OSCE no semestre letivo de 2023.1. Foram excluídos do estudo os discentes que não compareceram no dia da atividade e/ou não preencheram adequadamente o questionário.

4.3 Ação educacional

4.3.1 – Objetivo da avaliação

O OSCE consiste em uma avaliação formativa, aplicada aos estudantes que estão ingressando no quarto ano do curso de medicina na EBMSP, com finalidade de avaliar habilidades clínicas com base em competências. A estruturação acontece por meio de estações de atendimento, sequenciadas e de caráter individual, envolvendo situações de casos clínicos, envolvendo pacientes (atores ou virtuais) simulados.

Sendo assim, cada estação de atendimento é desenvolvida com base em roteiro pré-estabelecido, com itens estruturados por meio de checklist para que o professor possa avaliar o estudante em critérios:

- conhecimento: retenção do conteúdo teórico;
- habilidade: capacidade de demonstrar uma técnica, por exemplo;
- atitude: forma como se comporta diante do paciente simulado e entendimento/gerenciamento do cenário para resolver o problema.

4.4 Variáveis estudadas

Foi descrito o processo de desenvolvimento do recurso educacional utilizando a nova tecnologia, sendo aplicado para grupo de estudantes que participaram de

prova curricular do OSCE. Neste recurso, os participantes responderam quatro questionamentos, sendo três objetivos e um discursivo.

- Questões objetivas – numeradas por ordem de aparecimento como questão 01, questão 02 e questão 03, respectivamente (**APÊNDICE A - C**):
 - questões de conteúdo técnico, envolvendo conhecimento e habilidades acerca do conteúdo proposto e interpretação de imagens radiológicas.
- Questão subjetiva (**APÊNDICE D**):
 - Questão discursiva com espaço próprio para preenchimento, visando avaliar a atitude por parte do estudante frente à situação que envolve ética médica.

4.5 Aspectos éticos

Sob Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de número 51743621.7.0000.5544, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EBMSp sob parecer número 5.160.898 (**ANEXO A**). Os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, conforme exigências da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Nos aspectos éticos que tangem a construção da estação virtual, a atriz consentiu na utilização de sua imagem e voz.

4.6 Análise dos dados

As respostas aos questionamentos aplicados durante avaliação pelo recurso do H5P® foram coletadas diretamente pela plataforma Moodle, com posterior extração dos dados via Microsoft Excel – Office 365 for Business. Os mesmos foram apresentados por meio de estatística descritiva, utilizando-se tabelas de distribuição por frequência e percentuais.

Os dados qualitativos foram tratados e analisados de acordo a técnica de análise temática, que integra os tipos de análise de conteúdo teorizada por Bardin. Na análise temática “o tema” (palavras-chave ou frases) são denominados como Unidades de Registro (URs), que possibilitam identificar as motivações, opiniões,

atitudes, crenças e tendências. Assim, de acordo com as três etapas estabelecidas na técnica adotada, na primeira, ocorreu a pré-análise, com a identificação das URs. A segunda etapa denominada exploração do material, as URs obtidas na primeira etapa foram agrupadas, de acordo a compreensão dos núcleos de sentido. Na terceira etapa ocorreu o tratamento dos resultados, através da síntese e seleção das URs agrupadas no segundo momento, que possibilitou o processo de categorização.

O processo de categorização foi realizado, de forma individual por duas pesquisadoras com expertise nas abordagens de pesquisas qualitativas. Posteriormente foi finalizada por consenso entre as duas pesquisadoras. Essas pesquisadoras se reuniram com uma terceira para apresentar as categorias finais, que foram definidas para validação, dos dados coletados.

5 RESULTADOS

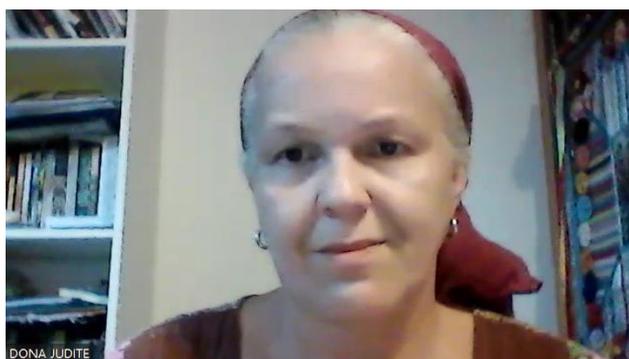
5.1 Desenvolvimento do recurso para ação educacional (descrição e aplicação)

Foi organizado pela comissão gerencial da OSCE a implantação de estação virtual de atendimento para melhor atender demandas logísticas institucionais. Dessa forma, para isso, foi criado um roteiro de exame clínico estruturado, com base em competências exigidas. Para esta estação, esperava-se alcançar as seguintes competências:

- conhecimento e habilidade: entendimento da patologia médica proposta (pneumotórax), dados clínicos semiológicos e reconhecimento de exames complementares;
- atitude: forma de lidar com aspectos da ética médica e visão do estudante.

O enredo da história clínica demandava um atendimento via telemedicina, de uma paciente já acompanhada pelo serviço assistencial, que necessitava de um atendimento considerado de “urgência”. Ao iniciar a abordagem, a paciente informava que a demanda se tratava para um familiar seu, desejando saber informações acerca das condutas adotadas por outro serviço, bem como a interpretação do resultado de exames. Com base neste enredo, foi realizada gravação de material, com atriz do quadro de simulação realística, atuando de acordo com o roteiro elaborado (**APÊNDICE E**). A Figura 01 apresenta o momento da gravação do cenário.

Figura 01. Atriz do quadro de simulação da EBMSM durante gravação de estação virtual. Salvador, Bahia, 2023.



Fonte: Acervo dos autores com autorização da imagem pela atriz.

Tal conteúdo foi carregado em um software chamado H5P®, plugin disponível para Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da instituição via Moodle®, sendo incluído perguntas com conteúdo específico objetivo, apoiados em projeção de exames complementares previamente definidos para o caso, juntamente com questão discursiva acerca de ética médica. Alguns destes recursos estão apresentados na Figura 02.

Figura 02. Recortes de tela da estação virtual desenvolvida com apoio do plugin H5P do Moodle com ênfase nos recursos utilizados. Salvador, Bahia, 2023.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O OSCE consiste em uma avaliação curricular aplicada para os acadêmicos que estão avançando para o quarto ano do curso na EBMSP. Os objetivos da estação eram condução do caso a partir do diagnóstico mais provável, análise de imagens, conduta e ética médica. Após construção e validação da ação educacional por docentes do componente, o módulo de atividade foi aplicado para os alunos de medicina durante a realização de prova curricular do OSCE.

O link de acesso para o conteúdo foi disponibilizado em área de trabalho do computador da sala de avaliação, tendo em comando inicial para o aluno, o login com conta pessoal e início de estação. Ao iniciar, foi bloqueado a possibilidade de o estudante voltar o vídeo e dar novas respostas, finalizando com envio final das respostas e apresentação do feedback da estação.

