

# Laboratório de habilidades e simulação clínica em época de Covid-19: possibilidades e recomendações práticas

Raphael Raniere de Oliveira Costa<sup>1</sup> , Ádala Nayana de Sousa Mata<sup>1</sup> , Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida<sup>2</sup> , Verónica Rita Dias Coutinho<sup>3</sup> , Leandro Yukio Mano Alves<sup>4</sup> , Alessandra Mazzo<sup>5</sup> 

## RESUMO

Este artigo teve por objetivo refletir sobre as possibilidades do laboratório de habilidades e simulação clínica enquanto espaço potencial para o treino e desenvolvimento de competências e habilidades no ensino em saúde, além de compartilhar estratégias para o planejamento docente e para o uso desses espaços em tempos de pandemia pela COVID-19. Estudo descritivo, exploratório e qualitativo realizado a partir da consulta a protocolos de recomendações sanitárias, diretrizes/planejamento de universidades públicas nacionais e internacionais para o retorno das atividades acadêmicas práticas em cursos da área da saúde e a opinião de especialistas em simulação clínica. São compartilhadas orientações específicas e comuns considerando os tipos de simulação propostas, estratégias de apoio às experiências clínicas simuladas, além de diretrizes sanitárias. Trata-se de recomendações que devem ser discutidas e adaptadas conforme as diferentes realidades, atualização de diretrizes sanitárias dos órgãos de saúde e educação, além do monitoramento do comportamento da pandemia causada pelo coronavírus em todo o mundo.

**Palavras-Chave:** Treinamento com Simulação de Alta Fidelidade. Simulação de Paciente. Treinamento por Simulação. Infecções por Coronavírus. Laboratórios.

## INTRODUÇÃO

No último dia do ano de 2019, o governo de Wuhan, na China, anunciou o surgimento de uma infecção por um novo coronavírus em humanos. A doença do coronavírus 2019 (2019-nCoV) se espalhou rapidamente para o resto do mundo, sendo declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia com significativa morbidade e mortalidade<sup>1</sup>. O coronavírus (CoV) está agrupado no grupo da família viral, precedido pela Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) em 2012, e pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) em 2003<sup>2</sup>. De acordo com a OMS, até o dia 20 de julho, já temos mais de 14 milhões de casos e quase 600 mil mortes pelo coronavírus, sendo o Brasil o segundo país do mundo com maior número de casos e morte<sup>3</sup>.

Nas infecções por coronavírus, após os primeiros dias de contaminação, podem surgir as

manifestações clínicas comuns como febre, tosse, fadiga, dor de garganta, dor de cabeça e falta de ar. Há uma alta transmissibilidade do vírus, uma vez que a infecção é transmitida através de gotículas, aerossóis ou pelo contato com superfícies contaminadas. Além disso, há possibilidade de transmissão por pessoas que pode ser assintomática, ou mesmo antes do início da manifestação dos sintomas. Alguns grupos de pacientes possuem maior probabilidade de progredir para um quadro de pneumonia, insuficiência respiratória e morte. O tratamento é, essencialmente, de suporte para pacientes sintomáticos, pois ainda não há vacina ou medicamentos específicos para o tratamento da COVID-19<sup>4</sup>.

Assim, como forma de controle da disseminação do vírus, foram implementadas, em vários países, restrições de nível pessoal e ambiental, como uso de máscaras, distanciamento social, com o fechamento de estabelecimentos comerciais, escolas

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Escola Multicampi de Ciências Médicas. Caicó, (RN), Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Instituto Integrado de Saúde, Campo Grande, (MS), Brasil.

<sup>3</sup> Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Unidade Científico-Pedagógica de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Coimbra, Portugal.

<sup>4</sup> Universidade de São Paulo. Instituto de Ciências Matemáticas e Computação. São Carlos, (SP), Brasil.

<sup>5</sup> Universidade de São Paulo. Faculdade de Odontologia. Bauru, (SP), Brasil.

e universidades<sup>5</sup>. No entanto, somente essas medidas não são suficientes para conter a COVID-19, sendo necessária a combinação de estratégias para uma maior eficácia, a fim de manter uma relação positiva com o número de mortes e a redução da transmissão do vírus. É importante considerar que as consequências sociais e econômicas decorrentes dessas medidas são inúmeras, dentre elas a presença do aumento de transtornos mentais nos indivíduos e o aumento da taxa de desemprego. Dessa forma, os tomadores de decisão precisam monitorar os índices relacionados ao surto do vírus e os impactos das medidas recomendadas<sup>6</sup>.

