

UNIVERSIDADE PROF. EDSON ANTÔNIO VELLANO – UNIFENAS
Lara Saad Valadares Santos

**EFICÁCIA DAS AVALIAÇÕES ON-LINE DE COMPETÊNCIAS: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Belo Horizonte
2024

Lara Saad Valadares Santos

**EFICÁCIA DAS AVALIAÇÕES ON-LINE DE COMPETÊNCIAS: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde da Universidade Prof. Edson Antônio Velano para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Toledo Jr.
Coorientador: Profa. Dra. Maria Aparecida Turci

Projeto financiado parcialmente pela FAPEMIG por meio de bolsa de iniciação científica.

Belo Horizonte

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Unifenas Belo Horizonte - Itapoã

Santos, Lara Saad Valadares.

Eficácia das avaliações on-line de competências: uma revisão sistemática.
[Manuscrito] / Lara Saad Valadares Santos. – Belo Horizonte, 2024.
68 f.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Toledo Jr.

Coorientadora: Profa. Dra. Maria Aparecida Turci.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Professor Edson Antônio Velano,
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, 2024.

1. Educação médica. 2. Avaliação educacional. 3. Competência clínica. 4. I. Santos,
Lara Saad Valadares. II. Universidade Professor Edson Antônio Velano. III. Título.

CDU: 61:378

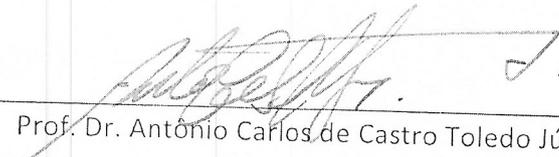
Certificado de Aprovação

EFICÁCIA DAS AVALIAÇÕES ON-LINE DE COMPETÊNCIAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

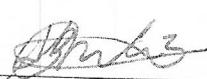
AUTORA: Lara Saad Valadares Santos

ORIENTADOR: Prof. Dr. Antônio Carlos de Castro Toledo Júnior

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre, no Programa de Pós-graduação Profissional de Mestrado em Ensino em Saúde pela Comissão Examinadora.



Prof. Dr. Antônio Carlos de Castro Toledo Júnior



Prof. Dra. Aline Bruna Martins Vaz

Documento assinado digitalmente



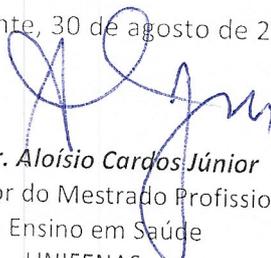
LIGIA MARIA CAYRES RIBEIRO

Data: 11/09/2024 04:04:31-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Ligia Maria Cayres Ribeiro

Belo Horizonte, 30 de agosto de 2024.


Prof. Dr. Aloísio Cardoso Júnior
Coordenador do Mestrado Profissional
em Ensino em Saúde
UNIFENAS



Presidente da Fundação Mantenedora - FETA

Larissa Araújo Velano Dozza

Reitora

Maria do Rosário Velano

Vice-Reitora

Viviane Araújo Velano Cassis

Pró-Reitor Acadêmico

Daniel Ferreira Coelho

Pró-Reitora Administrativo-Financeira

Larissa Araújo Velano Dozza

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento

Viviane Araújo Velano Cassis

Diretor de Pesquisa e Pós-graduação

Bruno Cesar Correa Salles

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Aloísio Cardoso Júnior

Coordenadora Adjunta do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Maria Aparecida Turci

Dedico este trabalho ao meu marido, Rodrigo com quem divido a vida, os desafios e também celebro as vitórias. O seu amor e sua parceria fazem meus dias mais felizes. Aos meus filhos, Felipinho e Livinha, minhas maiores inspirações, fontes de força, alegria e coragem, agradeço por iluminarem meus dias e me darem a motivação para seguir em frente. Este projeto é fruto do apoio e do amor de vocês.

“Agradeço a meu Deus toda vez que me lembro de vocês.”

Filipenses 1:3

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão ao meu orientador, Professor Doutor Antonio Toledo, por me ensinar que a docência é, acima de tudo, um exercício de persistência. Sua dedicação, paciência e compromisso com a educação foram fontes inesgotáveis de inspiração ao longo desta jornada.

Sou grata à Marcella e ao Lucas, com quem compartilho todos os méritos deste trabalho, minha eterna gratidão. A colaboração, o apoio e a parceria de vocês foram fundamentais para a concretização deste projeto.

Agradeço à minha mãe Cida, minha sogra Miriam, Patrícia e Ester por, muitas vezes, serem meus olhos, braços e colo nas minhas ausências.

Agradeço ao meu pai, meu maior incentivador, por nunca me deixar desistir. Seu apoio incondicional, suas palavras de encorajamento e exemplo de perseverança foram fundamentais. Aos meus irmãos Fáfa, Lais, Lud e Sá, agradeço por estarem sempre ao meu lado. A Bimbinha por sempre ser minha retaguarda, minha melhor amiga e, sem dúvida, por dividir tantos sonhos.

Ao Rodrigo, meu marido, obrigada por ser meu porto seguro, me motivar sempre, me fazer querer ser melhor todos os dias. Seu amor, sua cumplicidade e a sua presença constante em minha vida é uma dádiva.

Aos meus filhos, agradeço por existirem, por me tirarem os melhores sorrisos e por serem a minha maior motivação.

A todos familiares, amigos, colegas do mestrado, a Keila, e aos meus queridos alunos que estiveram presentes direta ou indiretamente, minha gratidão.

Aos meus avós, que vibram por cada vitória. É uma honra ter vocês em minha vida.

A Deus, fonte de toda sabedoria e reponsável por tudo, agradeço por guiar cada passo desta jornada e por me sustentar nos momentos de desafio. Toda honra e glória a Ti, que és o responsável por cada conquista, e por tornar possível a realização deste sonho.

“Pois tudo é dele, por ele e para ele. A ele seja dada a glória para sempre! Amém.”

(Romanos 11:36)

“Na educação do futuro, a tecnologia será o caminho para personalizar o aprendizado e torná-lo acessível a todos, em qualquer lugar.”

Anant Agarwal

RESUMO

A avaliação é essencial na educação e no desenvolvimento profissional, sendo crucial para a coleta de dados sobre o desempenho dos alunos e a promoção do aprendizado contínuo. As avaliações de competências, como o Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE), ainda representam um grande desafio. Apesar de ser considerado o padrão-ouro, o OSCE apresenta alto custo financeiro e exige uma infraestrutura robusta, o que dificulta sua aplicação para um grande número de alunos ou em instituições menores. Assim, é necessário avaliar novas alternativas, como o uso de tecnologias e avaliações on-line, que podem aumentar o acesso a essas avaliações. O objetivo principal deste estudo foi verificar a eficácia das avaliações de competências on-line em comparação com as avaliações tradicionais presenciais. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, seguindo o protocolo Best Evidence for Medical Education (BEME). A busca de estudos foi realizada nas bases de dados PUBMED e Embase, sem limite de período de tempo, resultando em 683 artigos inicialmente identificados. Após a remoção de duplicatas e a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, 44 estudos foram selecionados para análise qualitativa. Os resultados indicam que as avaliações de competências on-line, especialmente através do OSCE, apresentam vantagens em termos de acessibilidade, flexibilidade e eficiência. Estudos demonstram que os alunos avaliados on-line muitas vezes obtêm notas equivalentes ou superiores às das avaliações presenciais, sugerindo que este método pode melhorar a concentração e a retenção de conteúdo. Além disso, a percepção dos alunos e docentes em relação ao *feedback* on-line foi amplamente positiva, destacando a rapidez e a eficácia das devolutivas. Apesar de desafios técnicos e da necessidade de treinamento adicional, as avaliações on-line podem ser uma alternativa viável e confiável às avaliações presenciais. A implementação de plataformas digitais e a adaptação dos métodos de ensino e avaliação às tecnologias emergentes são fundamentais para assegurar a qualidade e a eficácia das avaliações de competências no ensino superior. Conclui-se que as avaliações on-line são eficazes e podem transformar positivamente o ambiente educacional, mantendo elevados padrões de ensino e preparando profissionais competentes para o ambiente clínico.

Palavras-chave: educação médica; avaliação educacional; competência clínica; sistemas on-line; revisão sistemática.

ABSTRACT

Assessment is essential in education and professional development, being crucial for collecting data on student performance and promoting continuous learning. Competency assessments such as Objective Structured Clinical Examination (OSCE) still represent a significant challenge. Despite being considered the gold standard, OSCE has high financial costs and requires robust infrastructure, making its application difficult for a large number of students or smaller institutions. Thus, it is necessary to evaluate new alternatives such as the use of technologies and online assessments, which can increase access to these evaluations. The main objective of this study was to verify the effectiveness of online competency assessments compared to traditional in-person assessments. A systematic literature review was conducted, following Best Evidence for Medical Education (BEME) protocol. The study search was performed in PUBMED and Embase databases, with no time limit, resulting in 683 initially identified articles. After removing duplicates and applying inclusion and exclusion criteria, 44 studies were selected for qualitative analysis. Results indicate that online competency assessments, especially through OSCE, offer advantages in terms of accessibility, flexibility, and efficiency. Studies show that students assessed online often achieve equivalent or higher scores than those assessed in-person, suggesting that this method can improve concentration and content retention. Additionally, students and faculties perception regarding online feedback were largely positive, highlighting the speed and effectiveness of the responses. Despite technical challenges and the need for additional training, online assessments can be a viable and reliable alternative to face-to-face assessments. Implementation of digital platforms and adaptation of teaching and assessment methods to emerging technologies are fundamental to ensure quality and effectiveness of competency assessments in higher education. It is concluded that online assessments are effective and can positively transform educational environment, maintaining high teaching standards and preparing competent professionals for clinical setting.

Keywords: medical education; educational assessment; clinical competence; online systems; systematic review.

EFFECTIVENESS OF ONLINE COMPETENCY ASSESSMENTS: A SYSTEMATIC REVIEW

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fluxo da informação com as diferentes fases de uma revisão sistemática	26
Figura 2 - Número de artigos selecionados de acordo com o continente de realização (n = 41)	27
Figura 3 - Número de artigos selecionados de acordo com o ano de publicação (n = 44).....	28
Figura 4 - Número de artigos selecionados de acordo com o tipo de estudo (n = 44)	29
Quadro 1 - Estratégia final de busca do PubMed	23
Quadro 2 - Estratégia de busca final utilizada no Embase	23

LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS

BEME	<i>Best Evidence for Medical Education</i>
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i> ou Doença do Coronavírus 2019
OSCE	<i>Objective Structured Clinical Examination</i>
PICOT	População, Intervenção, Comparação, Desfecho, Tempo
UNIFENAS	Universidade Professor Edson Antônio Velano
WBA	<i>Workplace Based Assessment</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	JUSTIFICATIVA	19
3	OBJETIVOS	20
3.1	Objetivos geral.....	20
3.2	Objetivos específicos.....	20
4	MATERIAIS E MÉTODOS	21
4.1	Pergunta da revisão.....	21
4.2	CrITÉRIOS de incluso e excluso	22
4.3	Busca dos estudos	22
4.4	Seleo dos estudos	24
4.5	Extrao e sntese das informaoes	24
4.6	Registro do protocolo	25
5	RESULTADOS E DISCUSSO	26
5.1	Anlise descritiva dos artigos	27
5.2	Utilizao OSCE on-line em outros cursos da rea da sade.....	29
5.2	Comparao entre notas das avaliaoes on-line e presenciais.....	31
5.3	Plataformas on-line.....	32
5.4	Percepo dos discentes	33
5.5	Percepo dos docentes	35
5.6	Plataformas on-line para outros tipos de avaliao	37
5.7	Recomendaoes e perspectivas futuras.....	39
6	CONCLUSO.....	41
	REFERNCIAS.....	42
	APNDICE 1 – SUMARIZAO DOS ARTIGOS SELECIONADOS	48

1 INTRODUÇÃO

A avaliação é um elemento presente em todas as atividades da vida humana. Ela pode ser entendida como a análise do valor de algo para um propósito específico. No contexto da educação, a avaliação envolve a obtenção de informações por meio de métodos específicos, os quais devem orientar a tomada de decisões relacionadas ao processo de aprendizagem. A avaliação é fundamental na educação e no desenvolvimento profissional, envolvida na coleta sistemática de dados sobre o desempenho de alunos para informar decisões educacionais e promover o aprendizado contínuo (Troncon, 1996; Norcini *et al.*, 2011).

Definir avaliação é uma tarefa complexa e desafiadora. O termo abarca uma variedade de significados e é relevante em diversas áreas do conhecimento, sendo crucial em várias esferas. Avaliar não é um evento estático, mas um processo dinâmico e contínuo. Ao considerar a avaliação como uma ferramenta de entendimento, reconhece-se que seu propósito vai além de apenas medir ou julgar: ela busca compreender determinado fenômeno, sistema ou processo (Costa *et al.*, 2008).

No âmbito educacional, a avaliação é um método crucial para coletar evidências que facilitem a melhoria do ensino. Deve estar alinhada com metas previamente definidas e com os objetivos de aprendizagem, além de motivar os alunos na aquisição de conhecimento (Bloom; Hasting; Madaus, 1975). Portanto, a avaliação deve ser considerada não apenas como um meio de mensurar o desempenho dos estudantes, mas também como um recurso para apoiar o ensino e incentivar o aprendizado (Lim, 2019).

Por um longo período, as escolas de medicina deram primazia a métodos de avaliação centrados no conhecimento cognitivo. Nos anos 70, as habilidades clínicas foram predominantemente avaliadas por exames convencionais, como provas de múltipla escolha e questões abertas, enfatizando a compreensão teórica. A avaliação das habilidades clínicas geralmente se restringia a discussões de casos clínicos, com pouca ênfase em demonstrações práticas pelos alunos e o foco exclusivo em pacientes internados. Embora a importância do exame físico na avaliação clínica fosse reconhecida, frequentemente era conduzido por meio de imagens, incapaz de avaliar integralmente as habilidades e competências dos alunos. A avaliação do ensino superior está em constante progresso e tem recebido cada vez mais destaque na busca pela excelência na formação profissional (Matos; Toledo Jr., 2020).

Há uma busca por reformular a avaliação, reconhecendo sua natureza socioeducativa presente em toda prática educacional. O intuito é recuperar os princípios e objetivos fundamentais da avaliação, desenvolvendo estratégias e abordagens que efetivamente promovam o progresso acadêmico dos alunos e facilitem o acompanhamento das atividades educativas. Diversas estratégias avaliativas têm sido propostas para a educação médica, visando oferecer maior confiabilidade (Silva, 2023).

Ao elaborar uma avaliação eficaz, é crucial considerar os objetivos educacionais específicos de cada fase da formação, alinhados ao perfil final desejado de habilidades e competências. A seleção dos métodos de avaliação deve estar fundamentada tanto no que se pretende avaliar quanto nos propósitos da avaliação, levando em conta atributos como validade, confiabilidade, praticidade, aceitação, impacto educacional e efeito motivador, essenciais para uma avaliação de qualidade (Panúncio-Pinto; Troncon, 2014).

A validade inclui vários aspectos dos itens (ou questões) e da avaliação ou prova. Validade refere-se à capacidade de avaliar com precisão o que realmente se pretende avaliar, ou seja, é buscar garantir que avaliados e avaliadores tenham o mesmo entendimento sobre o item. É importante ressaltar a necessidade da validade do conteúdo, que está relacionada à relevância do que está sendo avaliado. Visto que nem sempre é possível avaliar todos os aspectos mais importantes, a validade da avaliação torna-se essencial para garantir a eficácia e a justiça do processo avaliativo (Troncon, 1996). Segundo Norcini *et al.* (2011), uma avaliação válida deve ser criteriosa e baseada em critérios bem definidos, assegurando que os resultados obtidos sejam verdadeiros reflexos das competências ou conhecimentos que se pretendem medir.