Figura 03. Estudante recebendo feedback ao final de estação virtual em OSCE. Salvador, Bahia, 2023.

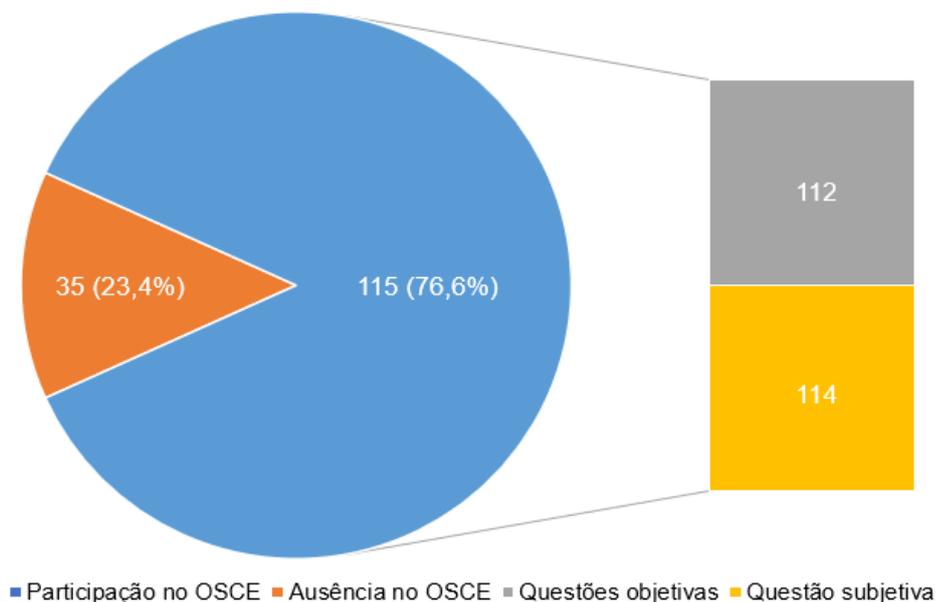


Fonte: Acervo dos autores.

5.2 Caracterização dos participantes

Dos 150 estudantes de medicina vinculados ao semestre e cadastrados para a realização do OSCE, compareceram no dia 115 (76,6%). Destes, 112 responderam adequadamente, com gravação de respostas, a parte objetiva e 114 responderam a questão subjetiva.

Gráfico 1 – Quantidade de estudantes que participaram do OSCE e quantidade de estudantes que responderam as questões propostas em estação virtual desenvolvida, objetivas e subjetivas, de forma adequada. Salvador, Bahia, 2023.



Fonte: Banco de dados dos autores.

5.3 Resultados quantitativos

5.3.1 Avaliação das competências – conhecimento / habilidade

Os estudantes foram submetidos a três questionamentos objetivos no recurso educacional avaliado envolvendo conhecimento/habilidade da área médica. A quantidade de acertos para cada uma das questões encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultado de acertos/erros, por questão, das competências conhecimento/habilidade avaliadas no recurso educacional testado. Salvador, Bahia, 2023.

Questão (teste)	Resultado			Total
	Acerto	Erro	Não respondeu	
Questão 01	95 (84,8%)	17 (15,2%)	0 (0%)	112 (100%)
Questão 02	91 (81,25%)	21 (18,75%)	0 (0%)	112 (100%)
Questão 03	69 (61,6%)	27 (24,1%)	16 (14,3%)	112 (100%)

Fonte: Banco de dados dos autores.

5.4 Resultados qualitativos

5.4.1 Avaliação das competências – atitude

Os resultados obtidos a partir da análise temática das respostas dos estudantes na questão subjetiva da estação virtual simulada desenvolvida estão demonstrados no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias, subcategorias e N das URs obtidas da Análise Temática das Respostas dos Estudantes relacionadas com a pergunta: “Do ponto de vista ético, explique as suas impressões sobre o atendimento do afilhado de Dona Judite”. Salvador, Bahia, 2023.

Categoria	N das URs	Exemplo de falas
Foge do tema da pergunta	62	E1 – “O afilhado de Dona Judite, necessita de um internamento, sempre deixando claro a verdade para o paciente.” E3 – “Por ser provavelmente um paciente jovem e em exercício, cursou com um pneumotórax espontâneo, o qual requer alguns cuidados. Na emergência,

		diante do quadro clínico apresentado e acompanhamento prestado tem sido bom por ser realizada o raio x, e possivelmente haveria intervenção.” E21 – “Ele vai passar por um procedimento cirúrgico que vai resolver o problema que ele teve no pulmão, dona Judite. Depois disso, ele ficará bem e não deve ter sequelas.”
Não identifica problema ético	4	E2 – “Não ocorreram problemas éticos no atendimento.” E8 – “Está sendo ético o atendimento a ela, mas não pode assegurar nada 100% que tudo está certo e ficará bem.”
Identifica problema ético	48	
Subcategoria – <i>Não respeito à privacidade do paciente</i>	1	E29 – “Do ponto de vista ético, minhas impressões sobre o atendimento do afilhado de Dona Judite são que as informações, incluindo exame de imagem, só devem ser passadas para o paciente ou seu responsável respeitando a privacidade do mesmo.”
Subcategoria – <i>Respeito ao sigilo médico</i>	11	E31 – “A consulta não foi realizada pelo próprio paciente ou por sua responsável legal (mãe). Assim, não é indicado o compartilhamento de informações ou discussão do caso com um terceiro.” E32 – “Acho que por se tratar de uma teleconsulta, não é indicado compartilhar muitas informações sobre suspeitas diagnóstica, e sim solicitar que encaminhe ele para um atendimento o mais breve possível.” E51 – “Do ponto de vista ético, minhas impressões são que devemos ser sinceros com Dona Judite, porém sem expor o seu afilhado sem a sua autorização.”
Subcategoria – <i>Falta o consentimento do paciente</i>	4	E10 – “[...] é importante frisar que por se tratar de uma teleconsulta feita por um terceiro, é importante que haja o consentimento do sobrinho para a realização do atendimento.” E27 – “O atendimento foi de certa forma antiético, uma vez que não se deve realizar consultas acerca de outro paciente e discutir seu caso, sem ele estar presente e autorizar, incluindo apresentar exames e dar diagnósticos sem ser o médico responsável pelo caso.”
Subcategoria – <i>Conclusão sem informações completas</i>	29	E6 – “Como médica, não é adequado prescrever medicamentos ou confirmar um diagnóstico sem ter feito a anamnese, o exame físico adequado nem ter tido contato direto com o paciente, ouvindo a informação de terceiros como no caso.” E37 – “[...] Além disso, a consulta deveria ser feita com anamnese e exame físico completos para uma melhor conduta diagnóstica, algo que foi impossibilitado pelo paciente não estar presente.” E65 – “O atendimento do afilhado de Dona Judite deveria contar com a presença dele para que fosse possível esclarecer melhor possíveis questionamentos, visto que foi dada uma opinião apenas tendo como base o relato de sua tia e um exame realizado, sem possibilidade de fazer a anamnese e o exame físico.”
Subcategoria – <i>Opinar sobre diagnóstico e conduta sem ser o médico assistente</i>	3	E86 – “o correto seria ele ser atendido pelo médico que acompanha seu caso, não um médico de teleatendimento que não foi nem marcado para o mesmo e sim para sua tia. [...]” E50 – “[...] Além disso, o médico que atende essa madrinha não conhece verdadeiramente o caso do menino, logo não pode fazer inferências sobre ele.”
Subcategoria – <i>Ser consulta não presencial</i>	32	E12 – “[...] em relação a seu afilhado se ele tivesse comparecido à consulta, provavelmente teria sido mais produtiva, tendo em vista que se trata de um atendimento de urgência. Sendo assim, sob o aspecto ético, teria sido mais interessante falar com o menino diretamente.” E17 – “[...] Eu infelizmente não posso garantir sobre o atendimento do seu afilhado, pois além de estar aqui em Salvador, não estou acompanhando presencialmente o quadro. [...]”