Para a retomada dos serviços, principalmente das instituições de ensino, é importante considerar um espaço seguro para alunos e funcionários, assegurado o distanciamento físico. Dessa forma, pesquisadores apontam quatro possibilidades de retorno das atividades estudantis, a saber: i.) o fechamento das escolas e universidades até o surgimento de uma vacina, tratamento específico ou imunidade de rebanho; ii.) a reabertura completa quando o fator de transmissão for bem abaixo de 1; iii.) a reabertura parcial, com a divisão de alunos em parte da semana ou turnos, o que viabiliza o distanciamento social, e; iv) a abordagem híbrida, quando aulas podem também ser transmitidas de forma on-line<sup>7</sup>.

Com relação às atividades acadêmicas, principalmente para a área de saúde, a discussão pela retomada do ensino acontece de forma a proteger os alunos, professores e profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, bem como minimizar interrupções no treinamento e na prestação dos cuidados<sup>8</sup>. Normalmente, o ensino na área da saúde é baseado em modelos tradicionais, de forma síncrona e presencial, com treinamento de habilidades e inserções práticas em instituições de saúde<sup>9</sup>.

Com a necessidade de cada vez mais tornar a aprendizagem significativa, o uso de metodologias ativas de ensino tem sido estimulado, com destaque para o uso da simulação clínica<sup>10</sup>. Estudos têm apontado a simulação *in situ*, aquela que acontece no ambiente clínico real, como uma iniciativa importante e que tem permitido melhorar a segurança do paciente nesse cenário de emergência de saúde pública<sup>11,13</sup>. Além das potencialidades já conhecidas, a simulação clínica

tem sido relatada como método valioso no treinamento de profissionais de saúde e na reestruturação e observação de alterações de fluxos em hospitais, no treinamento de equipes para a identificação de riscos e outras variáveis no contexto da pandemia pela COVID-19.

Dessa forma, frente à instabilidade da pandemia da COVID-19 e a necessidade de retomar as atividades de ensino, faz-se necessário pensar e fazer uso de métodos inovadores de ensino, tecnologias, e adaptar programas de treinamento com modificações nos grupos de trabalho e diminuição na frequência das atividades<sup>14</sup>. Nesse sentido, destaca-se a importância de ampliar a compreensão do ensino para esse momento, relacionado às questões sanitárias com orientações pedagógicas de ensino para simulação, as estratégias de apoio às experiências clínicas simuladas e avaliação de práticas em saúde.

A partir dessas considerações o artigo tem por objetivo refletir sobre as possibilidades do laboratório de habilidades e simulação clínica enquanto espaço potencial para o treino e desenvolvimento de competências e habilidades no ensino em saúde, além de compartilhar estratégias para o planejamento docente e para o uso desses espaços em tempos de pandemia pela COVID-19.

## MÉTODO

Estudo descritivo, exploratório e qualitativo realizado a partir da consulta de protocolos de recomendações sanitárias, diretrizes/planejamento de universidades públicas nacionais e internacionais para o retorno das atividades acadêmicas práticas em cursos da área da saúde e estratégias de docentes, e a opinião de especialistas em simulação clínica, vinculados à Escola Multicampi de Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (EMCM/UFRN), Brasil; da Universidade de São Paulo, (USP) Campus de Bauru, Brasil; da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS); e da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC), Portugal.

O presente artigo discute as possibilidades e os desafios do laboratório de habilidades e simulação clínica no contexto do retorno às atividades presenciais em contexto de pandemia.

Nessa perspectiva, são apontadas estratégias pedagógicas, adaptações estruturais e recomendações sanitárias perpassando o treino de habilidades, as experiências clínicas simuladas de baixa, média e alta fidelidade, além das avaliações no formato Exame Clínico Objetivo Estruturado – o OSCE – e *Clinical Skills Assessment (CSA)*. O trabalho apresenta, também, algumas estratégias de apoio como o uso de vídeos simulados, a monitoria, a preceptoria em práticas simuladas, as ligas acadêmicas, a integração básico-clínica nas práticas simuladas e as rotinas de trabalho em laboratório e centros de simulação.

## RESULTADOS

Ao considerar as diversas possibilidades, classificações e especificidades das sessões de simulação, algumas estratégias/recomendações podem ser úteis para docentes, instituições e corpo técnico para o planejamento e execução das atividades práticas nesse novo cenário global. No Quadro 1, são apontadas recomendações específicas e comuns relacionadas ao treino de habilidades, simulação clínica e avaliações. Já no Quadro 2, são apresentadas algumas estratégias de apoio relacionadas ao fenômeno deste estudo.