A confiabilidade do método de avaliação está ligada à sua precisão, imparcialidade e capacidade de reprodução, aspectos que podem afetar a confiabilidade e consistência dos resultados obtidos. Refere-se à maneira como a avaliação é realizada. Uma avaliação confiável requer o máximo de controle possível de variáveis que se organizam em três categorias distintas. Estas variáveis estão relacionadas, respectivamente, ao avaliador (incluindo subjetividade, fatores afetivos e competência para avaliar), ao avaliado (como seu estado emocional e experiência prévia com o método utilizado) e, especialmente, aos componentes do próprio método, como ambiente, material e situação de aplicação do instrumento. Uma avaliação válida deve considerar múltiplas dimensões do desempenho e utilizar diversos

métodos para assegurar uma medição justa e abrangente das competências" (Troncon, 1996; Gontijo; Alim; Lima, 2015).

A viabilidade diz respeito à capacidade de a avaliação ser realizada e aceita pelos participantes do processo de avaliação. Depende de uma gama de requisitos, que inclui condições como espaço, tempo e disponibilidade de materiais, o que exige planejamento cuidadoso, organização adequada e controle de custos apropriado (Trocon, 1996). Além disso, Norcini *et al.* (2011) enfatizam que a viabilidade também envolve a adequação das metodologias aos contextos específicos e a aceitação pelos avaliadores e avaliados. Uma avaliação viável também deve ser prática e sustentável, assegurando que os recursos disponíveis sejam utilizados de forma eficaz (Gontijo; Alvim; Lima, 2015).

O efeito catalisador pode ser explicado como os impactos positivos secundários à avaliação. Por exemplo, a introdução de métodos ou sistemas inovadores de avaliação pode exigir que a instituição aloque recursos para melhorar o ensino, como a capacitação dos professores ou a melhoria da infraestrutura para realização das avaliações (Troncon, 1996).

A importância das avaliações é incontestável. Elas desempenham papel fundamental ao monitorar o progresso, proporcionando *feedback* sobre o desempenho e indicando áreas a serem melhoradas. Ao identificar a presença ou ausência de habilidades, as avaliações também situam os alunos em sua trajetória de aprendizado. Vale ressaltar que a construção dessas habilidades é influenciada pela base teórica existente e pelas experiências práticas, que são posteriormente internalizadas e organizadas mentalmente (Troncon, 1996; Auto, 2020).

No ensino em saúde, apenas um método isolado não é capaz de avaliar todos os aspectos do conhecimento médico de maneira abrangente. Assim, é essencial empregar uma combinação de diversos métodos de avaliação e realizar múltiplas observações, acompanhadas de registros sistemáticos (Norcini *et al.*, 2011; Gontijo; Alvim; Lima, 2015).

É igualmente fundamental classificar as avaliações de acordo com seus objetivos e propósitos específicos. A avaliação diagnóstica, realizada no início do processo educacional, tem como objetivo determinar o grau de domínio inicial em relação aos objetivos instrucionais ou aos pré-requisitos necessários para a aquisição de novos conhecimentos e habilidades. Esse tipo de avaliação é fundamental no planejamento das atividades educacionais, pois permite avaliar a

posição do aluno em relação às novas aprendizagens que serão propostas, ajudando a prevenir dificuldades futuras e, em alguns casos, a resolver situações presentes (Troncon, 1996; Kraemer, 2005).

A avaliação formativa é realizada de maneira regular e contínua durante todo o processo educativo, com o objetivo de coletar dados sobre o progresso dos alunos, identificar dificuldades, preencher lacunas e reforçar conquistas, sempre visando estimular o aprendizado. Uma característica central dessa avaliação é o *feedback*, que regula o processo de ensino-aprendizagem ao fornecer informações constantes, permitindo que os alunos compreendam o quão próximos ou distantes estão dos objetivos estabelecidos. Para que a avaliação seja efetivamente formativa, o papel do docente é fundamental, pois é a intenção do avaliador que confere esse caráter ao processo. Os professores devem observar continuamente o desempenho dos estudantes, identificar dificuldades que interferem na aprendizagem, fornecer *feedback* imediato e implementar estratégias educacionais diferenciadas para superar as fragilidades. Se o educador não fornece *feedback* útil, perde-se a oportunidade de apoiar os alunos em sua educação contínua. Assim, a avaliação formativa subsidia a reflexão sobre o processo de aprendizagem do estudante, direcionando e motivando a aprendizagem futura e a evolução do processo educacional (Troncon, 1996; Kraemer, 2005; Norcini *et al.*, 2011; Borges *et al.*, 2014; Gontijo; Alvim; Lima, 2015).

Os métodos de avaliação educacional abrangem avaliações escritas, orais, práticas e comportamentais, cada um com objetivos distintos na medição do aprendizado e desenvolvimento dos alunos. Na educação médica, essas avaliações podem ser divididas em escritas, orais e práticas, como o Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE). As avaliações escritas, que incluem testes de múltipla escolha e questões dissertativas, são usadas para avaliar o conhecimento teórico. As avaliações orais são essenciais para medir a habilidade dos estudantes em comunicar e justificar diagnósticos e tratamentos. O OSCE é amplamente empregado para avaliar competências clínicas em um ambiente controlado, permitindo que os estudantes demonstrem habilidades práticas e interativas em situações simuladas. Essa avaliação pode ser realizada por meio de diferentes métodos; envolve estações de simulação clínica em que os candidatos desempenham tarefas específicas sob observação do docente, que permitem identificar áreas que necessitam de aprimoramento, promovendo um ciclo contínuo de aprendizagem e desenvolvimento profissional (Amorim *et al.*, 2023; Harden; Gleeson, 1979; Epstein; Hundert, 2002).

As avaliações práticas em cenários simulados e reais merecem destaque especial, pois proporcionam uma experiência mais imersiva e aplicável. Em cenários simulados, como o virtual OSCE, os estudantes interagem com avatares digitais em um ambiente controlado, permitindo a prática repetitiva e segura de habilidades clínicas (Waghmare; Waghmare, 2021).

O processo de avaliação das competências e habilidades na medicina é difícil e requer uma abordagem que considere aspectos biopsicossociais e comportamentais, além de conhecimento cognitivo e procedimental. Os princípios para avaliar o progresso das habilidades clínicas, atitudes e comunicação devem ser aplicados de maneira interativa, utilizando uma variedade de recursos e métodos, em diversos ambientes e contextos, a fim de abranger diferentes aspectos do desempenho. Os métodos de avaliação devem incluir a observação direta do comportamento, o fornecimento de *feedback* e a monitorização contínua (Nunes *et al.*, 2013).

Uma das primeiras implementações do OSCE ocorreu em 1975 na Universidade de Dundee, no Reino Unido. Desde então, tornou-se uma ferramenta essencial para avaliar habilidades clínicas, conhecimento, atitudes, comunicação e profissionalismo. Amplamente utilizado em avaliações na área da saúde, o OSCE é aplicado a estudantes de saúde em todo o mundo. (Matos; Toledo Jr., 2020; Harden, 2016).

No entanto, devido aos altos custos associados a essa estratégia, surgiram tentativas globais de utilizar a computação e ambientes virtuais para simular situações clínicas. Esses sistemas empregam diversas tecnologias, como interação por texto ou voz, bem como o uso de imagens e vídeos em interfaces intuitivas. Trabalhar com educação a distância e avaliação on-line em um curso que envolve diversas atividades práticas requer criatividade por parte dos educadores. Enquanto a avaliação cognitiva à distância já está sendo amplamente adotada em muitas universidades, a avaliação prática das habilidades clínicas ainda representa um desafio significativo (Cook; Triola, 2009).

Estratégias tecnológicas têm sido adotadas para expandir e adaptar a educação em saúde. O uso de técnicas e soluções de *design* de jogos pode ser explorado para criar simulações realistas e experiências imersivas. Embora tenham sido descritas ferramentas para avaliação de habilidades clínicas utilizando computadores, poucas passaram por validação ou tiveram seu desenvolvimento detalhado. A implementação do Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE)

virtual é uma novidade para a maioria das instituições, exigindo um planejamento cuidadoso para atender às necessidades específicas de cada contexto (Issenberg *et al.*, 2005).

A aplicação do OSCE enfrenta diversos desafios, desde questões operacionais até custos elevados, ao ser implementado em situações clínicas reais. O tempo limitado em cada estação exige que os alunos demonstrem habilidades de forma isolada em vez de competências, podendo comprometer o estabelecimento de uma relação autêntica entre médico e paciente. Além disso, a dependência de uma lista de verificação de tarefas pode reduzir a interação médico-paciente a uma série de ações a serem cumpridas, negligenciando a complexidade das relações humanas envolvidas (Ataro; Worku; Wsamnew, 2020).

Um desafio adicional é a limitação na variedade de problemas simulados, o que restringe os cenários abordados. Embora o OSCE seja amplamente utilizado como ferramenta de avaliação, é importante reconhecer que ele tende, por vezes, a enfatizar mais a avaliação do conhecimento teórico do que a aplicação prática desse conhecimento na prática clínica real. O maior desafio para os educadores médicos está na avaliação do desempenho real dos alunos, influenciado por diversos fatores imprevisíveis e emocionais. Estudos apontam para uma falta de uniformidade nos critérios de avaliação utilizados pelos professores, bem como dificuldades na identificação de erros cometidos pelos alunos durante as simulações. A presença constante de um avaliador durante a consulta médica pode ter impactos positivos e negativos no desempenho do aluno, mas quando o *feedback* é oferecido de forma apropriada e os alunos são incentivados a encarar a avaliação como uma oportunidade de aprendizado, o OSCE pode se tornar uma ferramenta valiosa, permitindo que os estudantes atuem de forma mais natural e autêntica durante as consultas (Amaral; Domingues; Bicudo-Zeferino, 2007).

O alto custo e a complexidade do OSCE, aliados à tradição, à simplicidade e ao baixo custo da prova oral, levaram algumas instituições a modificarem a estrutura do sistema de avaliação, implementando uma prova prática-oral estruturada, com número, tipo, pontuação e tempo de execução das questões predeterminados (Matos; Toledo Jr., 2020).

O formato do OSCE passou por uma série de adaptações e ajustes em resposta a desafios enfrentados desde suas primeiras implementações. Essas variações podem incluir estações mais prolongadas, menor rotatividade entre as estações, maior número de tarefas por estação e a exclusão de testes objetivos durante as estações, em comparação com o modelo original descrito

por Harden em 1979. No entanto, todos os OSCEs compartilham características comuns, como a rotação entre estações, a utilização de instrumentos de avaliação padronizados na forma de listas de verificação e a especificação prévia das competências clínicas a serem avaliadas. Já o OSCE on-line adapta essa metodologia para plataformas digitais, permitindo avaliações feitas de maneira remota. O WBA (*workplace-based assessment*), por sua vez, avalia estudantes em ambientes que simulam locais de trabalho como hospitais, clínicas ou outros cenários de atendimento ao paciente, enquanto a Long Case Clinical Examination foca em avaliações detalhadas de pacientes virtuais, permitindo uma análise profunda das habilidades clínicas (Norcini; Burch, 2007; Harden; Gleeson, 1979).

Uma solução para a necessidade de reunir participantes em localizações geográficas diferentes foi proposta já em 2008 por Wilkinson e colaboradores, que descreveram o emprego de videoconferência para conectar candidatos localizados remotamente a um grupo de examinadores. A videoconferência percorreu um longo caminho desde então, e agora é amplamente adotada, acessível e disponível para a maioria das instituições. Muitos relatórios recentes sobre implementações "remotas" do OSCE envolvem o uso de plataformas de videoconferência com um nível de sucesso considerável (Ryan *et al.*, 2020).

Em 2020, a pandemia provocou uma interrupção nos modelos convencionais vigentes de ensino-aprendizagem e de avaliação, demandando a implementação de ferramentas seguras e tecnologicamente viáveis para professores e estudantes. Durante o período de distanciamento social, várias metodologias de ensino e avaliação, especialmente avaliações do tipo OSCE, necessitaram de ajustes. O advento da pandemia impulsionou ainda mais para a implementação da tecnologia na educação em saúde. Assim, novas formas de ensino on-line devem ser consideradas no desenvolvimento de novos currículos médicos, bem como métodos de fornecimento de habilidades práticas on-line para estudantes de medicina (Sandhu; Wolf, 2020).

Todas essas mudanças abriram espaço para a reflexão sobre a necessidade de se reinventar e se atualizar enquanto alunos e professores. As tecnologias digitais, quando bem planejadas, podem ser grandes aliadas, pois minimizam as barreiras. O contínuo desenvolvimento da sociedade, caracterizado por avanços tecnológicos, influencia diretamente a educação, despertando o interesse dos alunos por meio da introdução de novos recursos, o que resulta em transformações no processo de ensino-aprendizagem (Fettermann; Tamariz, 2021).

2 JUSTIFICATIVA

Com a crescente ênfase na equidade e inclusão do ensino, aliada aos avanços tecnológicos e à exigência curricular por avaliação de competências e habilidades, surge a necessidade de explorar novas abordagens para enfrentar os desafios educacionais. O OSCE é um método de avaliação de competências clínicas, essencialmente prático, em que os alunos são avaliados em suas habilidades de anamnese, exame físico, raciocínio clínico, comunicação e resolução de problemas. Ainda que seja considerado padrão-ouro para avaliação de competências, o OSCE apresenta limitações em relação à viabilidade, aceitabilidade e confiabilidade.

As avaliações de competências on-line despontam como uma alternativa viável e promissora diante das limitações das abordagens presenciais. Enquanto as avaliações tradicionais enfrentam obstáculos como custos elevados, restrições geográficas e logísticas, as avaliações de competências on-line, com provas tipo OSCE, oferecem vantagens em termos de acessibilidade e flexibilidade, permitindo que os alunos participem de avaliações de qualquer lugar. Além disso, há adaptação facilitada a diferentes estilos de aprendizagem, horários dos alunos e professores, além do registro da prova, permitindo a inclusão de instituições com menos recursos.

Entretanto, tanto as avaliações presenciais quanto as on-line enfrentam desafios comuns, como a necessidade de garantir a validade, confiabilidade e equidade dos resultados. Diante dessa realidade, é essencial consolidar o conhecimento acumulado sobre a avaliação de competências on-line dos últimos anos. Esse estudo possibilitará uma análise aprofundada da efetividade das destas avaliações de competências, e pode contribuir para o desenvolvimento de diretrizes e estratégias eficazes para a implementação de avaliações on-line de alta qualidade e relevância.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos geral

Verificar se a avaliação on-line de competências é eficaz.

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar a viabilidade e a validade da prova on-line de competências.
- Analisar a confiabilidade e o efeito catalisador da prova on-line de competências.
- Comparar a eficiência da realização da prova on-line de competências em relação ao OSCE tradicional, no que diz respeito às notas obtidas.
- Descrever as percepções de docentes e discentes sobre a realização da prova on-line.
- Listar as vantagens e desvantagens da realização das avaliações on-line.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de Revisão Sistemática da Literatura utilizando o protocolo da iniciativa *Best Evidence for Medical Education* (BEME), por meio do *Systematic Review Protocol Checklist* (Hammick, Dornan; Steinert, 2010).