6 DISCUSSÃO

As tecnologias educacionais para o ensino médico propiciam novos arranjos e terminam por aprimorar estratégias que garantam o aprendizado por parte dos estudantes de medicina³³. Dentre essas ferramentas, simuladores realísticos envolvendo pacientes virtuais estão se tornando cada vez mais frequentes no cotidiano da educação médica. A utilização deste recurso para avaliação estruturada mostrou ser viável e eficaz para o ensino médico.

O OSCE se tornou ferramenta importante na avaliação de habilidades clínicas, conhecimentos e, até mesmo, atitudes frente a situações que envolvam dilemas³⁴. Sendo assim, o desenvolvimento da estação virtual, pensando nestes quesitos desde a sua concepção, com roteiro pré-estabelecido e organização de questões para tal, mantém o direcionamento e essência da avaliação.

Para Bevan, Russel e Marshal³⁵, a avaliação proporcionada pelo OSCE para estudantes em treinamento pode ser uma situação de estresse. Nesse sentido, na EBMSp mesmo esta avaliação sendo de caráter formativo, com aprendizado via feedback, ainda assim 35 estudantes (23,4%) não compareceram para a realização dela, podendo estar relacionado ao receio de participar de um novo formato de avaliação.

Mesmo estando sozinhos em uma sala, com breve orientação de acesso a estação disponibilizada no momento do acesso, apenas 03 participantes dos 115 que realizaram a estação virtual não conseguiram enviar adequadamente as suas respostas, talvez por uso inadequado da ferramenta, o que condiz com o fato de os estudantes virem desenvolvendo habilidades na utilização, com grande facilidade, de recursos tecnológicos que envolvam aparelhos celulares, computadores e internet^{36,37}.

Foi observado que nos itens de respostas objetivas, em todas as questões, a maioria dos estudantes tiveram bom desempenho, sendo, respectivamente, 95 (84,8%), 91 (81,25%) e 69 (61,6%) a quantidade de acertos nas questões 01, 02 e 03. Isso reforça que o OSCE é um exame flexível, permitindo a utilização de novos recursos virtuais, a partir de situações clínicas através da gravação de vídeos³⁸.

Vale ressaltar que, exclusivamente na questão 03, 16 (14,3%) estudantes não tiveram resposta registrada no sistema. Isso pode ter sido ocasionado pelo fato desta questão estar condicionada, sendo liberada imediatamente após alguns segundos da anterior. Caso o estudante não esperasse e desse “play” no recurso, o vídeo prosseguia, sendo bloqueado o retorno e, conseqüentemente, não permitindo a resolução da questão.

A capacidade de responder a um fator estressor depende da habilidade do indivíduo para lidar com ele e da sua interpretação cognitiva³⁹. No segmento qualitativo, ao questionar os estudantes por meio de item subjetivo acerca do ponto de vista ético sobre a temática trazida em estação virtual, 62 participantes fugiram do tema perguntado, o que pode estar relacionado com fatores estressores, como, por exemplo, o intervalo de tempo para finalizar a estação.

Mais recentemente, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Lei nº 13.709/2018, estabeleceu aspectos relevantes acerca da proteção dos dados pessoais na área da saúde⁴⁰. Nesse sentido, a problemática ética trazida na estação virtual visava debater o compartilhamento de exames de forma aberta e apenas um estudante fez referência em sua resposta, aos cuidados com privacidade do paciente, conforme trazido: E29 – “Do ponto de vista ético, minhas impressões sobre o atendimento do afilhado de Dona Judite são que as informações, incluindo exame de imagem, só devem ser passadas para o paciente ou seu responsável respeitando a privacidade do mesmo.”.

Nas subcategorias ‘*Respeito ao sigilo médico*’ e ‘*Ser consulta não presencial*’ foi identificado, respectivamente, 11 e 32 unidades de registro. O estudante, identificado como E32, descreve: “Acho que por se tratar de uma teleconsulta, não é indicado compartilhar muitas informações sobre suspeitas diagnósticas, e sim solicitar que encaminhe ele para um atendimento o mais breve possível.”. Com base nisso, reforça-se que na conjuntura digital, as informações se dispersam com extrema facilidade e, no que diz respeito a área da saúde, pode representar um risco a violação de dados dos pacientes e descumprimento da ética médica⁴¹.

Realizar o exame físico e correlacionar com exames complementares, quando indicados, são características do profissionalismo médico⁴². Frente a isso, 29

estudantes trouxeram em suas respostas a ausência da impossibilidade em fornecer maiores informações, diante da ausência de outros dados da história clínica, conforme apresentado: E37 – “[...] Além disso, a consulta deveria ser feita com anamnese e exame físico completos para uma melhor conduta diagnóstica, algo que foi impossibilitado pelo paciente não estar presente.”.

Ademais, o feedback é algo preconizado para a avaliação do OSCE e o recurso virtual permitiu a realização do mesmo para os estudantes. Ao término das questões, todos os estudantes recebiam de forma automática o feedback padronizado daquela estação, sendo independente do olhar do avaliador uma vez que se trata de uma gravação de vídeo direcionada às questões já elaboradas, apresentando-se em momento oportuno, com assertividade e refletindo um alto impacto educacional⁴³.

Com a popularização das redes sociais houve uma intensificação delas, em todas as áreas, para estabelecer uma comunicação⁴⁴. Isso se faz presente no cotidiano médico, conforme retratado no caso desenvolvido para estação virtual, e envolve diretamente aspectos regulamentares acerca da telemedicina e ética médica. Especificamente, o fato de receber informações à distância, por terceiros, sem necessariamente ter existido uma avaliação presencial foi sinalizado pelos estudantes como apresentado no discurso: E17 – “[...] Eu infelizmente não posso garantir sobre o atendimento do seu afilhado, pois além de estar aqui em Salvador, não estou acompanhando presencialmente o quadro. [...]”.