Segundo o Protocolo BEME, as dez etapas da realização do protocolo de revisão sistemática são:

- 1) estabelecimento de título bem representativo do objetivo da revisão;
- 2) vinculação do assunto a um problema ou realidade que seja importante e significativa para a área de conhecimento;
- 3) formulação de uma boa pergunta da revisão, bom alinhamento com os objetivos de extração das publicações;
- 4) definição de critérios de seleção de estudos bem formatados e representativos, limitando os desenhos aceitáveis de estudos acerca do tema, de acordo com os objetivos formulados;
- 5) lista de fontes e estratégias de buscas amplas que permitam adquirir o maior número de publicações e conhecimentos produzidos acerca dos objetivos formulados;
- 6) avaliação da qualidade metodológica e risco de vieses nos estudos;
- 7) extração dos resultados dos estudos primários para sumarização de resultados, com análise qualitativa e quantitativa dos resultados individuais e agrupados, quando possível;
- 8) síntese das evidências encontradas, qualificando os resultados encontrados para recomendações da revisão;
- 9) avaliação global acerca do conhecimento produzido, qualidade das publicações e quantidade de dados disponíveis;
- 10) recomendação final da revisão produzida de acordo com a qualidade metodológica e síntese dos trabalhos, baseada na classificação das evidências extraídas da literatura.

4.1 Pergunta da revisão

Neste estudo, a pergunta de revisão foi: “A avaliação on-line de competências é eficaz na educação médica?”. Ela foi elaborada considerando-se o acrônimo PICOT, sendo a população (P) estudantes de medicina e de outros cursos da área da saúde, a exposição (I) a avaliação on-

-line de competências, sendo comparado (C) com as avaliações tradicionais (se disponível), o desfecho (D) a confiabilidade da nota e sem limite de tempo (T).

4.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas as revisões sistemáticas e/ou meta-análise com revisão sistemática, relatos de experiência, relatos de caso, estudos observacionais, estudos experimentais e quasi-experimentais, que apresentaram relação com o tema proposto (a eficácia das avaliações on-line de competências), selecionadas através do título, pelo resumo, ou na metodologia, e que tratassem do assunto nos idiomas inglês, português e espanhol, sem limite de data.

Foram excluídos os artigos que não apresentavam nenhum tipo de relação com o tema proposto, os artigos selecionados na triagem que não foram localizados na íntegra, os artigos de opinião e os resumos de anais de congressos e similares.

4.3 Busca dos estudos

A busca dos estudos primários foi realizada em inglês, português e espanhol, nas seguintes bases de dados: PUBMED e Embase.

A pesquisa inicial acerca do tema na literatura revelou alguns artigos anteriores com objetivos correlatos ao tema, e orientou a elaboração da estratégia de busca. Foi feita uma testagem inicial de descritores para análise de eficácia da estratégia. Os descritores principais foram: *Medical Education*, *Medical Students*, *Educational Measurements*, *Clinical Competency* e *Clinical Skills*. Esses descritores e seus subdescritores foram combinados com operadores booleanos “AND” e “OR”. Dois termos *ONLINE* e *REMOTE* foram incluídos na estratégia de busca como itens do título, e não como descritores. O QUADRO 1 apresenta a estratégia final de busca do PubMed com os operadores booleanos *AND*, *NOT* e *OR*.

Quadro 1 - Estratégia final de busca do PubMed

Variável	Descritores
População	((Education, Medical OR Medical Education) OR (Education, Medical, Undergraduate OR Medical Education, Undergraduate OR Undergraduate Medical Education OR Education, Undergraduate Medical OR Students, Medical OR Medical Students OR Student, Medical OR Medical Student)) OR (Education, Medical, Graduate OR Graduate Medical Education OR Medical Education Graduate OR Education, Graduate Medical)) OR (Students, Medical OR Medical, Students OR Student Medical OR Medical Student))
Operador	AND
Desfecho	Measurement, Educational OR Educational Measurements OR Measurements, Educational OR Graduate Records Examination OR Examination, Graduate Records OR Examinations, Graduate Records OR Graduate Records Examinations OR Educational Assessment OR Assessments, Educational OR Educational Assessments OR Assessment, Educational) AND (Competency, Clinical OR Competence, Clinical OR Clinical Competency OR Clinical Competencies OR Competencies, Clinical OR Clinical Skill OR Skill, Clinical OR Skills, Clinical OR Clinical Skills.C))
Operador	AND
Palavras no título	(ONLINE [Title] OR REMOTE [Title])

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

A estratégia de busca do PubMed foi adaptada ao Embase por meio da pesquisa dos mesmos descritores no Emtree. Como não houve correspondência entre vários descritores, principalmente os relacionados aos desfechos, a estratégia de busca final do Embase (QUADRO 2) foi menor. Para evitar a duplicação de artigos, eliminou-se os artigos que estavam disponíveis no Embase e no PubMed.

Quadro 2 - Estratégia de busca final utilizada no Embase

((('area health education centers'/exp OR 'area health education centers' OR 'education, medical'/exp OR 'education, medical' OR 'education, medical, continuing'/exp OR 'education, medical, continuing' OR 'education, medical, graduate'/exp OR 'education, medical, graduate' OR 'education, medical, undergraduate'/exp OR 'education, medical, undergraduate' OR 'education, premedical'/exp OR 'education, premedical' OR 'education, public health professional'/exp OR 'education, public health professional' OR 'fellowships and scholarships'/exp OR 'fellowships and scholarships' OR 'internship and residency'/exp OR 'internship and residency' OR 'medical instruction'/exp OR 'medical instruction' OR 'medical program'/exp OR 'medical program' OR 'medical programme'/exp OR 'medical programme' OR 'medical teaching'/exp OR 'medical teaching' OR 'medical training'/exp OR 'medical training' OR 'training, medical'/exp OR 'training, medical' OR 'medical education'/exp OR 'medical education') AND ('online' AND 'assessment' AND 'competency')) AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim)

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Os resultados das duas buscas foram exportados para arquivos independentes e, posteriormente, importados em um único arquivo no aplicativo Rayyan QCRI para realização das próximas etapas do estudo.

4.4 Seleção dos estudos

A seleção dos artigos foi feita em três etapas: exclusão dos artigos duplicados, triagem e análise de elegibilidade. A importação dos arquivos para o Rayyan QCRI foi feita por uma única pesquisadora, que compartilhou o arquivo final com outros dois pesquisadores, utilizando o modo cego.

Na fase de triagem, os três pesquisadores analisaram, de forma independente, os títulos e os resumos dos artigos, e identificaram os que deviam ser incluídos na fase seguinte do estudo. Após a análise inicial, o cegamento foi retirado e os pesquisadores retornaram aos artigos em que não havia consenso. A fase seguinte só foi realizada após consenso entre os três pesquisadores.

Na análise de elegibilidade, foram incluídos os artigos selecionados na fase de triagem com versão completa disponível. Realizou-se a leitura completa dos artigos para analisar a pertinência do estudo e a sua qualidade, conforme os critérios de inclusão e exclusão. Cada artigo foi analisado de forma independente por dois pesquisadores, e as discordâncias em relação à inclusão foram consensuais.

4.5 Extração e síntese das informações

Elaborou-se uma planilha no Excel para a extração dos dados, que continha as seguintes variáveis: identificador do artigo, pesquisador, título do artigo, autores do estudo, nome do periódico, ano de publicação, local de realização (país), objetivo, população, tamanho da amostra, desenho do estudo, estudo comparativo (sim ou não), tipo de intervenção, desfechos primários, desfechos secundários, houve medida de confiabilidade ou consistência interna, valor do Alfa de Cronbach (ou outra medida de confiabilidade), medida de validade, houve diferença estatística entre os grupos (se comparativo), valor de p (se comparativo) e conclusão. Os dados foram extraídos por um pesquisador e revistos por um segundo pesquisador, para garantir a completude das informações.

Os artigos selecionados foram caracterizados por meio de análise descritiva de ano de publicação, local de realização, número de participantes e desenho do estudo. A seguir, realizou-se a síntese dos conteúdos. Para isso, os artigos foram agrupados de acordo com temas pertinentes identificados pelos pesquisadores, com base na planilha de extração, e foram retirados os trechos relevantes para o processo de síntese, dentro de cada tema definido.

4.6 Registro do protocolo

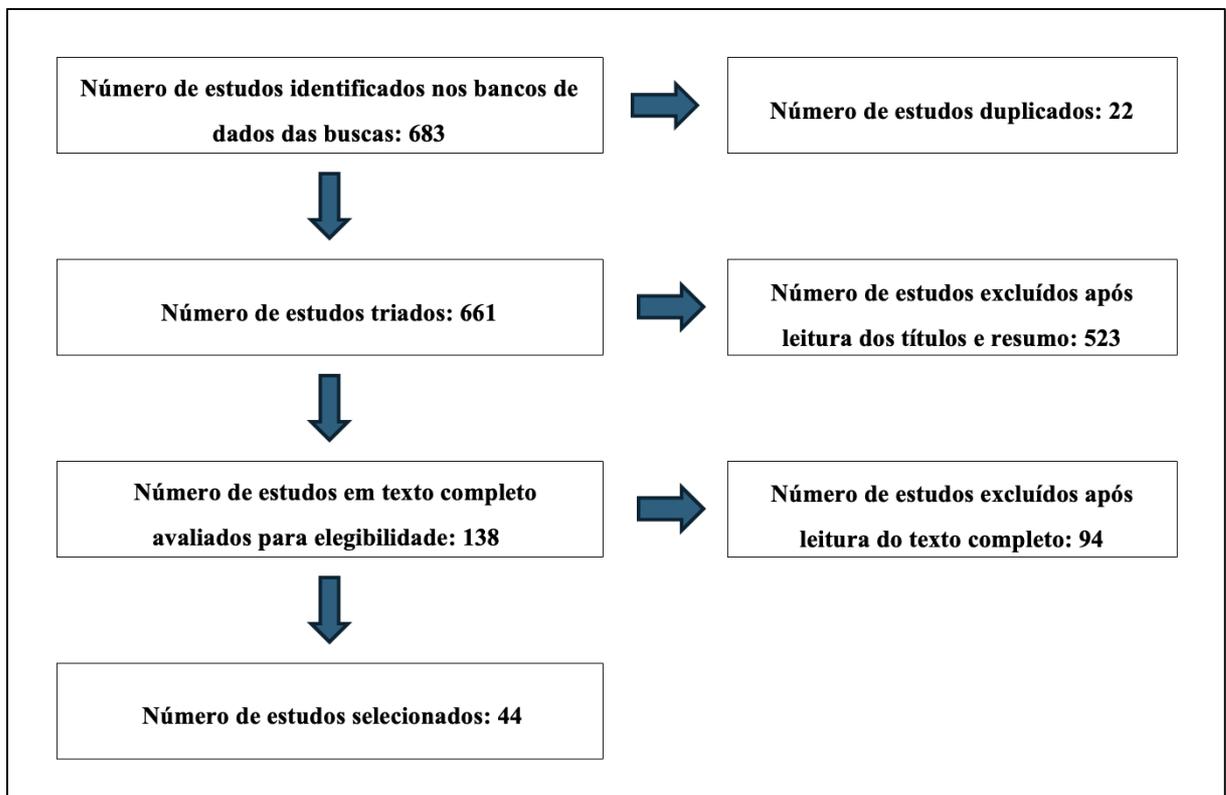
O registro do protocolo desta revisão sistemática foi feito com objetivo de aumentar a transparência e proporcionar a reprodutibilidade do trabalho, reduzindo o risco de viés de publicação. Utilizou-se a plataforma *The Open Science Framework*, mantendo todo o processo metodológico explícito para evitar a duplicação de estudos. O registro está acessível por meio do *link*: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/85PYN> ou pelo *site* <https://osf.io/>, registro DOI 10.17605/OSF.IO/85PYN.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura para avaliar se provas on-line para avaliação de competências, como o OSCE, apresentam confiabilidade e viabilidade em comparação com avaliações presenciais.

Foi realizada busca nas bases bibliográficas PUBMED e Embase, sem limite de período de tempo, sendo identificados em 683 artigos (FIG. 1). Uma vez que foram descartados 22 artigos duplicados, sobrou um total de 661 estudos. Procedeu-se então a leitura dos títulos e resumos, sendo excluídos 523 estudos após o consenso entre os pesquisadores. Os 138 artigos restantes foram lidos na íntegra por dois pesquisadores, que selecionaram os artigos pertinentes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Foram excluídos 86 estudos, e 52 estudos restantes foram submetidos à extração de conteúdo para síntese qualitativa (APÊNDICE 1).

Figura 1- Fluxo da informação com as diferentes fases de uma revisão sistemática



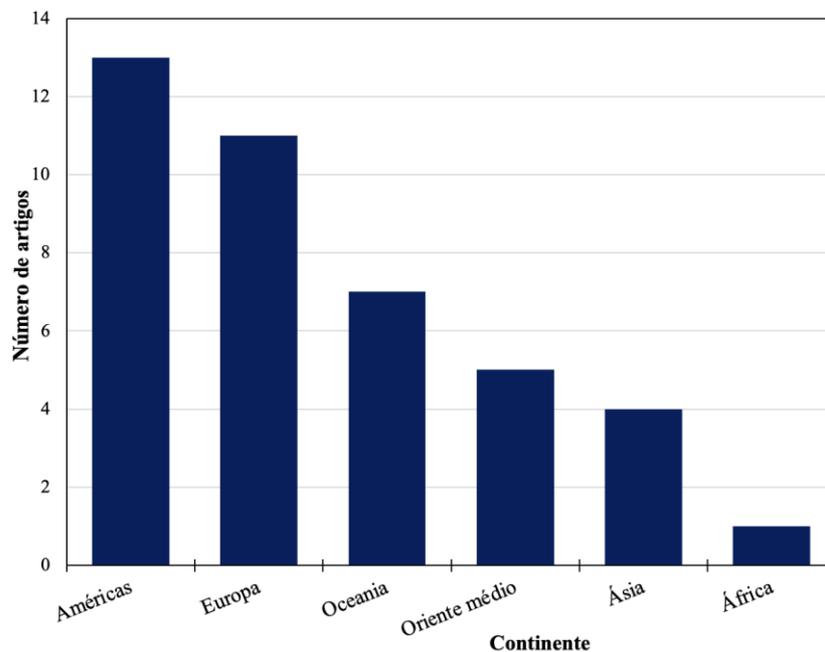
Nota: *Bases de dados: PUBMED e Embase Portal de Dissertações e Teses da Capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.

Fonte: elaborado pela autora, 2024. Adaptado de Galvão, Pansani, Harrad, 2015.

5.1 Análise descritiva dos artigos

Dos 44 estudos selecionados, a maioria foi realizado nos Estados Unidos (11 artigos), seguidos pela Austrália (6) e Inglaterra (6). Os seguintes países realizaram dois trabalhos cada: Arábia Saudita, Canadá, China e Egito. E, finalmente, África do Sul, Alemanha, Emirados Árabes, Índia, Indonésia e Suíça contribuíram com um artigo cada. Nenhum estudo foi realizado na América do Sul, e três estudos eram multicêntricos ou não tinham um local específico. A FIG. 2 apresenta a distribuição da realização dos estudos de acordo com o continente.

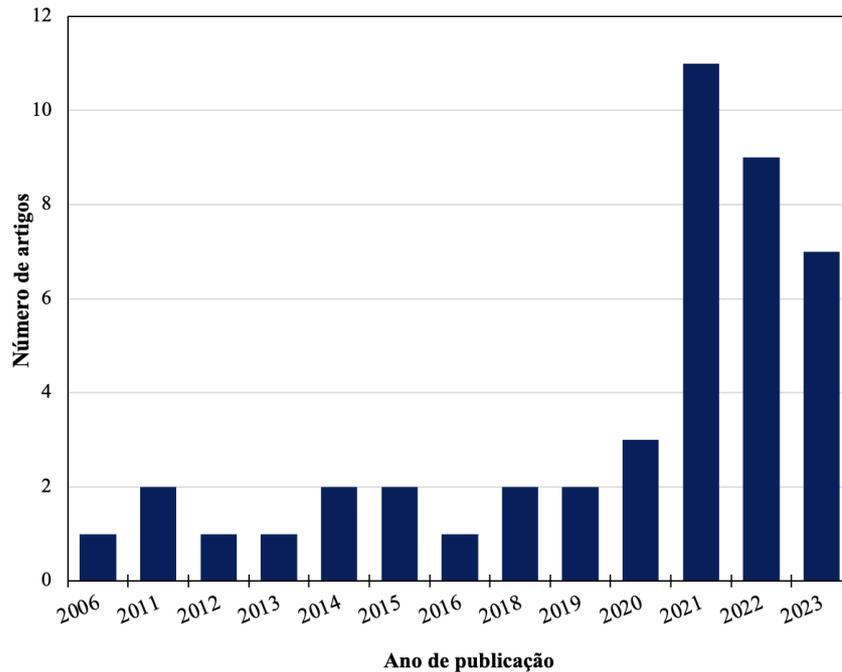
Figura 2 - Número de artigos selecionados de acordo com o continente de realização (n = 41)



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

O contexto da pandemia aumentou o interesse sobre ensino on-line e suas metodologias de avaliação, entretanto, essa abrupta transição evidenciou desafios e mostrou oportunidades a serem desenvolvidas nas práticas educacionais (Matias *et al.*, 2020). Diante desse cenário de medidas de distanciamento social foi necessária a criação de alternativas para avaliação do ensino, como a adoção de avaliação on-line do OSCE (Motkur; Bharadwaj; Yogarajah, 2022; Saad *et al.*, 2022; Gulati *et al.* 2021). O interesse no aprimoramento dos sistemas de avaliação on-line durante a pandemia pode ser comprovado pelo grande número de publicações científicas observadas durante os anos de 2020 e 2021, como apresentado na FIG. 3.

Figura 3 - Número de artigos selecionados de acordo com o ano de publicação (n = 44)



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Em adição, Saad *et al.* (2022) evidenciaram que todos os participantes indicaram que o OSCE virtual foi necessário devido à pandemia. Isso reforçou a necessidade de se adaptar os métodos de avaliação para um formato on-line, garantindo a continuidade do processo educativo durante o isolamento social. De maneira semelhante, Motkur, Bharadwaj e Yogarajah (2022) realçaram que, com as restrições da pandemia, houve necessidade de criar alternativas ao cenário clássico da OSCE.

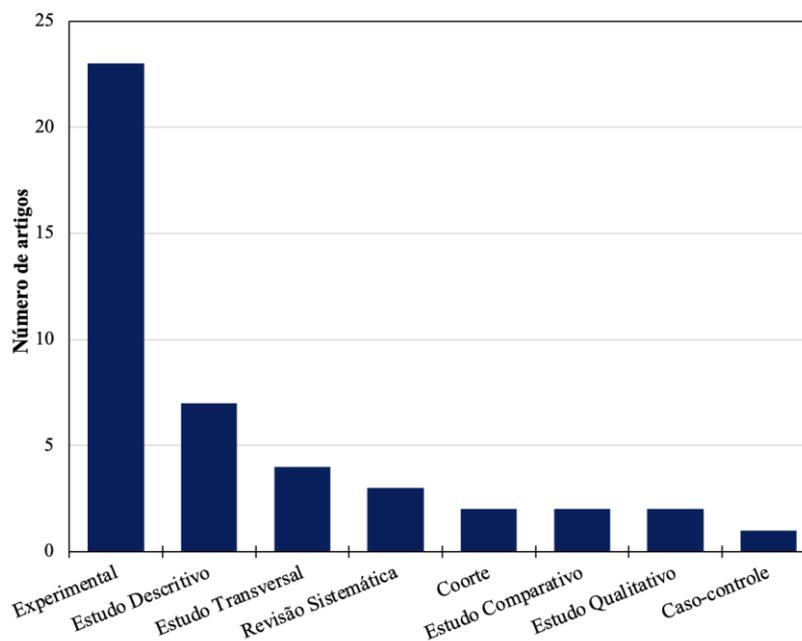
Além disso, Gulati *et al.* (2021) evidenciaram que o OSCE virtual se mostrou uma ferramenta avaliativa de grande potencial de adaptação às limitações impostas pela COVID-19 ao ensino de competências clínicas — o que permitiu obter maior experiência no ensino, assumir um papel fundamental de liderança e facilitar a aprendizagem entre estudantes e médicos. O grande número de publicações nos anos de 2021 e 2022 refletem uma resposta acadêmica robusta às mudanças educacionais provocadas pela necessidade de isolamento, com foco na compreensão e no aperfeiçoamento da experiência de ensino-aprendizado e avaliação virtual.

No entanto, é importante notar que os estudos sobre ensino on-line começaram muito antes da pandemia, como evidenciado pelos artigos publicados em anos anteriores. Ela já estava crescendo gradualmente, refletindo a demanda e interesse contínuos, bem como a evolução das

tecnologias educacionais. O estudo de Lim, Gotipatti e Cheong (2022) evidenciou o interesse entre a pesquisa em ensino on-line, impulsionados pela necessidade de integrar tecnologias emergentes na educação, reforçando, assim, a necessidade de buscar alternativas às avaliações presenciais.

Ao avaliar os estudos, foi possível classificá-los em relação ao seu desenho. A maior parte deles foi experimental (23 – 52,3%), seguidos por: estudos descritivos (7 – 15,9%), estudos transversais (4 – 9,1%) e revisões sistemáticas (3 – 6,9%) (FIG. 4).

Figura 4 - Número de artigos selecionados de acordo com o tipo de estudo (n = 44)



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

5.2 Utilização OSCE on-line em outros cursos da área da saúde

Os artigos revisados forneceram uma gama de experiências e metodologias para a aplicação de OSCEs on-line e provas tipo OSCE. Protótipos de OSCEs baseados em simulação com avaliação on-line foram desenvolvidos, mostrando como as avaliações podem ser realizadas à distância (Bußenius; Harendza, 2023). O desenvolvimento e a validação de OSCEs on-line garantiram a credibilidade e a continuidade das avaliações on-line em vários momentos, além de explorar o uso de simulações on-line e híbridas para adaptar o ensino às necessidades contemporâneas (O'Brien; Thrall; Sebbens, 2022).

Os materiais necessários para aplicar essas avaliações incluíram casos clínicos, plataformas de simulação e infraestrutura de simulação, que permitam a criação de ambientes realistas para o treinamento e a avaliação de habilidades clínicas. Além disso, as estações de OSCE foram frequentemente combinadas com plataformas de videoconferência, como Zoom® (Hannan *et al.*, 2021), Skype® (Langenau; Kachur; Horber, 2014), WebEx® (Meskell *et al.*, 2015) e Microsoft Teams® (Arekat *et al.*, 2022), para facilitar a interação entre os participantes e avaliadores. Ferramentas de avaliação e sistemas de gerenciamento de informações, como Moodle e Blackboard, foram essenciais para organizar e monitorar o desempenho dos estudantes em contextos on-line (Shehata *et al.*, 2021). Esses recursos tecnológicos asseguraram que as simulações pudessem ser conduzidas de maneira eficiente, atendendo às exigências contemporâneas de educação e avaliação médica.

A realização de OSCE on-line exigiu adaptação significativa dos métodos tradicionais. Estudantes participaram das avaliações a partir de suas residências ou de locais com acesso à internet e ambiente adequado para a realização dos exames. Pacientes padronizados atuaram como pacientes simulados, participando on-line e seguindo roteiros pré-determinados para garantir a consistência na apresentação dos casos clínicos. Professores e profissionais de saúde avaliaram o desempenho dos estudantes em tempo real, registrando observações e fornecendo *feedback* através de plataformas de avaliação (Hannan *et al.*, 2021; Langenau; Kachur; Horber, 2014; Arekat *et al.*, 2022).

A avaliação de competências on-line pode ser aplicada em diversos cursos da área da saúde. Neste trabalho, observou-se que 52,8% dos artigos analisaram a aplicação do OSCE tanto presencial quanto on-line, sendo que 5 estudos foram realizados com residentes de medicina, 3 com estudantes de enfermagem e 2 com médicos graduados. A avaliação de competências clínicas em cursos da área da saúde auxilia na formação de profissionais mais humanos, críticos e reflexivos, que enxerguem o indivíduo como um todo, e não apenas tratem a doença que os leva a buscar atendimento. Dessa maneira, a implementação do OSCE on-line nesses cursos seria uma alternativa para aumentar sua aplicabilidade, o que permite uma melhor avaliação de competências e possibilita, de forma integrada, medir habilidades práticas, assegurando que os profissionais estejam preparados para atender às demandas do ambiente clínico (Saad *et al.*, 2022; Harden; Gleeson, 1979; Norcini; Burch, 2007).

5.2 Comparação entre notas das avaliações on-line e presenciais

Um total de 11 artigos forneceram informações claras sobre as notas obtidas pelos alunos nas provas. Dentre eles, seis indicaram que as notas das avaliações foram maiores quando realizadas no formato on-line (Attenborough *et al.*, 2021; Chuncherd *et al.*, 2023; Xu *et al.*, 2023; Wolbrink *et al.*, 2020; Lebensohn *et al.*, 2012).

Attenborough *et al.* (2021) acrescentam que o formato do OSCE remoto eliminou a exigência de monitorar o tempo de cada estação, permitindo que os examinadores se concentrassem na observação do aluno, resultando em notas mais equilibradas e *feedbacks* mais significativos. Segundo Attenborough *et al.* (2021), as notas foram maiores nas avaliações on-line porque os alunos conseguiram, de alguma forma, melhorar sua concentração, confiança e retenção de conteúdo. Entretanto, outros trabalhos mostram que os alunos alcançaram notas maiores no modo presencial (Thepwongsa *et al.*, 2014; Kumaravel; Stewart; Ilic, 2022; Lebensohn *et al.*, 2012).

Quatro artigos não encontraram diferenças significativas entre as notas dos testes aplicados on-line e presencialmente (Kania, 2011; Meyer *et al.*, 2023; Bouzid *et al.*, 2023). A percepção sobre a avaliação on-line, conforme descrito, é positiva, pois os resultados indicam que a transição para esse formato não afetou o desempenho dos estudantes. A comparação entre os testes presenciais e os realizados on-line, com supervisão via *webcam*, mostrou que não houve diferença significativa nos resultados dos alunos. Essa constatação sugere que a avaliação on-line pode ser tão eficaz quanto a tradicional, aumentando a confiança no uso desse formato em avaliações de alta relevância (Hope *et al.*, 2021).

Amin *et al.* (2021) discutem os desafios de manter a integridade acadêmica em avaliações on-line e propõem o uso de apresentações de casos em vídeo como uma solução para reduzir a “trapaça”. Attenborough *et al.* (2021) exploram as dificuldades em prevenir a trapaça durante os OSCEs on-line e sugerem modelos híbridos como uma forma de melhorar a supervisão. Kania (2011) menciona a importância da integridade acadêmica em avaliações, mas não atribui relação com as notas.

Os resultados das avaliações on-line *versus* tradicionais podem variar dependendo do contexto específico e das condições em que são aplicadas, de modo que poucos artigos trazem um

consenso definitivo sobre a superioridade das notas obtidas em cada formato de avaliação. Portanto, mais pesquisas são necessárias para estabelecer conclusões mais robustas e abrangentes.

5.3 Plataformas on-line

Sobre as plataformas utilizadas para as avaliações on-line, em 66% dos estudos a gestão de plataformas foi realizada de forma eficiente, sem problemas significativos. Foram utilizadas ferramentas de videoconferência, *softwares* de simulação médica e sistemas de gestão de aprendizado remotos foram capazes de otimizar o tempo e o raciocínio clínico, além de evitarem a utilização de espaço físico. Ainda, proporcionam melhores desempenhos (Benjamin; Robbins; Kung, 2006; Wilson; Weathers; Forneris, 2018; Moktur; Bharadwaj; Yogarajah, 2022; Amin *et al.*, 2021; Plackett *et al.*, 2020; Enoch; Abraham; Singaram, 2022).

Entretanto, alguns obstáculos também foram observados, como a qualidade da internet, que levou a interrupções durante a apresentação dos vídeos, alterações na qualidade do som e congelamento de telas, afetando tanto estudantes quanto professores. Em 11,5% dos artigos, a internet foi citada como um problema para discentes e docentes, devido a congelamentos de tela durante a transmissão, interrupções no vídeo e na interpretação, além de problemas de qualidade do som (Nusanti *et al.*, 2021; Shehata *et al.*, 2021; Saad *et al.*, 2022). Em 7,5% dos artigos foram relatadas dificuldades com os equipamentos necessários para a realização dos testes, como computadores, câmeras e som, configurando desafios na avaliação devido à má qualidade de imagem e gravação (Nusanti *et al.*, 2021; Prasad *et al.* 2022).

Além disso, 18% dos artigos apontaram dificuldades relacionadas à plataforma utilizada, que apresentava limitações na logística do ensino de certos cenários clínicos, especialmente na avaliação da linguagem corporal dos alunos, que é essencial em consultas reais. A complexidade de plataformas como Skype®, Zoom® e Google® Sala de Aula também foi um desafio, pois alguns estudantes não dominavam essas ferramentas. Langenau, Kachur e Horber (2014) mencionaram que 57,0% dos usuários tiveram dificuldades técnicas, alegando que o Skype® não é uma plataforma fácil de usar.

Por fim, apenas 3,7% dos artigos mencionaram problemas financeiros para a implementação da plataforma. Benjamin, Robbins e Kung (2006) e Wilson, Weathers e Forneris (2018)

argumentaram que a seleção de fornecedores de programação e aspectos de implementação de plataformas não devem ser baseados apenas no custo, mas também na flexibilidade, na capacidade de resposta, no histórico de inovação, no conhecimento do ambiente de treinamento e na qualidade do suporte técnico disponível.

Embora existam alguns desafios técnicos e logísticos, as plataformas de aprendizagem on-line são eficazes para fins de avaliação, oferecendo benefícios consideráveis na otimização de recursos e na melhoria do desempenho acadêmico. Com a superação dos obstáculos identificados, essas ferramentas têm potencial de transformar positivamente o ambiente educacional.

5.4 Percepção dos discentes

Sob o viés dos discentes, vários pontos importantes foram levantados. Dezesesseis artigos relataram que o OSCE on-line era mais eficiente e acessível que o método tradicional. Esses estudos destacaram que o material das avaliações era extremamente adequado, e que a logística e a padronização do teste foram de extrema relevância, além de considerarem o material de preparação adequado. Ainda, três artigos mencionaram que a estratégia do OSCE on-line diminuiu o estresse e a ansiedade dos alunos, atribuindo essa melhoria à qualidade dos vídeos, à ausência do avaliador na sala e à realização das diferentes estações sem a necessidade de mudar de ambiente. Também observaram que a maioria dos estudantes relataram experiências positivas com o uso do vídeo e a ausência do examinador na sala, reduzindo os níveis de estresse percebidos (Prasad *et al.*, 2023; Chuncherd *et al.*, 2023; Attenborough *et al.*, 2021; (Phelps *et al.*, 2011).