O H5P[®] é um plugin disponibilizado no Moodle[®] para apresentação de conteúdo interativo e de atividades mais atrativas para os alunos⁴⁵. A utilização deste plugin para o desenvolvimento de uma estação virtual para utilização no OSCE surge como uma inovação, no sentido de ter finalidade avaliativa. Diante disso, ainda se tem como limitação no recurso o recebimento de respostas abertas, sendo necessário vinculação a formulário eletrônico externo, o que pode dificultar tanto a realização da prova pelo estudante, bem como a análise e correção pelo docente.

Por se tratar de uma temática muito nova, uma outra limitação deste trabalho foi encontrar referências quanto a utilização da ferramenta de conteúdo interativo

como estratégia para avaliação educacional. Todavia, cria-se uma perspectiva favorável no sentido de que tal ferramenta possa popularizar diante da experiência proporcionada com a sua utilização. Ademais, deve-se compreender estratégias de avaliação com o H5P, envolvendo revisão do que já existe e comparando com outras metodologias.

7 CONCLUSÃO

A construção e aplicação de estação virtual de atendimento para utilização em OSCE mostrou ser uma ferramenta didática que auxilia no processo de formação e permite o desenvolvimento de competências por parte dos estudantes.

Ademais, com este recurso, percebeu-se um bom desempenho dos estudantes em quesitos técnicos da área médica e necessidade de melhor abordagem às competências atitudinais. Dessa maneira, a ferramenta interativa ao propiciar a utilização conjunta dos três tipos de avaliação reflete diretamente em competências exigidas na formação médica.

REFERÊNCIAS

1. QUINTANILHA LF, AVENA KM, MAGALHÃES LBNC, ANDRADE BB. **Impacto da pandemia do SARS-COV-2 na educação médica: migração "compulsória" para o modelo remoto, uma visão preliminar de gestores da educação médica.** Rev Inter Educ Saúde. 5(1):119-125, 2021.
2. FERREL MN, RYAN JJ. **The Impact of COVID-19 on Medical Education.** Cureus. 12(3):e7492, 2020.
3. ALEXANDRE LOUREIRO FARIA ET AL. **OSCE 3D: uma ferramenta virtual de avaliação de habilidades clínicas para tempos de pandemia de coronavírus.** Revista Brasileira de Educação Médica; 45 (2): e088, 2021.
4. NEWBLE, D. I. **Techniques for measuring clinical competence: objective structured clinical examinations.** Med Educ. Cap. 38: 199–203. 2004.
5. HARDEN RM. **Twelve tips for organizing an objective structured clinical examination (OSCE).** Med Teach.12(3-4): 259-64, 1990.
6. AMANDA KUSTER RODERJAN ET AL. **Competências clínicas do aluno de medicina em urgência e emergência: análise evolutiva através do OSCE.** Revista Brasileira de Educação Médica | 45 (4): e193, 2021.
7. ACCIOLY, M. I. **Táticas de cognição: a simulação e o efeito de real.** Ciências e Cognição, 9, 59-66, 2006.
8. WU, Q., WANG, Y., LU, L., CHEN, Y., LONG, H., & WANG, J. **Virtual Simulation in Undergraduate Medical Education: a scoping review of recent practice.** Frontiers in Medicine, 2022.
9. BRASIL. **Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014.** 2014.
10. GENTILE, PAOLA E BENCINI, ROBERTA. **Para aprender (e desenvolver) Competências.** s.l. : Revista Nova Escola, 2000.
11. AGUIAR AC, RIBEIRO ECO. **Conceito e avaliação de habilidades e competência na educação médica: percepções atuais dos especialistas.** 2010.
12. FRANCISCHETTI I, HOLZHAUSEN Y, PETERS H. **Tempo do Brasil traduzir para a prática o Currículo Médico Baseado em Competência por meio de Atividades Profissionais Confiáveis (APCs).** 2020.
13. CHIU, G.B. LEE AND A.M. **Assessment and feedback methods in competency-based medical education.** 2022.
14. LIMA VV. **Avaliação de competência nos cursos médicos.** In: Marins JJJ, Rego S, Lampert JB, Araújo JGC. Educação médica em transformação. São Paulo: Hucitec; p. 123-40, 2004.

15. ELIANE DIAS GONTIJO ET AL. **Matriz de Competências Essenciais para a Formação e Avaliação de Desempenho de Estudantes de Medicina**. Revista Brasileira de Educação Médica. 37 (4): 526-539; 2013.
16. GREGO, SMD. **A avaliação formativa: ressignificando concepções e processos**. Avaliação educacional e escolar. Unesp, 2013.
17. OLIVEIRA, RG; MOTA, AA; SOUSA, JA. **Avaliação educacional - uma breve análise das modalidades: diagnóstica, formativa e somativa**. Cadernos da Pedagogia, v. 16, n. 34, p. 21-28, 2022.
18. GILANI S, PANKHANIA K, ARUKETTY M, NAEEM F, ALKHAYYAT A, AKHTAR U, CHAUDHARY M, SINHA S. **Twelve tips to organise a mock OSCE**. Medical Teacher. 2022.
19. HARDEN RM, STEVENSON M, DOWNIE WW, WILSON GM. **Assessment of clinical competence using objective structured examination**. Br Med J. 1975.
20. DE OLIVEIRA FAM, PORTO FR, RIBEIRO CG, HADDAD AE, DE OLIVEIRA RG, FERRAZ JÚNIOR AML. **Objective structured clinical examination, OSCEs: an advance in the teaching and learning process in the student's perception**. Rev Odontol UNESP. 2019.
21. GALATO D, ALANO GM, FRANÇA TF, VIEIRA AC. **Exame clínico objetivo estruturado (ECOE): uma experiência de ensino por meio de simulação do atendimento farmacêutico**. Interface (Botucatu). 2011.
22. HOPWOOD J, MYERS G, STURROCK A. **Twelve tips for conducting a virtual OSCE**. Medical Teacher. 2021.
23. DANIELS VJ, PUGH D. **Twelve tips for developing an OSCE that measures what you want**. Medical Teacher. 2018.
24. CHAN, SCC, CHOA, G, KELLY, J, MARU, D, RASHID, MA. **Implementation of virtual OSCE in health professions education: A systematic review**. Med Educ. 2023.
25. NEVES RS, BARROS AF, ESPER MMA, BEZERRA TJN. **Avaliação do exame clínico objetivo estruturado (OSCE) por estudantes e docentes de graduação em enfermagem**. Com. Ciências Saúde. 27(4):309-316, 2016.
26. SUTHERLAND C, HASHTRUDI-ZAAD K, SELLENS R, ABOLMAESUMI P, MOUSAVI P. **An augmented reality haptic training simulator for spinal needle procedures**. IEEE Trans Biomed Eng. 2012.
27. ANDRADE, JRB et al. **Virtual simulations for health education: how are user skills assessed?** Revista Brasileira de Educação Médica. 2022.
28. ELLINAS H, DENSON K, SIMPSON D. **Low-Cost Simulation: How-To Guide**. J Gr Med Educ. 2015.