No estudo realizado por Hannan *et al.* (2021), o funcionamento da OSCE on-line foi recebido positivamente por todos os participantes, e a logística bem organizada foi elogiada. Além disso, os participantes apreciaram o *briefing* pré-OSCE, com vídeos tutoriais. Conversas em grupo do WhatsApp, nas quais puderam fazer perguntas, também foram elogiadas. O *feedback* do formulário on-line foi extremamente valioso, com comentários como “foi uma ótima experiência”, “os organizadores tiraram o melhor proveito da situação” e “brilhante, muito eficiente e suave”. Outro ponto positivo foi o uso eficaz do recurso Zoom em salas de descanso, com um participante comentando: “o Zoom® funciona muito bem, especialmente as salas de descanso”. Na pesquisa realizada por Prasad *et al.* (2023), dos 84 alunos de oito períodos,

incluindo formatos presenciais e remotos, 96% consideraram o OSCE on-line uma experiência educativa válida. Segundo esses pesquisadores, o treinamento em telemedicina deve ser incorporado aos currículos de medicina.

Quatorze artigos descreveram a percepção positiva dos discentes em relação ao uso de outras ferramentas de avaliação on-line. Esses artigos indicaram que a qualidade das ferramentas utilizadas proporcionou redução do tempo, maior retenção de conteúdo e competências clínicas, além de melhorar o *feedback* e a comunicação com os docentes. Os discentes alegaram que a ferramenta on-line facilitou a comunicação e as devolutivas em um tempo mais curto e com linguagem pessoal e objetiva. Todos os participantes indicaram que o OSCE virtual foi necessário devido à pandemia, e consideraram a OSCE uma experiência educativa válida. O OSCE on-line foi bem recebido pelos alunos (Prasad *et al.*, 2023). A pesquisa de satisfação realizada após a conclusão dos três exames da OSCE, que incluiu 236 alunos e 52 examinadores, mostrou que a maioria dos comentários abertos foram positivos (Shaban *et al.*, 2021). Além disso, 93% dos alunos ficaram satisfeitos com a organização geral e implementação do exame (Shehata *et al.*, 2021). Os estudantes gostaram desse método por ter menos interrupções e pacientes padronizados (Chen *et al.*, 2019). Por fim, 90% concordaram que o formato era eficaz no ensino de habilidades de comunicação (Langenau; Kachur; Horber, 2014).

Em contrapartida, a realização do OSCE on-line também pode apresentar pontos negativos. Estudos mostraram que os sentimentos de ansiedade e nervosismo podem ser causados por falhas tecnológicas, tempos de prova curtos, esquecimento de habilidades clínicas e a impossibilidade de realizar adequadamente exames físicos (Saad *et al.*, 2022). Problemas técnicos em ferramentas de diagnóstico, como máquinas de ultrassom quebradas e lentes de microscópio embaçadas, bem como o gerenciamento de tempo, foram considerados fontes de estresse (Nusanti *et al.*, 2021). Alguns estudantes perceberam os exames on-line como mais estressantes quando comparados com o OSCE tradicional (Shehata *et al.*, 2021). Os *feedbacks* foram insuficientes, uma vez que alguns alunos não os receberam, gerando frustração e destacando uma limitação significativa da plataforma Zoom®. Os estagiários não sentiram que a plataforma Moodle refletia adequadamente as competências clínicas, apresentando menor valor educacional do que os testes presenciais, além de acharem o teste on-line mais difícil (Basu; Parvizi; Chin, 2013).

A análise dos artigos indica que existem vantagens e desvantagens. A maioria dos discentes consideraram essa modalidade mais eficiente, acessível e menos estressante do que o método tradicional (Gulati *et al.*, 2021). Em adição, no estudo de Langenau; Kachur; Horber (2014), os participantes consideraram que o OSCE virtual melhorou a sua segurança na realização de competências clínicas essenciais. Além disso, 73,0% dos participantes alegaram se sentir mais confiantes em sua capacidade de descrever a manipulação osteopática. Da mesma forma, 62,0% dos participantes pensaram que a sessão aumentou a certeza na sua capacidade de responder a um incidente como uma emergência médica ou uma situação de grande pressão (Heinrichs *et al.*, 2008).

Além disso, a utilização de ferramentas on-line proporcionou melhor retenção de conteúdo, *feedback* mais eficaz e uma comunicação mais fluida com os docentes. Apesar de alguns desafios técnicos e sentimentos de ansiedade relatados, a experiência geral dos alunos com o OSCE on-line foi amplamente favorável, sugerindo que essa metodologia pode ser uma alternativa viável e benéfica para a avaliação clínica no ambiente educacional.

5.5 Percepção dos docentes

Em relação à percepção dos docentes ao aplicar avaliação de competências on-line, 14 artigos enfatizaram a satisfação geral com o uso dessas plataformas. Os examinadores relataram experiências positivas, acreditando que os alunos são capazes de desenvolver seu potencial com o examinador em uma sala on-line (Yousef *et al.*, 2022).

Na pesquisa realizada por Roy, Ray e Bhakta (2020), quase todos os examinadores (97,0%) ficaram satisfeitos com a aplicação do OSCE, com 72,0% indicando que o sistema eletrônico facilitou a avaliação das competências dos alunos e 84,0% considerando que utilizar um dispositivo móvel (*tablet*) era mais fácil do que utilizar um formulário em papel. Além disso, mais de 95,0% dos examinadores ficaram satisfeitos com a implementação do OSCE para avaliar os estudantes de medicina do quinto ano.

Amin *et al.* (2021) ficaram impressionados com os cenários de caso únicos, bem estruturados e baseados em problemas, preparados por alguns dos alunos, observando que poderiam ser adicionados ao banco de aprendizagem baseada em problemas. As apresentações em vídeo revelaram discussões de casos informativas e criativas, utilizando metodologia de pacientes

virtuais, animação e apresentações tradicionais de estudantes. No entanto, notou-se que alguns alunos não eram totalmente proficientes em obter o histórico do paciente, o que chamou a atenção para medidas corretivas futuras.

A capacidade de reprodução da plataforma *Second Life* permitiu aos instrutores observar e avaliar o desempenho individual e o trabalho em equipe em cada uma das áreas de trabalho (Heinrichs *et al.*, 2008). Essa inovação proporcionou ambiente adequado e prático para o desempenho de habilidades, imitando, de forma fidedigna, o OSCE tradicional. Avaliações sob a perspectiva de examinadores revelaram que a inovação proporcionou um ambiente adequado e prático para o desempenho de habilidades, semelhante ao OSCE presencial (Shaban *et al.*, 2021).

Além disso, esse método de simulações baseadas em plataformas virtuais funcionou bem para os horários de trabalho dos avaliadores, permitindo pausas para reduzir a fadiga (Bluënius; Harendza, 2023). Outro ponto positivo foi a melhoria no *feedback* aos alunos, com informações mais detalhadas e registros adequados (Ho *et al.*, 2019). Esse aspecto é reforçado por Kania (2011), que indicou que a aplicação de testes on-line proporciona vantagens em comparação aos métodos de avaliação convencional, afirmando que a avaliação é automatizada e objetiva, o que permite que os participantes recebam suas notas imediatamente (*feedback* eficaz).

No entanto, seis artigos apontaram alguns obstáculos enfatizados pelos docentes, como a necessidade de mais treinamento e a insatisfação com os resultados dos alunos, alegando não ter havido melhora significativa em suas habilidades de comunicação (Meyer *et al.*, 2023). Alguns examinadores apenas não ficaram satisfeitos com a habilidade de comunicação dos alunos on-line, uma vez que não houve melhora (Attenborough *et al.*, 2021). Por outro lado, 39 artigos não mencionaram a opinião dos docentes.

A análise dos estudos demonstra que os docentes, em sua maioria, têm uma percepção positiva em relação à aplicação das avaliações de competências on-line. Quatorze artigos destacaram a satisfação geral com o uso dessas plataformas, ressaltando que os examinadores acreditam na capacidade dos alunos de desenvolverem seu potencial em um ambiente on-line (Yousef *et al.*, 2022). No estudo realizado por Roy, Ray e Bhakta (2020), a grande maioria dos examinadores (97,0%) expressou satisfação com o OSCE on-line, notando que o sistema eletrônico facilitou a avaliação das competências dos alunos. Além disso, o uso de dispositivos móveis foi

considerado mais prático do que os formulários em papel. Estudos adicionais, como o de Shehata *et al.* (2021), validaram a eficácia dessas avaliações na mensuração de habilidades físicas, enquanto Amin *et al.* (2021) elogiaram os cenários de casos únicos e bem estruturados, preparados pelos alunos. A capacidade de reprodução da plataforma *Second Life* permitiu uma avaliação detalhada do desempenho individual e em equipe, imitando fielmente o OSCE tradicional (Heinrichs *et al.*, 2008). Outras vantagens incluem a flexibilidade dos horários de trabalho dos avaliadores, melhoria no *feedback* detalhado aos alunos e objetividade e automação das avaliações, que resultam em *feedback* imediato (Blußenius; Harendza, 2023; Ho *et al.*, 2019; Kania, 2011).

Apesar das inúmeras vantagens, alguns desafios e desvantagens foram identificados pelos docentes. Seis artigos enfatizaram a necessidade de mais treinamento para os avaliadores, além da insatisfação com a falta de melhoria significativa nas habilidades de comunicação dos alunos (Meyer *et al.*, 2023). A habilidade de comunicação dos alunos em ambiente on-line foi apontada como insatisfatória por alguns examinadores, que não observaram progresso nessa área (Attenborough *et al.*, 2021). Esse cenário sugere que, embora as plataformas on-line ofereçam muitos benefícios, elas ainda enfrentam obstáculos que precisam ser superados para que possam atender plenamente às expectativas dos educadores.

Em síntese, a avaliação de competências on-line apresenta-se como uma ferramenta promissora e eficaz na educação contemporânea, oferecendo vantagens significativas, como praticidade, automação e *feedback* imediato. No entanto, os desafios relacionados à proficiência dos alunos em habilidades de comunicação e a necessidade de treinamento adicional para os docentes indicam que ainda há espaço para melhorias. A adoção contínua dessas plataformas exige um equilíbrio cuidadoso entre a inovação tecnológica e a manutenção das exigências educacionais, visando garantir que todos os aspectos do ensino e da aprendizagem sejam adequadamente atendidos.

5.6 Plataformas on-line para outros tipos de avaliação

Vinte e cinco estudos analisaram a eficácia de plataformas on-line para avaliações diferentes do OSCE. Essas plataformas tinham o objetivo de simular ambientes de avaliação on-line, utilizando métodos como jogos interativos, provas com óculos de realidade aumentada,

palestras, atividades estruturadas representando situações reais na educação da prática e pesquisa, aprendizagem baseada em casos e sessões de avaliação de habilidades clínicas.

Um exemplo detalhado do uso de tecnologias de vídeo on-line, pacientes simulados e tutores experientes mostrou que é possível desenvolver habilidades de raciocínio clínico remotamente. Este programa on-line, implementado durante a pandemia de COVID-19, resultou na aprovação de 93,0% dos alunos no exame on-line, facilitando a progressão no programa de graduação em medicina — método que pode ser replicado para superar barreiras na educação médica e pode ser utilizado em locais remotos (Duffy; Tully; Stanton, 2023). De acordo com Plackett *et al.* (2020); Ryall, Judd e Gordon (2016) e Minor, Posel e Fleiszer (2021), a utilização de uma ferramenta on-line pode viabilizar a implementação de tecnologias de educação que podem complementar métodos tradicionais de ensino.

Apenas dois artigos relataram insatisfação com a avaliação on-line do exame físico, alegando que essa modalidade tinha capacidade limitada para avaliação. Portanto, consideraram o ensino on-line viável apenas como complemento ao ensino presencial, e que essas avaliações não devem ser usadas isoladamente para determinar a competência clínica completa de um estudante. Sugerem, ainda, que mais estudos são necessários para validar plenamente a eficácia dessas ferramentas como métodos de avaliação.

Sete estudos indicaram que, para implementar esse novo método de simulação baseado em plataformas virtuais, são necessárias mudanças no planejamento e na execução. Acredita-se que futuros avanços em tecnologia, bem como em realidade virtual, possam fornecer alternativas razoáveis para a avaliação de habilidades físicas, permitindo que os alunos toquem e sintam remotamente os pacientes (Cook; Triola, 2009; Issenberg *et al.*, 2005).

A análise dos 25 artigos sobre plataformas on-line de avaliação revela que, apesar dos desafios (como a avaliação do exame físico), a maioria das plataformas apresenta o potencial de complementar ou, até mesmo, substituir os métodos tradicionais de avaliação. Para assegurar que as habilidades adquiridas on-line sejam equivalentes às desenvolvidas em ambientes presenciais, são necessárias mudanças no planejamento e na execução. As estações de exame podem ser aprimoradas com informações fictícias adicionais, e as dificuldades na avaliação de exames físicos podem ser mitigadas com a configuração na qual o examinado e o paciente simulado estejam presentes na mesma sala, enquanto o examinador atua remotamente (Felthun

et al., 2021). A confiança na eficácia das avaliações on-line é fortalecida pela ausência de diferenças significativas em alguns estudos, indicando que as plataformas on-line são uma alternativa viável, eficaz e com ampla aceitação, com resultados equiparáveis aos métodos tradicionais (Shaban *et al.*, 2021).

5.7 Recomendações e perspectivas futuras

Em relação às estratégias de avaliação adotadas on-line, 26 utilizaram o OSCE on-line em comparação com o método tradicional. Sob essa perspectiva, os artigos destacaram critérios de elegibilidade e confiabilidade para a aplicação dessa ferramenta on-line.

Observou-se que, mesmo sem a intenção inicial de impulsionar o crescimento tecnológico, as ferramentas, quando combinadas com organização e plataformas adequadas, mantinham bons níveis de ensino e avaliação. Apesar de vários desafios e limitações, o modelo OSCE on-line foi criado e implementado com sucesso, preservando sua validade e confiabilidade. Os *feedbacks* positivos dos participantes também apoiaram esse resultado, encorajando a implementação de exames nacionais on-line (Nusanti *et al.*, 2021). Palmer *et al.* (2015) concluem que a administração de OSCE on-line é financeiramente viável e bem aceita pelos estudantes, além de resolver questões logísticas.

Muitos artigos destacaram a importância de usar plataformas corretas em consonância com tecnologias apropriadas, como *softwares*, câmeras e programas adaptados. Embora haja potencial para a implementação dos exames OSCE on-line, é necessário melhorar sua organização e as tecnologias utilizadas para que a maioria dos alunos esteja disposta a participar (Moktur; Bharadwaj; Yogarajah, 2022).

Os artigos também reforçaram que a educação médica on-line e a avaliação através do OSCE on-line podem desenvolver habilidades de comunicação e práticas clínicas essenciais. Estudantes de medicina avançados podem ser avaliados quanto ao seu conhecimento clínico, comunicação médico-paciente, competência de raciocínio clínico e gestão de pacientes (Bußenius; Harendza, 2023). As habilidades de comunicação verbal e não verbal dos alunos foram avaliadas por pacientes padronizados, além do estabelecimento de confiança, um ambiente que acolhe e respeita o paciente, e organização do encontro (Scoular *et al.*, 2021). Assim, esse programa OSCE baseado na *web* ofereceu aos estudantes de medicina

oportunidades adicionais de melhorar a comunicação médico-paciente (Langenau; Kachur; Horber, 2014).

A importância do *feedback* on-line foi destacada de maneira crucial (Sader *et al.*, 2022) e sua facilidade permitiu que cada aluno recebesse a avaliação oportuna de seu desempenho e se comparasse com a classe. A percepção dos estudantes sobre o *feedback* foi muito positiva, proporcionando devolutiva rápida e eficaz tanto para discentes quanto para docentes.

Em suma, a implementação de avaliações on-line, como o OSCE, tem sido amplamente bem recebida, oferecendo um ambiente eficaz para o desenvolvimento de habilidades clínicas e teóricas. Apesar de alguns desafios técnicos e da necessidade de treinamento adicional, os benefícios incluem o desenvolvimento da confiança dos estudantes em suas competências clínicas e preparação para a prática clínica (Meskell *et al.*, 2015; Gulati *et al.*, 2021; Azy *et al.*, 2023). A combinação de tecnologias adequadas com uma organização eficaz pode assegurar que a educação e a avaliação médica on-line alcancem resultados equivalentes aos métodos tradicionais, preparando profissionais de saúde competentes e confiantes. O estudo mencionado conclui que a transição para plataformas de aprendizado digital é eficaz na avaliação de competências críticas, como pensamento crítico e raciocínio clínico, demonstrando que o ambiente on-line pode ser tão eficiente quanto o presencial nesse aspecto (Jantusch *et al.*, 2023; Ainslie; Capozzoli; Bragdon, 2021; Sturman *et al.*, 2018).

6 CONCLUSÃO

O estudo verificou que a avaliação de competências on-line no campo da saúde apresenta evidências consistentes de eficácia. A metodologia pode ser considerada confiável, viável e válida quanto às avaliações tradicionais. A maioria dos estudos destaca vantagens, acessibilidade e eficácia na função avaliativa — assegurando, assim, a validade dos métodos aplicados —, e indica que as avaliações como o OSCE on-line são ferramentas na formação de futuros profissionais de saúde. A maioria dos artigos evidencia benefícios significativos, como a otimização do tempo e dos recursos, a flexibilidade dos horários, a qualidade aprimorada do *feedback* e a padronização dos métodos de avaliação, o que garante mais confiabilidade da avaliação, confirmando que as plataformas on-line podem replicar efetivamente os resultados dos métodos tradicionais e mostrando a viabilidade da modalidade. O efeito catalisador pode ser traduzido dos artigos, pelas implementações de plataformas digitais e a necessidade de aprendizado dos docentes.

Apesar de alguns desafios técnicos e logísticos, como problemas operacionais de conexão à internet e a necessidade de treinamento adicional para docentes e discentes, estas são barreiras que podem ser superadas com planejamento adequado e escolha acertada das ferramentas tecnológicas. A implementação de avaliações on-line também demonstrou potencial para ser expandida para outros cursos da área da saúde. Em síntese, os resultados da revisão sistemática confirmam que as avaliações de competências on-line são eficazes e apresentam o potencial de transformar positivamente o ambiente educacional, mantendo elevados padrões de ensino e preparando profissionais competentes para atender às demandas do ambiente clínico.

REFERÊNCIAS

AINSLIE, M.; CAPOZZOLI, M.; BRAGDON, C. Efficacy of distant curricular models: Comparing hybrid versus online with residency outcomes in nurse practitioner education. **Nurse education today**, London, v. 107, n. 105146, p. 105146, 2021.

AMARAL, E.; DOMINGUES, R. C. L.; BICUDO-ZEFERINO, A. M. Avaliando competência clínica: o método de avaliação estruturada observacional. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, p. 287-290, 2007.

AMIN, H. A. A. *et al.* Case item creation and video case presentation as summative assessment tools for distance learning in the pandemic era. **Medical Journal Armed Forces India**, New Delhi, v. 77, p. S466-S474, 2021.

AMORIM, G. C. DE *et al.* Cenários simulados em enfermagem: revisão integrativa de literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 76, n. 1, p. e20210411, 2023.

AREKAT, M. *et al.* Evaluation of the utility of online objective structured clinical examination conducted during the COVID-19 pandemic. **Advances in Medical Education and Practice**, Dove Medical Press, Londres, v. 13, p. 407-418, 28 abr. 2022.

ATARO, G.; WORKU, S.; ASAMINEW, T. Experience and challenges of Objective Structured Clinical Examination (OSCE): Perspective of students and examiners in a clinical department of Ethiopian university. **Ethiopian Journal of Health Sciences**, Addis Ababa, v. 30, n. 3, p. 417-426, 2020.

ATTENBOROUGH, P. *et al.* Clinical assessment during a global pandemic: Transitioning to a COVID safe hybrid OSCE. **International Journal of Osteopathic Medicine (IJOM)**, London, v. 42, p. 1-4, 2021.

AUTO, B. S. D. Avaliação de habilidades clínicas e *feedback* na residência médica em pediatria: contribuição da pesquisa-ação educacional. 2020. 99 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Saúde) – **Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde**, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

BASU, I.; PARVIZI, S.; CHIN, K. The perception of online work-based assessments. **Clinical Teacher**, Oxford, v. 10, n. 2, p. 73-7, 2013.

BENJAMIN, S.; ROBBINS, L. I.; KUNG, S. Online resources for assessment and evaluation. **Academic psychiatry**, New York, v. 30, n. 6, p. 498-504, 2006.

BLOOM, B. S.; HASTING, J. T.; MADAUS, G. F. **Evaluación del Aprendizaje**. Buenos Aires: Troquel, 1975.

BORGES, M. C. *et al.* Avaliação formativa e *feedback* como ferramenta de aprendizado na formação de profissionais de saúde. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 47, n. 3, p. 324-331, 2014.

BOUZID, D. *et al.* eOSCE stations live versus remote evaluation and scores variability. **BMC Medical Education**, London, v. 22, n. 1, p. 861, 13 dez. 2022.

BUßENIUS, L.; HARENDZA, S. A simulation-based OSCE with case presentation and remote rating: development of a prototype. **GMS journal for medical education**, Cologne, v. 40, n. 1, 2023.

CHEN, T. C. *et al.* Remote and onsite scoring of OSCEs using generalisability theory: A three-year cohort study. **Medical Teacher**, London, v. 41, n. 5, p. 578-583, 2019.

COOK, D. A.; TRIOLA, M. M. Virtual patients: a critical literature review and proposed next steps. **Medical Education**, Oxford, v. 43, n. 4, p. 303-311, 2009.

COSTA, G. D. *et al.* Avaliação em saúde: reflexões inscritas no paradigma sanitário contemporâneo. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 705-726, 2008.

DUFFY, B.; TULLY, R.; STANTON, A. V. An online case-based teaching and assessment program on clinical history-taking skills and reasoning using simulated patients in response to the COVID-19 pandemic. **BMC Medical Education**, London, v. 23, n. 1, 4 jan. 2023.

ENOCH, L. C.; ABRAHAM, R. M.; SINGARAM, V. S. A comparative analysis of the impact of online, blended, and face-to-face learning on medical students' clinical competency in the affective, cognitive, and psychomotor domains. **BMC medical education**, London, v. 22, n. 1, p. 753, 2022.

EPSTEIN, R. M.; HUNDERT, E. M. Defining and assessing professional competence. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 287, n. 2, p. 226, 2002.

FELTHUN, J. Z. *et al.* Assessment methods and the validity and reliability of measurement tools in online objective structured clinical examinations: a systematic scoping review. **Journal of Educational Evaluation for Health Professions**, Seoul, v. 18, p. 11, 1 jun. 2021.

FETTERMANN, J. V.; TAMARIZ, A. D. R. Ensino remoto e ressignificação de práticas e papéis na educação. **Texto Livre Linguagem e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. e24941, 2021.

GONTIJO, E. D.; ALVIM, C. G.; LIMA, M. E. C. de C. Manual de avaliação da aprendizagem no curso de graduação em Medicina. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 205-325, 2015.

GULATI, R. R. *et al.* Virtually prepared! Student-led online clinical assessment. **Education for Primary Care**, Abingdon, p. 1-2, 10 abr. 2021.

HAMMICK, M.; DORNAN, T.; STEINERT, Y. Conducting a best evidence systematic review. Part 1: From idea to data coding. BEME Guide N° 13. **Medical Teacher**, London, v. 32, n. 1, p. 3-15, 2010.

HANNAN, T. A. *et al.* Designing and running an online Objective Structured Clinical Examination (OSCE) on Zoom: A peer-led example. **Medical Teacher**, London, p. 1-7, 24 fev. 2021.

HARDEN, R. M. Revisiting “Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE)”. **Medical Education**, Oxford, v. 50, n. 4, p. 376-379, 2016.

HARDEN, R. M.; GLEESON, F. A. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). **Medical Education**, Oxford, v. 13, n. 1, p. 41-54, 1979.

HEINRICHS, W. L. *et al.* Simulation for team training and assessment: case studies of online training with virtual worlds. **World Journal of Surgery**, New York, v. 32, n. 2, p. 161-170, 2008.

HO, K. *et al.* Remote assessment via video evaluation (RAVVE): a pilot study to trial video-enabled peer feedback on clinical performance. **BMC Medical Education**, London, v. 19, n. 1, p. 1-9, dez. 2019.

HOPE, D. *et al.* Candidates undertaking (invigilated) assessment online show no differences in performance compared to those undertaking assessment offline. **Medical Teacher**, London, p. 1-14, 2021.

ISSENBERG, S. B. *et al.* 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.

JANTAUSCH, B. A. *et al.* Assessing trainee critical thinking skills using a novel interactive online learning tool. **Medical Education Online**, London, v. 28, n. 1, p. e2169238, 2023.

KANIA, R. E. Online script concordance test for clinical reasoning assessment in otorhinolaryngology: the association between performance and clinical experience. **Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery**, Chicago, v. 137, n. 8, p. 751, 1 ago. 2011.

KRAEMER, M. E. A avaliação da aprendizagem como processo construtivo de um novo fazer. **Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 137-146, jun. 2005.

KUMARAVEL, B.; STEWART, C.; ILIC, D. Face-to-face versus online clinically integrated EBM teaching in an undergraduate medical school: a pilot study. **BMJ Evidence-Based Medicine**, London, v. 27, n. 3, p. 162-168, jun. 2022.

LANGENAU, E.; KACHUR, E.; HORBER, D. Web-based objective structured clinical examination with remote standardized patients and Skype: resident experience. **Patient Education and Counseling**, Amsterdam, v. 96, n. 1, p. 55-62, jul. 2014.

LEBENSOHN, P. *et al.* Integrative medicine in residency education: Developing competency through online curriculum training. **Journal of graduate medical education**, Chicago, v. 4, n. 1, p. 76-82, 2012.

LIM, T.; GOTTIPATI, S.; CHEONG, M. L. F. Authentic assessments for digital education: Learning technologies shaping assessment practices. **Proceedings of the 30th international conference on computers in education (ICCE 2022)**, Kuala Lumpur, nov. 28 – dec. 2, 2022, p. 587-592. Disponível em: <https://ink.library.smu.edu.sg/sis_research/7595/>. Acesso em: 8 jun. 2024.

LIM, Y. S. Students' perception of formative assessment as an instructional tool in medical education. **Medical Science Educator**, Hempstead, v. 29, p. 255-263, jan. 2019.

MATIAS, A. B. *et al.* A pandemia da COVID-19 e o trabalho docente: percepções de professores de uma universidade pública no estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 537-546, 2023.

MATOS, F. S.; TOLEDO JR., A. A prova prática-oral estruturada é comparável ao exame clínico objetivo estruturado na avaliação de micro-habilidades clínicas? **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 10, p. 1-21, 2020.

MINOR, S; POSEL, FLEISZER,. Virtual patient cases aligned with EPAs provide innovative e-learning strategies. **Canadian Journal of Surgery**, Ottawa, v. 64, supl. 1, p. S74, Nov. 2021.

MESKELL, P. *et al.* Back to the future: An online OSCE Management Information System for nursing OSCEs. **Nurse Education Today**, London, v. 35, n. 11, p. 1091-1096, 1 nov. 2015.

MEYER, E. G. *et al.* The effectiveness of online experiential learning in a psychiatry clerkship. **Academic Psychiatry**, New York, v. 47, n. 2, p. 181-186, 17 fev. 2023.

MOTKUR, V.; BHARADWAJ, A.; YOGARAJAH, N. Is online objective structured clinical examination teaching an acceptable replacement in post-COVID-19 medical education in the United Kingdom? A descriptive study. **Journal of Educational Evaluation for Health Professions**, Seoul, v. 19, p. 30, 7 nov. 2022.

NORCINI, J. *et al.* Criteria for good assessment: Consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. **Medical Teacher**, London, v. 33, n. 3, p. 206-214, 2011.

NORCINI, J.; BURCH, V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide N° 31. **Medical Teacher**, London, v. 29, n. 9-10, p. 855-871, 2007.

NUNES, S. O. V. *et al.* O ensino de habilidades e atitudes: um relato de experiências. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 126-131, 2013.

NUSANTI, S *et al.* Delivering a modified continuous objective structured clinical examination for ophthalmology residents through a hybrid online method. **Korean Journal of Medical Education**, Seoul, v. 33, n. 4, p. 419-430, 1 dez. 2021.

O'BRIEN, J. E.; THRALL, C. A.; SEBBENS, D. Overcoming COVID-19 challenges: using remote and hybrid simulation designs in DNP programs. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 97, n. 3S, p. S66-S70, 1 mar. 2022.

- PALMER, R. T. *et al.* The feasibility and acceptability of administering a telemedicine objective structured clinical exam as a solution for providing equivalent education to remote and rural learners. **Rural and remote health**, Deakin, v. 15, n. 4, p. 3399, 2015.
- PHELPS, A. *et al.* Educating radiology residents in the New Era. **Academic Radiology**, New York, v. 18, n. 11, p. 1442-1446, 2011.
- PANÚNCIO-PINTO, M. P.; TRONCON, L. E. A. Avaliação do estudante: aspectos gerais. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 47, n. 3, p. 314-323, 2014.
- PLACKETT, R. *et al.* Online patient simulation training to improve clinical reasoning: a feasibility randomised controlled trial. **BMC Medical Education**, London, v. 20, n. 1, p. 245, 2020.
- PRASAD, L. *et al.* An objective structured clinical exam on breaking bad news for clerkship students: in-person versus remote standardized patient approach. **MedEdPORTAL**, Washington, DC, v. 19, p. 11323, 2023.
- PRASAD, N. *et al.* Evaluation of online interprofessional simulation workshops for obstetric and neonatal emergencies. **International Journal of Medical Education**, London, v. 13, p. 287-304, 31 out. 2022.
- RYALL, T.; JUDD, B. K.; GORDON, C. J. Simulation-based assessments in health professional education: a systematic review. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, Auckland, v. 9, p. 69-82, 22 fev. 2016. DOI: 10.2147/JMDH.S92695.
- ROY, H.; RAY, K.; BHAKTA, A. Faculties perception on anatomy teaching and assessment in lockdown and post-lockdown new normal phase. **Journal of Clinical & Diagnostic Research**, New Delhi, v. 14, n. 11, 2020.
- RYAN, A.; CARSON, A.; REID, K. *et al.* Fully online OSCEs: A large cohort case study [version 1]. **MedEdPublish**, Edinburgh, v. 9, p. 214, 2020.
- SAAD, S. L. *et al.* Virtual OSCE delivery and quality assurance during a pandemic: implications for the future. **Frontiers in Medicine**, Lausanne, v. 9, p. 1-10, 4 abr. 2022.
- SADER, J. *et al.* The pedagogical value of near-peer feedback in online OSCEs. **BMC Medical Education**, London, v. 22, n. 1, p. 572, 25 jul. 2022.
- SANDHU, P.; DE WOLF, M. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum. **Medical Education Online**, London, v. 25, n. 1, p. 1764740, 2020.
- SCOULAR, S. *et al.* Transitioning competency-based communication assessments to the online platform: examples and student outcomes. **Pharmacy**, Basel, v. 9, n. 1, p. 52, 5 mar. 2021.
- SHABAN, S. *et al.* Conducting online OSCEs aided by a novel time management web-based system. **BMC Medical Education**, London, v. 21, n. 1, p. 1-10, 2021.

SHEHATA, M. H. *et al.* A toolbox for conducting an online OSCE. **The Clinical Teacher**, Oxford, v. 18, n. 3, p. 236-242, 16 out. 2021.

SILVA, J. P. **Reformulação da avaliação educacional**: estratégias e abordagens na educação médica. São Paulo: Editora Acadêmica, 2023.