29. KNOBEL R, MENEZES MO, SANTOS DS, TAKEMOTO MLS. **Planning, construction and use of handmade simulators to enhance the teaching and learning in Obstetrics**. Rev. Latino-Am. 2020.
30. MARTINS JCA, MAZZO A, BAPTISTA RCN, COUTINHO VRD, GODOY S DE, MENDES IAC, et al. **The simulated clinical experience in nursing education: a historical review**. Acta paul. Enferm. 2012.
31. EKELAND, A. G., BOWES, A., & FLOTTORP, S. **Effectiveness of telemedicine: A systematic review of reviews**. International Journal of Medical Informatics, 79(11), 736–771, 2010.
32. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 2.314, de 5 de maio de 2022**. Diário Oficial da União, Seção I, p. 227, 2022.
33. PACHECO, M. C. M. D. **O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente**. Research, Society and Development, v. 9, n. 9, 2020.
34. GUPTA P, DEWAN P, SINGH T. **Objective Structured Clinical Examination (OSCE) Revisited**. Indian Pediatr. Ed. 2010;47(11):911–20, 2010.
35. BEVAN, JAMES.; RUSSELL, BENJAMIN; MARSHALL, BEN. **A new approach to OSCE preparation – ProOSCEs**. BMC Medical Education, [S.l.], v. 19, n. 126, p. 1-6, 2019.
36. SANTOS, LAS. **Vantagens e Dificuldades das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.8.n.01.jan. 2022.
37. PRENSKY, M.: **Digital Natives Digital Immigrants**. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, 2001.
38. HARDEN RM. **Assess clinical competence-an overview**. Med Teach. 1(6):289-96, 1979.
39. FAGUNDES, P. R., AQUINO, M. G. D., & PAULA, A. V. D. **Pré-vestibulandos: Percepção do stress em jovens formandos do ensino médio**. Akrópolis-Revista de Ciências Humanas da UNIPAR, 18(1), 57-69, 2010.
40. RIVAROLLI, M. A., & DAL FARRA NASPOLINI. **Privacidade e proteção de dados em nosocômios e clínicas perante a LGPD**. Scientia Iuris, 27(1), 112–128, 2010.
41. ZAGANELLI, M. V., & BINDA FILHO, D. L. **O sigilo médico e os dados sensíveis na telemedicina à luz da Lei Geral de Proteção de Dados**. Revista Eletrônica De Comunicação, Informação & Inovação Em Saúde, 17, 2023.
42. DIAS, CL; DUQUE, T; MUNIZ, R. **Profissionalismo médico na perspectiva do paciente: um estudo qualitativo identificando conteúdos para instrumento de autoavaliação dos estudantes de medicina**. Dissertação –

Faculdade Pernambucana de Saúde, Pósgraduação Stricto Sensu, Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde, 2019.

43. RAMANI S, KRACKOV SK. **Twelve Tips For Giving Feedback Effectively In The Clinical Environment**. Med Teach. 34(10):787-91, 2012.
44. PURIM, KSM; ANDRADE, FA; LEHMKUHL, F; BERNARDES, ABS; **Publicidade médica em redes sociais: conhecimento e ensino na graduação de Medicina**. Rev Col Bras Cir 49: 2022.
45. BASSANI, F.; OLIVEIRA JUNIOR, H. A. de; SZMOSKI, R. M.; CRUZ, H. B. da. **A elaboração de material didático utilizando o H5P: possibilidades para o ensino de História**. TICs & EaD em Foco, São Luís, v. 6, n. 2, p. 144–155, 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questão 01 utilizada na estação virtual desenvolvida

Levando em conta os dados oferecidos até o momento, qual alternativa é a possibilidade diagnóstica mais provável?

Síndrome coronariana aguda

Pneumotórax

Derrame pleural

Pericardite

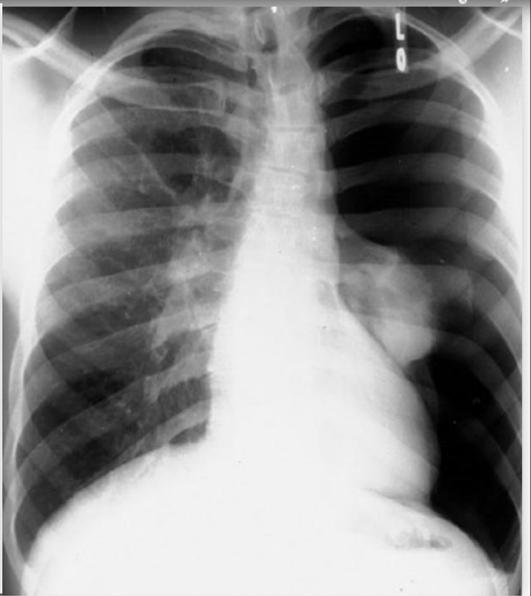
APÊNDICE B – Questão 02 utilizada na estação virtual desenvolvida

Levando em conta o diagnóstico que você acha mais provável, que alterações você espera encontrar no exame físico do tórax no que diz respeito à **PERCUSSÃO** do hemitórax esquerdo.

Hipertimpanismo

Som claro pulmonar

Reduzido



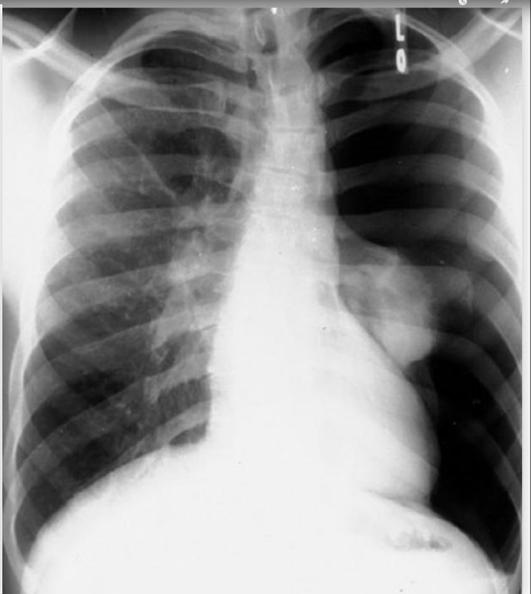
APÊNDICE C – Questão 03 utilizada na estação virtual desenvolvida

Levando em conta o diagnóstico que você acha mais provável, que alterações você espera encontrar no exame físico do tórax no que diz respeito à AUSCULTA do hemitórax esquerdo.