STURMAN, N. *et al.* Online examiner calibration across specialties. **The Clinical Teacher**, Oxford, v. 15, n. 5, p. 377-381, out. 2018. DOI: 10.1111/tct.12701.

THEPWONGSA, I. *et al.* Online continuing medical education (CME) for GPs: does it work? A systematic review. **Australian Family Physician**, Melbourne, v. 43, n. 10, p. 717-21, 2014.

TRONCON, L. E. A. Métodos de avaliação no ensino médico. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 20, n. 3, p. 45-52, 1996.

WAGHMARE, T. K. S.; WAGHMARE, L. S. Evolution of objective structured clinical examination: actual to virtual. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, New Delhi, v. 15, n. 3, p. 1-5, 2021.

WILSON, T.; WEATHERS, N.; FORNERIS, L. Evaluation of outcomes from an online nurse residency program. **Journal of Nursing Administration**, Philadelphia, v. 48, n. 10, p. 495-501, out. 2018.

WOLBRINK, T. A. *et al.* Online learning and residents' acquisition of mechanical ventilation knowledge: sequencing matters. **Critical Care Medicine**, London, v. 48, n. 1, p. e1-e8, jan. 2020.

XU, Y. *et al.* Exploring the impact of online and offline teaching methods on the cognitive abilities of medical students: a comparative study. **BMC Medical Education**, London, v. 23, p. 557, 2023.

YOUSEF, A. *et al.* Innovative method to digitize a web-based OSCE evaluation system for medical students: a cross-sectional study in university hospital in Saudi Arabia. **International Journal of General Medicine**, Auckland, v. 15, p. 1085-1095, fev. 2022.

APÊNDICE 1 – SUMARIZAÇÃO DOS ARTIGOS SELECIONADOS

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
AMIN, A. <i>et al.</i> (2021)	Creating case items and video case presentation as summative assessment tools for distance learning in the pandemic era	2021	Egito	Implementar uma ferramenta de avaliação alternativa viável que pudesse substituir os métodos tradicionais atualmente inatingíveis, durante a pandemia.	Estudantes de medicina	203	Experimental	CBL é uma ferramenta personalizável; A criação de itens CBL confere relevância aos alunos, pois vincula a teoria à prática clínica. A criação de itens CBL é um método inovador prático e eficiente como modo de avaliação para alunos adultos. As percepções dos alunos sobre o projeto promovem valor quanto ao processo de aprendizagem. As contribuições dos alunos para o planejamento do projeto atribuído promovem o envolvimento, o entusiasmo e a autoestima, e melhoram o aprendizado e o profissionalismo. A mentoria com <i>feedback</i> construtivo impulsiona o aprendizado do aluno e facilita a aquisição de novas habilidades. Contudo, os tutores devem ser treinados em relação aos modos de <i>feedback</i> construtivo.
AREKAT, M. <i>et al.</i> (2022)	Evaluation of the Utility of Online Objective Structured Clinical Examination Conducted During the COVID-19 Pandemic	2022	Arábia Saudita	Avaliar a utilidade do exame OSCE bem como sua aplicabilidade e seus desdobramentos.	Estudantes de medicina	158	Estudo transversal	O OSCE on-line pode ser uma boa alternativa às avaliações clínicas convencionais em momentos de crise e impossibilidade de contato presencial entre estudantes, examinadores e pacientes. Uma importante desvantagem ainda está presente nessas iniciativas, que é a incapacidade de avaliar as habilidades dos alunos no exame físico.
ATTENBOROUGH, A. <i>et al.</i> (2021)	Clinical Assessment During a Global Pandemic – Transitioning to a COVID-Safe Hybrid OSCE	2021	Austrália	NA	Estudantes de medicina	89	Experimental	O formato híbrido da OSCE oferece uma solução potencial para instituições que realizam avaliações de alto risco nos desafios contínuos da avaliação clínica no cenário pós-COVID

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
BASU, I.; Parvizi, S.; Chin, K. (2013)	The perception of online work-based assessments.	2013	Reino Unido	Este estudo piloto observacional investiga as percepções das avaliações baseadas em trabalho (OnWBAs) em todas as especialidades, na tentativa de estabelecer por que essas ferramentas não estão atingindo todo o seu potencial acadêmico.	Médicos	90	Experimental	Este estudo destaca vários problemas que podem prejudicar a funcionalidade dos OnWBAs. Grupos de consultores não recebem formação adequada e não têm conhecimento dos requisitos dos formandos. Estes problemas poderiam ser resolvidos através do reforço do intercâmbio de informações entre os intervenientes na formação e os principais organismos educativos. Tendo isolado estas questões-chave, são necessários mais estudos que investiguem uma população mais ampla para estabelecer a verdadeira extensão do problema e isolar os principais fatores causais por detrás destas questões.
BENJAMIN, S. <i>et al.</i> (2006)	Online resources for assessment and evaluation.	2006	Estados Unidos	Analisar características dos sistemas de avaliação baseados no modo on-line e recomendar áreas para maior aprimoramento e desenvolvimento.	Instituições aplicadoras de avaliação de forma on-line	NA	Estudo descritivo	Os sistemas de avaliação on-line configuram uma alternativa superior à avaliação tradicional, permitindo análises robustas de dados e relatórios com maior flexibilidade.
BOUZID, B. <i>et al.</i> (2023)	eOSCE stations live versus remote evaluation and scores variability	2023	França	Comparar a avaliação remota <i>versus</i> a presencial e avaliar os fatores associados à variabilidade da pontuação durante eOSCEs.	Estudantes e professores de Medicina	531 e 298	Estudo comparativo; Modelo linear misto	A avaliação remota é tão confiável quanto a avaliação presencial para eOSCEs. Mais estudos são necessários para comparar a variabilidade das pontuações entre OSCEs on-line e presenciais.
BUßENIUS, L.; HARENDZA, S. (2023)	A simulation-based OSCE with case presentation and	2023	Alemanha	O nosso principal objetivo era substituir um OSCE tradicional	Estudantes de medicina.	186	Experimental	A avaliação remota independente do tempo funciona bem com os examinadores. Entre as outras

	remote assessment – development of a prototype			por um OSCE baseado em simulação para permitir a avaliação das competências dos alunos.				vantagens da avaliação remota têm-se que os vídeos podem ser classificados em ordem aleatória para evitar distorções e para evitar efeitos de ordem. Além disso, os examinadores podem fazer pausas a seu critério, a fim de reduzir possível “fadiga do examinador”. Por fim, cegar os alunos para o conteúdo das emissoras os ajuda a se informarem e prepararem consultas reais.
--	--	--	--	---	--	--	--	---

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
CHEN, T. C. <i>et al.</i> (2019)	Remote and local scoring of OSCEs using generalization theory: a three-year cohort study	2019	China	Analisar a confiabilidade entre pontuação no local (OS) e pontuação remota (RS); explorar os fatores que afetam a pontuação em diferentes locais.	Estudantes de medicina	154	Experimental	Este estudo demonstrou concordância moderada e boa confiabilidade entre as classificações de OS e RS. Validamos os fatores de operação e qualidade das instalações para avaliadores RS. A pontuação remota pode fornecer um fórum alternativo para os avaliadores superarem as barreiras de distância, espaço e evitarem o efeito de audiência.
DUFFY, B. <i>et al.</i> (2023)	An online case-based teaching and assessment program on history taking and reasoning skills using simulated patients in response to the COVID-19 pandemic	2023	Irlanda	Nosso objetivo era continuar o ensino clínico e as oportunidades de aprendizagem remotamente durante a pandemia de COVID-19.	Estudantes e professores de medicina	275	Experimental	Foi demonstrado que o uso de tecnologia de vídeo on-line, tutores de experiência variada e pacientes simulados reproduzem encontros com pacientes e facilitam o desenvolvimento de habilidades clínicas remotamente durante a pandemia de COVID-19.
ENOCH, L. C. <i>et al.</i> (2022)	A comparative analysis of the impact of online, blended and face-to-face learning on the clinical competence of medical students in the affective, cognitive and psychomotor domains	2022	África do Sul	Medir a competência clínica de estudantes de medicina nos domínios afetivo, cognitivo e psicomotor, avaliando a retenção e transferência de conhecimento de habilidades clínicas a partir da plataforma on-line, em comparação com a aprendizagem presencial e combinada.	Estudantes de medicina	350	Transversal	Estudantes de medicina preencheram a lacuna entre teoria e prática em três domínios e habilidades clínicas. O grupo misto (on-line e presencial) teve um desempenho significativamente melhor do que os grupos de e-learning e presencial. As escolas médicas e os educadores desempenham um papel vital na superação dos desafios de aprendizagem e na obtenção de níveis de transferência mais elevados, adotando múltiplas abordagens de ensino centradas no aluno e organizando oportunidades de aplicação imediata. Este estudo oferece sugestões aos educadores médicos que incentivam a transferência da aprendizagem on-line para a prática presencial, descentralizando a educação

								médica com uma estratégia revisada de aprendizagem combinada.
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
FELTHUN, J. Z. <i>et al.</i> (2021)	Assessment methods and validity and reliability of measurement tools in online objective structured clinical examinations: a systematic scoping review	2021	Austrália	Resumir os métodos de avaliação e a validade e confiabilidade das ferramentas de medição utilizadas nas atuais abordagens on-line da OSCE.	NA	11	Revisão sistemática	Os TeleOSCEs podem melhorar a acessibilidade e a reprodutibilidade das avaliações clínicas e equipar os alunos com as habilidades necessárias para praticar eficazmente a telemedicina no futuro.
GULATI, R. R. <i>et al.</i> (2021)	Virtually ready! Student-led online clinical assessment	2021	Reino Unido	Permitir que os alunos praticassem e obtivessem <i>feedback</i> sobre habilidades clínicas, principalmente adaptando-se a consultas virtuais.	Estudantes de medicina	NA	Experimental	Os OSCES virtuais são uma potencial adaptação às limitações impostas ao ensino de competências clínicas pela COVID-19. Este projeto liderado por estudantes permitiu-nos ganhar experiência no ensino, assumir um papel fundamental de liderança e facilitar a aprendizagem bidirecional entre estudantes.
HANNAN, T. A. <i>et al.</i> (2021)	Designing and executing an online objective structured clinical examination (OSCE) on Zoom: a peer-led example	2021	Inglaterra	Executar uma simulação liderada por pares para alunos do 5º/6º ano do MBBS que precisavam refazer seu resumo OSCE, em meio à pandemia de COVID-19, impondo uma nova mudança no formato dos exames. O objetivo desta OSCE era emular o ambiente de exame pressionado pelo tempo, permitindo a prática representativa da OSCE.	Estudantes de medicina	NA	Experimental	É possível avaliar habilidades clínicas e de comunicação por meio de um OSCE virtual, mas requer um planejamento logístico complexo. Vários compartilhamentos de tela, salas de descanso e apresentações de <i>slides</i> cronometradas são alguns fatores-chave a serem considerados ao operar um OSCE <i>web</i> . Zoom é uma plataforma recomendada para imitar a experiência de um OSCE físico devido aos seus vários recursos adicionais.
HO, K. <i>et al.</i> (2019)	Remote assessment via video assessment (RAVVE): a pilot	2019	Canadá	Explorar a aceitabilidade e viabilidade do <i>feedback</i> de pares baseado em	Médicos	5	Experimental	O <i>feedback</i> dos pares baseado em vídeo e a autoavaliação do desempenho clínico são uma abordagem aceitável e pragmática para apoiar o

	study to test video-enabled peer feedback on clinical performance			vídeo para apoiar o desenvolvimento profissional e a melhoria da qualidade no atendimento ao paciente.				desenvolvimento profissional e melhorar o atendimento clínico entre os pares clínicos. Mais investigações sobre a eficácia desta abordagem são necessárias.
--	---	--	--	--	--	--	--	---

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
HOPE, D. <i>et al.</i> (2021)	Candidates who take online (invigilated) assessments show no difference in performance compared to those who take offline assessments	2021	Reino Unido	Conseguir conciliar as necessidades educativas contínuas com um conjunto inteiramente novo de desafios práticos.	Estudantes de medicina	NA	Experimental	A descoberta sugere que a transição para a avaliação on-line não afeta o desempenho dos alunos. As conclusões deverão aumentar a confiança na utilização de testes on-line em avaliações de alto risco.
JANTAUSCH B. A. <i>et al.</i> (2023)	Assessing intern critical thinking skills using a new interactive online learning tool	2023	Estados Unidos	Projetar uma nova ferramenta para aprendizagem on-line interativa para melhorar o conhecimento e avaliar as habilidades de pensamento crítico dos formandos usando a estrutura da American Philosophical Association (APA).	Residentes, bolsistas e estudantes	62	Experimental	Esta atividade interativa de aprendizagem on-line transmitiu efetivamente conhecimento médico, e melhorou as respostas dos formandos a questões que exigiam pensamento crítico.
KANIA, R. E. <i>et al.</i> (2011)	Online script concordance test for clinical reasoning assessment in otorhinolaryngology : the association between performance and clinical experience	2011	França	Relatar a criação e a administração de um teste de concordância de Script on-line para ouvido, nariz e garganta.	Estudantes de Medicina: Residentes e especialistas em Otorrinolaringologia	132	Estudo descritivo	A ferramenta de desenvolvimento on-line teve seus princípios e implementação bem-sucedidos, sendo útil para a avaliação de raciocínio clínico, bem como poderá ser utilizada para mecanismos de residência médica ou educação médica continuada.
KUMARAVEL, B. <i>et al.</i> (2022)	Face-to-face versus online clinically integrated EBM teaching in an undergraduate medical school: a pilot study	2022	Austrália	Testar a viabilidade de integração do ensino da BEM em estágios clínicos em faculdade de medicina e comparar a eficácia de dois métodos de ensino da BEM: ensino ativo e ensino passivo.	Estudantes de medicina	65	Ensaio pragmático	Integrar o ensino da BEM em estágios clínicos foi possível com ferramentas on-line, mesmo com as estratégias de ensino ativo tendo maior pontuação. É uma ferramenta que poderá ser utilizada de forma concomitante ou para suprir possíveis dificuldades futuras.