Abolida

Aumentada

Preservada



APÊNDICE D – Questão subjetiva utilizada na estação virtual desenvolvida

The image shows a screenshot of a Google Forms interface. The browser's address bar displays the URL: docs.google.com/forms/dj/e/1FAIpQLSdRdPnG_g3UI_w7C4OKxiBYuk40no-rzulzKgwQpqwlg-zVg/viewform. The form title is "OSCE - 11/02". The user's email is "rafaelclelis@gmail.com" with a link to "Alternar conta". The form is marked as "Não compartilhado". A red asterisk indicates a required question. The first question is "Nome completo *". The second question is "Do ponto de vista ético, explique as suas impressões sobre o atendimento do afilhado de Dona Judite." with a red asterisk. At the bottom, there are buttons for "Enviar" and "Limpar formulário". A footer note states: "Nunca envie senhas pelo Formulários Google. Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. Denunciar abuso - Termos de Serviço - Política de Privacidade".

OSCE - 11/02

rafaelclelis@gmail.com [Alternar conta](#)

🔒 Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Nome completo *

Sua resposta

Do ponto de vista ético, explique as suas impressões sobre o atendimento do afilhado de Dona Judite. *

Sua resposta

Enviar [Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

APÊNDICE E – Roteiro desenvolvido

CENÁRIO – PACIENTE TELECONSULTA- H5P

OBJETIVOS: Suspeitar de pneumotórax (espontâneo) através de história clínica, confirmar com imagem radiológica. Demonstrar conhecimento de exame físico aplicado ao caso apresentado.

CENÁRIO: Teleconsulta ambulatório da comunidade de Brotas. Paciente relata sintomas e apresenta imagem

MATERIAL NECESSÁRIO: Gravação de vídeo do paciente simulado, radiografia demonstrando pneumotórax, edição no recurso H5P no Moodle, textos de situação e orientação inicial ao estudante, questões (suspeita – diagnóstico – dados de exame físico relacionados com o caso)

DESCRIÇÃO DA CENA/PERSONAGEM: Paciente acompanhada pelo ambulatório da comunidade do ADAB, marca teleconsulta com a equipe de saúde da família é atendida pela equipe.

A D. Judite tem 60 anos é professora do ciclo básico aposentada, é solteira e reside no bairro de Brotas. É acompanhada pela equipe da Saúde da Família no ambulatório da comunidade no ADAB. Tem um problema de hipertensão arterial, que está bem controlada.

Ela se acostumou a morar sozinha, mas tem muita ligação com a família, que mora em localidade na zona rural de Caetité. Os sobrinhos são como seus filhos, costuma dizer. A mãe, idosa e dependente de cuidados mora por lá também, aos cuidados da irmã de D. Judite. Como a mãe não estava muito bem de saúde D. Judite foi para o interior para ajudar a irmã.

Tudo estava correndo bem, quando chega alguém correndo para avisar que o seu sobrinho, Mário de 30 anos, teve um problema enquanto estava jogando bola com amigos.

Ele não tem problemas de saúde, costuma jogar bola com frequência e nunca sentiu nada. Estava no meio do jogo e, de repente, apresentou dor intensa no peito, no lado esquerdo, e sensação de falta e ar.

Como na localidade não tem muitos recursos, a irmã de Judite e o cunhado foram buscar ajuda em Caetité. D. Judite ficou tomando conta da mãe. Mas ficou muito preocupada, além de ser seu sobrinho querido é também seu afilhado. Pediu que desse notícias assim que possível e que, se possível, enviasse exames. D. Judite confia muito em seus médicos e pretendia fazer uma consulta à distância. Ainda bem que tem acesso à internet na localidade. Marcou logo a consulta para falar com o médico dela.

Assim que ele foi atendido a irmã de D. Judite enviou foto da radiografia e avisou que estava aguardando o médico dar notícias, nesse momento Mário estava sendo atendido.

Chega a hora da consulta à distância. Ela é atendida pelo residente da saúde da família e o estudante de medicina.

DESCRIÇÃO DA CENA DO ATENDIMENTO: Paciente acompanhada pelo ambulatório da comunidade do ADAB, marca teleconsulta com a equipe de saúde da família é atendida pela equipe.

Paciente ansiosa, muito falante.

“Quem bom falar com vocês, não estou em Salvador, muito bom contar com teleconsulta, nos deixa tão perto apesar da distância”. Estou aqui na zona rural de Caetité, graças a Deus que temos internet aqui.”

“Para falar a verdade (encabulada) a consulta não é para mim. Confio muito e vocês e queria uma orientação.”

“O que aconteceu?” (como estivesse respondendo a uma pergunta)

“O meu sobrinho Mário, lembram ele já foi atendido aí uma vez, vocês mesmos disseram que ela não tinha nenhum problema de saúde? **Isso mesmo, o meu afilhado** (como estivesse respondendo a uma pergunta). Ela teve uma dor muito forte no peito, no lado esquerdo, e falta de ar”.

Como a dor apareceu? (como estivesse respondendo a uma pergunta), do nada, estava jogando bola. A minha principal preocupação era que fosse algum problema no coração (muito preocupada)”.

“O que vocês acham que pode ter acontecido?” **Para o vídeo e entra questão com suspeitas diagnósticas.**

Minha irmã foi com ele para Caetité e enviou essa radiografia (aparece o exame). E aí? Qual a opinião de vocês? Acham que pode ser um problema no coração? (ansiosa e preocupada). **Para o vídeo e entra questão com suspeitas diagnósticas.**

Finalização (a ser programado no Moodle)

Situação 1 – acertou o diagnóstico

“Eu queria agradecer muito pelo carinho e atenção com que vocês me receberam, pelo que entendi ele será atendido e o problema dele será resolvido. Me sinto muito mais tranquila. Assim que retornar darei notícias. Muito obrigada mesmo, não tem ideia de como esse acolhimento foi importante”

Situação 1 – errou o diagnóstico

“Eu queria agradecer muito pelo carinho e atenção com que vocês me receberam, pelo que entendi o problema é muito grave, mas como ele é jovem não podemos perder a esperança. Muito obrigada mesmo, não tem ideia de como esse acolhimento foi importante”

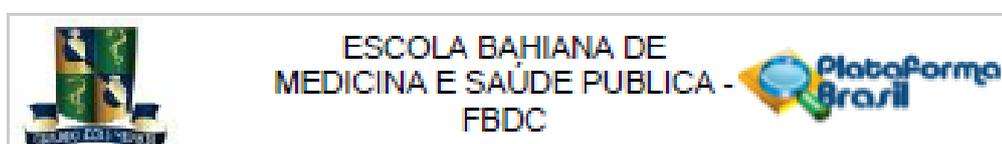
Sai de cena D. Judite. Entra o professor.

Vamos rever o caso do paciente que vocês atenderam. Vejam essa radiografia, que achados vocês esperam encontrar no exame físico desse paciente? **Para o vídeo e entra questão sobre o exame físico.**

Considerar vídeo com feedback pelo professor.

ANEXOS

ANEXO A – Comprovante de submissão ao CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DE SOFTWARE DE SIMULAÇÃO CLÍNICA COM PACIENTES VIRTUAIS NO ENSINO MÉDICO

Pesquisador: Marta Silva Menezes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 51743621.7.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.160.898

Apresentação do Projeto:

O processo ensino-aprendizagem do curso de Medicina requerer a aquisição de conhecimentos, o treinamento de habilidades psicomotoras e a aquisição de atitudes, visando à formação generalista, humanística, crítica e reflexiva, sendo capacitando os egressos a atuar no processo saúde-doença, em seus diferentes níveis de atenção.

Devido às mudanças impostas pelo cenário trazido pela pandemia do COVID-19, a educação médica tomou-se área de grande interesse, sobretudo, acerca da adequação das atividades didáticas, aproximando a tecnologia em saúde e a inteligência artificial das estratégias de ensino. A simulação clínica, como técnica e estratégia educacional, permitiu aproximar o ambiente virtual de aprendizagem para o contexto clínico em atividades práticas em ambiente seguro. O uso de softwares de simulação com paciente virtuais possibilitou tornar-se factível a simulação clínica em ambiente telepresencial de ensino.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a experiência do uso de software de pacientes virtuais simulados como estratégia educacional.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

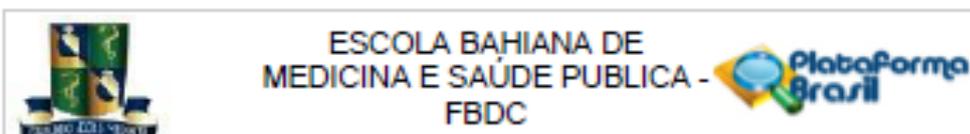
CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.190.090

Objetivos Secundários:

- a) Avaliar a experiência do aluno e do professor com o uso de softwares de paciente virtuais simulados através da Escala de Usabilidade de Sistema.
- b) Comparar a simulação clínica com uso de software de pacientes padronizados com a metodologia de discussão de caso clínico, como estratégias educacionais em ensino médico.
- c) Descrever a experiência e a percepção dos alunos e dos professores com o uso de softwares de paciente virtuais simulados no ensino do curso de Medicina.
- d) Validar o Impact Study Final Questionnaires para avaliação do uso de software de pacientes virtuais simulados no desenvolvimento da autoconfiança para abordar a responsabilidade pela tomada de decisões clínicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

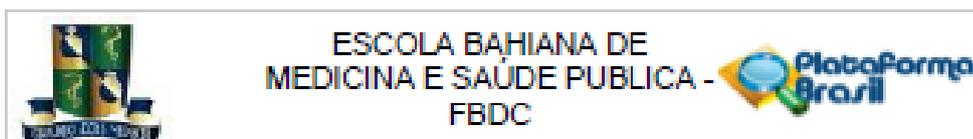
Quanto aos RISCOS:

As pesquisadoras relatam que existe a possibilidade de constrangimento durante a realização das simulações clínicas e identificação das respostas emitidas nos questionários. Caso ocorra constrangimento por parte do participante durante a realização da pesquisa, será ressaltado com o participante o direito de deixar a pesquisa, além disso, os pesquisadores responsável e assistente assumirão a responsabilidade de prestar assistência integral às complicações e danos decorrentes, como a busca por atendimentos de primeiros socorros e, se caso necessário, encaminhamento a atendimentos especializados, bem como arcar com os custos de um possível tratamento ou indenizações em casos comprovadamente relacionados à pesquisa. Para minimizar este risco o material resultante da pesquisa será analisado exclusivamente pelos pesquisadores e arquivado em espaço específico do programa da pós-graduação da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública proponente, por 5 anos. Após este período, o material resultante da pesquisa será triturado. Quando por registro virtual, serão arquivadas em HD externo do programa, sob responsabilidade do pesquisador principal e prontamente, excluída da plataforma. Não haverá armazenamento de dados em outra plataforma virtual, ambiente de compartilhamento ou nuvem. Os dados serão tratados com o mais absoluto sigilo e confidencialidade. A participação dos alunos também será realizada na plataforma específica (Ambiente Virtual de Aprendizagem/Moodle®) para isso e protegida por senha.

Quanto aos BENEFÍCIOS:

As pesquisadoras descrevem como benefício que os resultados da pesquisa implicarão em novos conhecimentos no campo da educação médica acerca do uso de simuladores de pacientes virtuais

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR E-mail: ocp@bahiana.edu.br
 Telefone: (71)2101-1921



Continuação do Parecer: 5.100.090

simulados como estratégia didática/técnica de aprendizagem no ensino médico, resultando em benefícios indiretos. Além disso, o estudo permitirá entender como essa ferramenta permite a aquisição de competência, em treinamento em ambiente seguro, antes da exposição direta ao paciente nestes cenários. As intervenções realizadas com o uso de simuladores de pacientes virtuais permitirão conhecer como ocorrerá o desenvolvimento de conhecimento, habilidades de raciocínio clínico e atitude de tomada de decisões em cenários de emergência relacionado às urgências nefrológicas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- **DESENHO DO ESTUDO:** Trata-se de um estudo prospectivo, quase-experimental, não-randomizado, controlado, quantitativo e qualitativo.

- **POPULAÇÃO ALVO:** professores com e sem experiência com o uso de softwares de pacientes virtuais simulados da EBMSP, médicos graduados com experiência e/ou interesse em docência, que não tiveram experiência com o uso de softwares de pacientes virtuais simulados e alunos da EBMSP. A amostragem será por conveniência, com tamanho amostral esperado de 40 alunos.

- **RECRUTAMENTO E SELEÇÃO:** Serão convidados professores e alunos da EBMSP e médicos sem experiência em simulação, através de carta-convite assinada pelos pesquisadores ou carta-convite encaminhada e-mails Institucionais da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública dos pesquisadores, os professores da EBMSP que já tiveram experiência com o uso de softwares de pacientes virtuais simulados.

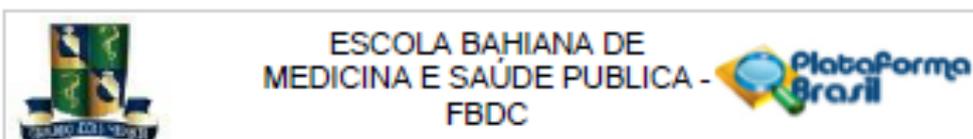
- **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:** Para professores EBMSP: Ser docente de Medicina da EBMSP, regularmente contratado e em atividade no curso de Medicina e Ter idade maior ou igual a 18 anos; Para alunos da EBMSP: Ser estudante de Medicina da EBMSP, regularmente matriculado no curso de Medicina, nos sexto ou sétimo semestres e ter idade maior ou igual a 18 anos; Para facilitadores: Ser graduado em Medicina e ter idade maior ou igual a 18 anos.