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
LANGENAU, E. <i>et al.</i> (2014)	Web-based objective structured clinical examination with remote standardized patients and Skype: resident experience	2014	Estados Unidos	Usando Skype e pacientes padronizados remotos (RSPs), os investigadores procuraram avaliar a aceitação do usuário de um exame clínico objetivo estruturado (OSCE) baseado na <i>web</i> entre médicos residentes.	Residentes	59	Experimental	Os resultados deste estudo expõem desafios com tecnologia e fatores humanos, mas experiências positivas apoiam a investigação contínua de OSCEs baseados na <i>web</i> como uma iniciativa síncrona de <i>e-learning</i> para ensinar e avaliar a comunicação médico-paciente. Esses programas educacionais são valiosos, mas é pouco provável que substituam os encontros presenciais com os pacientes.
LEBENSohn, P. <i>et al.</i> (2012)	Integrative medicine in residency education: developing competency through online curriculum training	2012	Estados Unidos	Desenvolver um programa de medicina integrativa IMR, capaz de desenvolver competências clínicas e estruturais para residentes da área de saúde.	Residentes de Medicina	61	Coorte	O programa IMR é um avanço no esforço nacional para disponibilizar formação em medicina integrativa aos médicos em larga escala e é um sucesso em termos de educação on-line.
MINOR, S. <i>et al.</i> (2021)	Virtual Patient Cases Aligned with EPAs Provide Innovative E-Learning Strategies	2021	Canadá	Consolidar a eficácia de um método on-line para o aprendizado de atividades profissionais confiáveis (EPAs) em alunos de medicina prestes a ir para residência.	Alunos de medicina	NA	Experimental	Os VPs alinhados com os atividades profissionais confiáveis (EPAs) fornecem uma estratégia de ensino inovadora para aprendizagem presencial e remota. Eles permitem avaliação própria, formativa e sumativa e fornecem aos educadores metodologias de avaliação inovadoras.
MESKELL, P. <i>et al.</i> (2015)	Back to the future: An online OSCE Management Information System for OSCE nursing	2015	Irlanda	Explorar a entrega eletrônica do OSCE e avaliar os benefícios do uso de um sistema eletrônico de gerenciamento do OSCE. Explorar as percepções e atitudes dos	Estudantes de enfermagem	203	Experimental	A satisfação dos avaliadores com o <i>software</i> foi alta. A análise dos resultados da avaliação pode destacar questões relacionadas à consistência interna ser moderada e à variabilidade dos examinadores. A análise de regressão aumenta a justiça dos cálculos dos resultados.

				avaliadores em relação ao pacote baseado em computador.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
MEYER, E. G. <i>et al.</i> (2023)	The effectiveness of online experiential learning in a psychiatry internship	2023	Estados Unidos	Verificar se há diferença na performance do OSCE de estudantes que foram treinados a distância e daqueles que foram treinados presencialmente.	Estudantes de medicina	360	Experimental	O uso de aprendizagem experiencial on-line semanal para aprimorar habilidades clínicas é comparável aos esforços presenciais. A aprendizagem experiencial virtual, simulada e síncrona fornece uma plataforma viável e escalonável para o treinamento de habilidades clínicas complexas para estudantes de estágio, uma capacidade crítica dado o impacto que a pandemia teve no treinamento clínico.
MOTKUR, V. <i>et al.</i> (2022)	Is online objective structured clinical examination teaching an acceptable replacement in post-COVID-19 medical education in the United Kingdom? A descriptive study	2022	Inglaterra	Avaliar a aceitabilidade do ensino virtual em uma série on-line de exames clínicos objetivo estruturados (OSCE) e seu papel na educação futura.	Estudantes de Medicina	66	Estudo Descritivo	Há potencial para implementação dos exames OSCE de forma on-line utilizando tecnologias. No entanto, precisa ser mais bem estruturada a sua forma de organização, bem como tecnologias e meios de avaliar para que exista uma maioria dos alunos dispostos a integrar a sua implementação.
NUSANTI, S. <i>et al.</i> (2021)	Delivery of a modified continuous objective structured clinical examination to ophthalmology residents via a hybrid online method	2021	Indonésia	Documentar a nossa experiência na condução de uma OSCE viável e reproduzível nesta era de pandemia repleta de limitações.	Residentes de oftalmologia	70	Experimental	É viável complementar a OSCE tradicional com versão on-line modificada. A realização da OSCE on-line garante a continuação do programa de residência em oftalmologia para levar os residentes a obter o diploma de oftalmologista e, assim, esses residentes eram um acréscimo à força de trabalho necessária durante a pandemia. Apesar de vários desafios e limitações condições, o modelo OSCE contínuo modificado foi criado e implementado com sucesso, preservando sua validade e confiabilidade. O resultado também foi apoiado pelos <i>feedbacks</i> positivos dos participantes. Isto encorajará

								implementação do exame nacional on-line no futuro.
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
O'BRIEN, J. E. <i>et al.</i> (2022)	Overcoming COVID-19 challenges: using remote and hybrid simulation designs in DNP programs	2022	Estados Unidos	Implementação de 60ministraç para formulação de um exame estruturado on-line que permita novas avaliações em meios de 60ministra como o cenário da Pandemia	Estudantes de medicina	NA	Estudo descritivo	Os métodos implementados com o programa eOSCE garantiram que os objetivos de aprendizagem fossem alcançados, e as avaliações dos alunos continuaram a fornecer informações críticas para orientar o <i>feedback</i> e informar as decisões avaliativas.
PALMER, R. T. <i>et al.</i> (2015)	The feasibility and acceptability of administering a telemedicine objective structured clinical examination as a solution to provide equivalent education to remote and rural students	2015	Estados Unidos	Avaliar de forma mais eficaz e eficiente os alunos a distância e avaliar a viabilidade e aceitabilidade da avaliação.	Estudantes de medicina	9	Experimental (estudo de caso qualitativo)	O formato teleOSCE pode ser útil para outras instituições como método para administrar centralmente exames de habilidades clínicas para avaliação de estudantes de medicina a distância.
PHELPS, A. <i>et al.</i> (2011)	Educating Radiology Residents in the New Era: Implementing and evaluating online end-of-rotation exams	2011	Estados Unidos	Descrever a experiência preliminar com uma ferramenta educacional implementada para melhorar o ensino e a documentação em radiologia, em antecipação às futuras mudanças do Conselho Americano de Radiologia e do Conselho de Credenciamento para Educação Médica de Pós-Graduação.	Residente e docentes	47	Experimental	Os exames de final de rotação são relativamente simples de implementar e facilitam a avaliação e o <i>feedback</i> recorrente, estruturado e significativo dos residentes. Estudos futuros vão explorar se exames como estes resultam em melhoria da competência clínica.
PLACKETT, R. <i>et al.</i> (2020)	Online patient simulation training to improve clinical reasoning: a	2020	Estados Unidos	Avaliar a viabilidade, aceitabilidade e efeitos potenciais do eCREST: ferramenta eletrônica	Estudantes de medicina	264	Experimental	A implementação da tecnologia no âmbito educacional se mostra clara e concisa à medida que o eCREST se mostrou resolutivo e amparador para

	feasibility randomised controlled trial			de simulação educacional de raciocínio clínico.				ampliar os conhecimentos e suprir os novos meios de avaliação.
--	---	--	--	---	--	--	--	---

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
PRASAD, L. <i>et al.</i> (2023)	An objective structured clinical examination on how to deliver bad news to internship students: in-person approach versus standardized remote patient approach	2023	NA	Ao final desta sessão, os alunos serão capazes de: 1. Obter um histórico específico de um paciente padronizado experimentando um aborto espontâneo. 2. Avaliar clinicamente uma paciente padronizada que sofreu um aborto espontâneo. 3. Envolver uma paciente padronizada na discussão das opções de manejo para um aborto espontâneo. 4. Demonstrar profissionalismo nas áreas de respeito e compaixão ao dar más notícias.	Estudantes de medicina	84	Experimental	A telemedicina é útil para a entrega de um diagnóstico sensível como aborto espontâneo e pode evitar atrasos no manejo. Nossa atividade deu aos alunos a oportunidade de praticar um caso da OSCE em um ambiente de aprendizagem realista e, em geral, os alunos forneceram <i>feedback</i> positivo.
PRASAD, N. <i>et al.</i> (2022)	Evaluation of online interprofessional simulation workshops for obstetric and neonatal emergencies	2022	Austrália	Explorar as percepções dos estudantes sobre a aprendizagem e os aspectos interprofissionais das emergências obstétricas e neonatais por meio de oficinas on-line baseadas em simulação.	Estudantes de medicina e residentes de obstetrícia	385	Qualitativo	O <i>e-learning</i> pode ser uma forma valiosa e significativa de oferecer educação interprofissional baseada em simulação. Recomenda-se a consideração de programas on-line de simulação e educação interprofissional para complementar e aprimorar o ensino presencial.
ROY, H. <i>et al.</i> (2020)	Faculties perception on anatomy teaching and assessment in lockdown and post-lockdown new normal phase	2020	Índia	Explorar a percepção dos docentes sobre o ensino e a avaliação de Anatomia no ensino on-line e, lado a lado, sua opinião para o	Corpo docente e coordenador de cursos de faculdades	199	Estudo transversal	O estudo serve de parâmetro inicial para faculdades que ainda não se adaptaram ao modelo on-line, principalmente na era pós-pandêmica para criação de módulos de ensino.

				planejamento da retomada das aulas e da avaliação na nova fase normal.	com matéria de anatomia			
RYALL, T. <i>et al.</i> (2016)	Simulation-based assessments in health professional education: a systematic review	2016	NA	Examinar a simulação como ferramenta de avaliação de competências técnicas na educação profissional em saúde.	Artigos	21	Revisão sistemática	A simulação foi agora incorporada numa série de cursos de formação profissional de saúde e parece que as avaliações baseadas em simulação podem ser utilizadas de forma eficaz. No entanto, a eficácia como ferramenta de avaliação autônoma requer mais investigação.
Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
SAAD, S. L. <i>et al.</i> (2022)	OSCE virtual delivery and quality assurance during a pandemic: implications for the future	2022	Austrália	Sintetizar as experiências do OSCE virtual e da garantia de qualidade virtual (vQA) das partes interessadas das escolas médicas australianas participantes com base em uma estrutura de qualidade.	Examinadores, acadêmicos e pacientes simulados	23	Experimental	Embora as avaliações clínicas virtuais sejam limitadas no seu âmbito de avaliação da competência clínica quando comparadas com o OSCE tradicional, a sua integração em programas de avaliação tem, de fato, um potencial significativo. A revisão acadêmica das experiências das partes interessadas elucidou aspectos de qualidade que podem informar melhorias interativas para o projeto e implementação de futuros vOSCEs.
SADER, J. <i>et al.</i> (2022)	The pedagogical value of close peer feedback in online OSCEs	2022	Suíça	Avaliar a qualidade dos <i>feedbacks</i> dados por pares próximos durante OSCEs on-line e explorar a experiência de <i>feedback</i> de pares próximos, tanto da perspectiva do aluno quanto dos pares próximos.	Estudantes de medicina	158	Experimental	Aumentou o envolvimento de pares próximos em atividades de ensino é fortemente apoiado pelo OSCE formativo e deve ser implementado em paralelo, mesmo que professores experientes estejam novamente envolvidos nessas atividades de ensino. No entanto, requer treinamento não apenas em habilidades de <i>feedback</i> , mas também no conteúdo específico do ensino formativo OSCE.
SCOULAR, S. <i>et al.</i> (2021)	Transição das avaliações de comunicação	2021	Estados Unidos	NA	Estudantes de enferma-	250	Coorte	A realização de OSCEs, incluindo habilidades de comunicação, é possível em formato virtual, conforme apoiado

	baseadas em competências para a plataforma on-line: exemplos e resultados dos alunos				gem			pelos resultados vistos. Os alunos que concluíram o OSCE virtual tiveram um desempenho mínimo, assim como os alunos que prestaram aconselhamento presencial aos pacientes e coletaram históricos médicos pessoalmente.
--	--	--	--	--	-----	--	--	--

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
SHABAN, S. <i>et al.</i> (2021)	Condução de OSCEs on-line auxiliados por um novo sistema de gerenciamento de tempo baseado na <i>web</i>	2021	Emirados Árabes Unidos	Descrever e avaliar um implementação on-line de alto risco na faculdade de medicina OSCEs incorporando um novo sistema de gerenciamento de tempo, aplicando quatro índices de utilidade de avaliação (viabilidade, custo, eficácia, aceitabilidade e validade) como estrutura para a nossa avaliação.	Estudantes de medicina	222	Experimental	Esta implementação on-line da OSCE mostra viabilidade, custo-benefício e aceitação deste método. Os autores descobriram que os resultados dos alunos são comparáveis aos OSCE tradicionais realizados no passado. Não houve diferença significativa nas notas dos alunos num exame em comparação com o ano passado.
SHEHATA, M. H. <i>et al.</i> (2021)	Uma caixa de ferramentas para conduzir uma OSCE on-line	2021	Egito		Estudantes de medicina	160	Experimental	Embora a recente pandemia de COVID-19 tenha tornado os exames de competências clínicas difícil, sessões de avaliação clínica on-line ainda podem ser realizadas com o uso do Zoom™. O processo, embora factível, precisa de muito investimento em mão de obra e preparação, incluindo especificações técnicas, preparação de documentos, envolvimento de funcionários com diversas descrições de cargos, treinamento de pessoas e continuidade melhoria da qualidade. Esta caixa de ferramentas destina-se a orientar o processo e a tornar o resultado tão válido e confiável quanto possível. Este método pode ser usado para avaliar habilidades clínicas, economizando assim mais tempo e espaço para habilidades de exame físico durante exames presenciais.
STURMAN, N. <i>et al.</i> (2018)	Online examiner calibration across	2018	Austrália	Avaliar a aceitabilidade e a viabilidade de um	Estudantes de	48 e 68	Estudo descritti-	O exame clínico estruturado de forma on-line poderá ser implementado desde

	specialties			piloto on-line de calibração interdisciplinar de examinadores.	medicina e médicos residentes		vo	que ambas as partes, alunos e médicos, sejam participantes ativos no processo de criação tanto da plataforma, critérios de julgamento e elegibilidade.
--	-------------	--	--	--	-------------------------------	--	----	--

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
THEPWONGSA, I. <i>et al.</i> (2014)	Online continuing medical education (CME) for GPs: does it work? A systematic review	2014	Austrália	Avaliar as evidências na literatura sobre a eficácia do CME on-line voltado especificamente para GPs.	Estudantes de Medicina e médicos residentes	NA	Revisão sistemática	A educação Médica Continuada pode ter como uma de suas alternativas a instalação de estratégias que utilizem recursos on-line, sem que caia a qualidade e a formação de um bom médico designado para a sua área de especialidade.
WILSON, T. <i>et al.</i> (2018)	Evaluation of outcomes from an online nurse residency program	2018	Estados Unidos	Este estudo retrospectivo examinou os resultados de enfermagem de residentes de enfermagem recém-formados que concluíram um programa de residência em enfermagem on-line (NRP).	Residentes de enfermagem	519	Retrospectivo	Um NRP usando módulos educacionais on-line resulta em resultados de enfermagem comparáveis aos relatados nos modelos tradicionais.
WOLBRINK, T. A. <i>et al.</i> (2020)	Online learning and residents' acquisition of mechanical ventilation knowledge: sequencing matters	2020	8 países	Investigar se uma intervenção on-line poderia aumentar o conhecimento dos residentes e melhorar a retenção do conhecimento em ventilação mecânica quando comparada com uma rotação clínica.	Residentes	483	Estudo prospectivo cruzado	A incorporação de uma intervenção educacional on-line interativa antes de um rodízio clínico pode oferecer uma estratégia para preparar os alunos para o próximo rodízio, aumentando o aprendizado clínico na educação médica de pós-graduação.
XU, Y. <i>et al.</i> (2023)	Exploring the impact of online and offline teaching methods on the cognitive abilities of medical students: a comparative study	2023	China	Investigar a influência dos modelos de ensino on-line e off-line de fisiologia no desenvolvimento de habilidades cognitivas em estudantes de medicina clínica	Estudantes de medicina	527	Estudo comparativo - Modelo linear misto	O ensino on-line não era estatisticamente significativamente diferente do off-line nos domínios cognitivos, e era mais desejável do que o off-line no fortalecimento de competências cognitivas de ordem inferior.

Autores	Título	Ano	Local	Objetivo	População	Amostra	Desenho	Conclusão
YUSEF, A. A. <i>et al.</i> (2022)	Innovative method to digitize a web-based OSCE evaluation system for medical students: a cross-sectional study in university hospital in Saudi Arabia	2022	Arábia Saudita	Apresentar um método inovador para digitalização do sistema de avaliação OSCE para estudantes de medicina e explora sua eficácia em comparação ao sistema tradicional baseado em papel, por meio da análise de uma Pesquisa de Satisfação do Usuário.	Estudantes de medicina	139	Estudo transversal	Além de demonstrar satisfação por parte dos usuários em relação ao método presencial tradicional, o estudo possibilitou e garantiu que o EOSCE encurtasse o tempo necessário tanto para análise dos resultados quanto para fornecer <i>feedback</i> aos alunos.