- **CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:** Para professores EBMSP: Não ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; Para alunos da EBMSP: Não ser aluno do curso de Medicina da EBMSP, ter cursado e concluído o componente curricular Saúde do Adulto e Idoso I e seus módulos Clínica Médica Simulação I e Clínica Médica Simulação II e não ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; Para facilitadores: Não ter graduação em Medicina, não ter assinado o TCLE e ter experiência prévia com o uso de software de simuladores de pacientes virtuais.

- **MÉTODO:**

FASE 1: Aplicação de questões tipo Likert de cinco pontos (concordo muito, concordo,

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR E-mail: cep@bahiana.edu.br
 Telefone: (71)2101-1921



Continuação do Parecer: S.160.096

não sei, discordo e discordo muito) e questões abertas para professores que já utilizaram a ferramenta para avaliar a experiência e a percepção dos alunos e professores com o uso de softwares de paciente virtuais simulados no ensino do curso de Medicina.

FASE 2:

Primeira etapa - Fase piloto: TREINAMENTO DE USO DO SOFTWARE DE PACIENTES SIMULADOS

As intervenções serão testadas previamente em atividades didáticas curriculares para avaliação acerca de abrangência da temática, tempo de simulação e definição de objetivos pedagógicos e algoritmos de condutas, sendo escolhidos, a priori, como temáticas: distúrbios hidroeletrolíticos e distúrbios ácido-base.

Nesta etapa também, será elaborado teste de conhecimento de múltipla escolha para avaliar índice de discriminação e efetividade das questões.

Segunda etapa:

Encontro 1: APLICAÇÃO DO PRÉ-TESTE / QUESTIONÁRIO PRÉ-ATIVIDADE (Tema 1) e preenchimento de questionário referentes ao perfil demográfico, após aula expositiva disponibilizada no AVA, sobre distúrbios hidroeletrolíticos (Tema 1) e distúrbios ácido-base (tema 2). Os alunos serão divididos gerando dois grupos:

(a) Grupo Código Vermelho – Estudantes que farão a simulação clínica com paciente virtual padronizado com a temática de hipercalemia e os que farão a discussão de caso referente a hiponatremia.

(b) Grupo Código Azul - Estudantes que farão a simulação clínica com paciente virtual padronizado com a temática de hiponatremia e os que farão a discussão de caso referente a hipercalemia.

Aplicação do pós-teste (Tema 1)

Encontro 2: mesmos procedimentos, agora voltados ao tema 2. Ainda será aplicada a escala de usabilidade do sistema e os docentes serão entrevistados.

Encontro 3: será realizada simulação clínica com simulador de alta fidelidade, após de 30 a 60 dias, abordando os 2 temas. Aplicação do Teste de retenção do conhecimento que será criado, a partir de um grupo de questões formuladas por professores do curso de Medicina que atuam em disciplinas diretas ou correlatas à temática abordada ou utilizadas e validadas em concursos e/ou seleções públicas. Esse questionário será aplicado a alunos em semestres posteriores ao 7º semestre, em fase pré-estudo, para determinar a confiabilidade, índice de discriminação e validade da questão para aplicação na fase de estudo. Serão selecionadas 08 questões de cada tema para aplicação no pré-teste, somando-se

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.100.090

mais 03 questões de cada tema no pós-teste e mais 03 novas questões no teste de retenção.

Fase 3- TRADUÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO IMPACT STUDY FINAL QUESTIONAIRES

Em 5 etapas:

1. Duas traduções do documento original (Inglês-português), feitas isoladamente, por um tradutor com proficiência em língua inglesa e a outra realizada por um médico e/ou professor, que fala, compreende e/ou lê fluentemente inglês e português.

2. Elaboração de duas versões para a língua inglesa das traduções, feitas separadamente na etapa anterior, por profissionais com o mesmo perfil da primeira etapa.

3. Avaliação formal da equivalência semântica pelos autores deste estudo. Para isso, serão avaliados o significado geral e referencial da redação de cada item da escala. Uma versão resumida foi preparada e utilizada na que foi uma discussão com a amostra de conveniência.

Na quarta etapa, 10 alunos e 04 professores responderão ao questionário traduzido para avaliação da validação semântica. A última etapa corresponde a uma revisão final por especialistas da área e pelo autor da escala original INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS: Questionário referentes ao perfil demográfico dos alunos (anexado); pré e pós-teste; Teste de retenção do conhecimento (para alunos); questionário para avaliação da experiência e a percepção dos alunos e professores (docentes e alunos); Entrevista estruturada (docentes); Escala de usabilidade do sistema (anexado) Variáveis do estudo: não descritas.

- ANÁLISE ESTATÍSTICA: A análise estatística será realizada com o software IBM SPSS® Versão 16 e os dados qualitativos serão submetidos ao método de análise de conteúdo de Bardin.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto: devidamente preenchida, com assinatura do responsável institucional em 08.09.2021.

- Cronograma: apresentado, com as fases da pesquisa. A data de início prevista é 01.02.2022, com término em 01/06/2023. Indica envio de relatórios parciais e final ao CEP-Bahiana. Porém, necessita de ajustes.

- Orçamento: apresentado no valor de R\$1.100.00, informando a fonte financiadora;

- Carta de anuência: anexada, datada em 08.09.2021 e assinada pelo responsável institucional.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



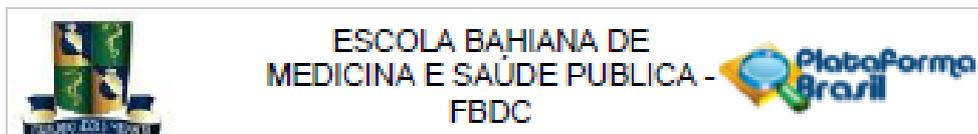
Continuação do Parecer 5.190.890

- TCLE: apresentado, porém necessita de adequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após reanálise deste protocolo embasada na Res 466/12 do CNS/MS e documentos afins, identifica-se que as inadequações assinaladas no Parecer Consubstanciado de nº 5.007.110 foram devidamente sanadas tornando este projeto exequível.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.160.090

Após reanálise bioética embasada na Res. 466/12 e documentos afins, as pendências assinaladas no Parecer Consubstanciado de nº xxxxxxxx relativas a xxxxxxxx foram devidamente sanadas garantindo a execução deste projeto dentro da metodologia e objetivos propostos. Após reanálise bioética embasada na Res. 466/12 e documentos afins, as pendências assinaladas no Parecer Consubstanciado de nº xxxxxxxx relativas a xxxxxxxx foram devidamente sanadas garantindo a execução deste projeto dentro da metodologia e objetivos propostos. Após reanálise bioética embasada na Res. 466/12 e documentos afins, as pendências assinaladas no Parecer

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS CEP: 40.205-001
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)2101-1021 E-mail: cep@bahiana.edu.br