### Quadro 1

Tipos de simulação, objetivos e recomendações específicas e comuns. São Paulo, SP, Brasil, 2020.

Tipo de simulação	Recomendações específicas	Recomendações comuns
Treino de habilidades técnicas/procedimentos	Identifique a real necessidade do treino da habilidade naquele momento do curso e, quando possível, aloque a atividade para outro momento/espço do currículo.	Identifique previamente o quantitativo de simuladores disponíveis no laboratório ou centro de simulação para a execução/treino da habilidade.
	Trabalhe com pequenos grupos de estudantes.	Identifique a quantidade de docentes e técnicos necessários para a tarefa.
	Disponibilize <i>checklist</i> do procedimento e/ou roteiro da habilidade previamente para que o estudante tenha facilidade na compreensão das etapas da técnica/procedimentos e ou prática laboratorial, de modo a reduzir o tempo de permanência no laboratório e propiciar o treino individualizado.	Se disponível, contate monitores e/ou preceptores para o auxílio/facilitação.
	Disponibilize e/ou grave vídeos do procedimento/técnica objeto do treino de habilidades, bem como outros recursos para a aprendizagem.	Organize o ambiente do laboratório com espaços que garantam o distanciamento seguro entre estações práticas com recurso aos equipamentos de proteção individual.
		Quando necessário, busque suporte técnico informático para auxílio na construção dos instrumentos de avaliação eletrônicos.
		Explore os recursos de acesso remoto.
		Disponibilize horários em plataformas/aplicativo on-line para o plantão de dúvidas.
		Quando pertinente, faça o uso de <i>checklist</i> eletrônico ( <i>Google forms</i> ).
		Quando viável, adquira equipamentos de captação de áudio e vídeo de boa qualidade.
		Capacite docentes no uso de tecnologias digitais de informação e comunicação.

(Continua)

(Continuação)

Tipo de simulação	Recomendações específicas	Recomendações comuns
Sessão de simulação	<p>Disponibilize o material de estudo prévio relacionado ao objetivo de aprendizagem via e-mail, plataforma e/ou Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional.</p> <p>Quando possível, utilize o recurso de simulação remota (através de gravação da sessão de simulação ou uso de plataformas de aprendizagem que utilizam a simulação de realidade virtual).</p> <p>Para a simulação presencial, o docente poderá convidar um pequeno grupo de estudantes (a depender do objetivo de aprendizagem) e proceder a execução do cenário que poderá ser transmitido em tempo real para os demais estudantes do grupo/turma para outros espaços e mesmo em suas casas.</p> <p>Realizar o <i>debriefing</i> de forma síncrona.</p> <p>As plataformas permitem também o facilitador reunir em salas diferentes on-line/virtualmente onde os estudantes estão alocados para a realização do <i>debriefing</i>, assim como reunir todos os estudantes na mesma "sala" virtual.</p> <p>Grave os atendimentos, durante a sessão de simulação, para a discussão no <i>debriefing</i>.</p>	
Avaliação utilizando simulação (OSCE e CSA).	<p>Quando possível, utilize o recurso de <i>Web OSCE</i> ou <i>Web CSA</i>.</p> <p>Aposte em avaliações formativas em detrimento da somativa.</p> <p>Planeje estações objetivas e com tempos curtos.</p> <p>Quando o uso das avaliações via <i>web</i> for impossibilitado, recomenda-se planejar e reservar múltiplas salas para alocação máxima de cinco a dez estudantes em espera para a avaliação, garantido a distância recomendada de cada um e uso de equipamentos de proteção individual.</p> <p>Quando possível, faça o uso de estações filmadas (sem necessidade de avaliador no momento da avaliação).</p>	

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

## Quadro 2

Estratégias de apoio às experiências clínicas simuladas. São Paulo, SP, Brasil, 2020.

Estratégia de apoio	Possibilidades
Vídeos simulados	<p>Utilize recursos de vídeo para demonstrar habilidades (comunicação, motora, afetivas, sociais, de gestão) cenários da prática, cenários simulados, <i>feedback</i>, avaliação e <i>debriefing</i>.</p> <p>Incentive os estudantes a criarem seus próprios vídeos. Mesmo à distância, a confecção do vídeo pode ser considerada um trabalho em grupo e aumentar o nível de interação entre os estudantes.</p>

(Continua)

(Continuação)

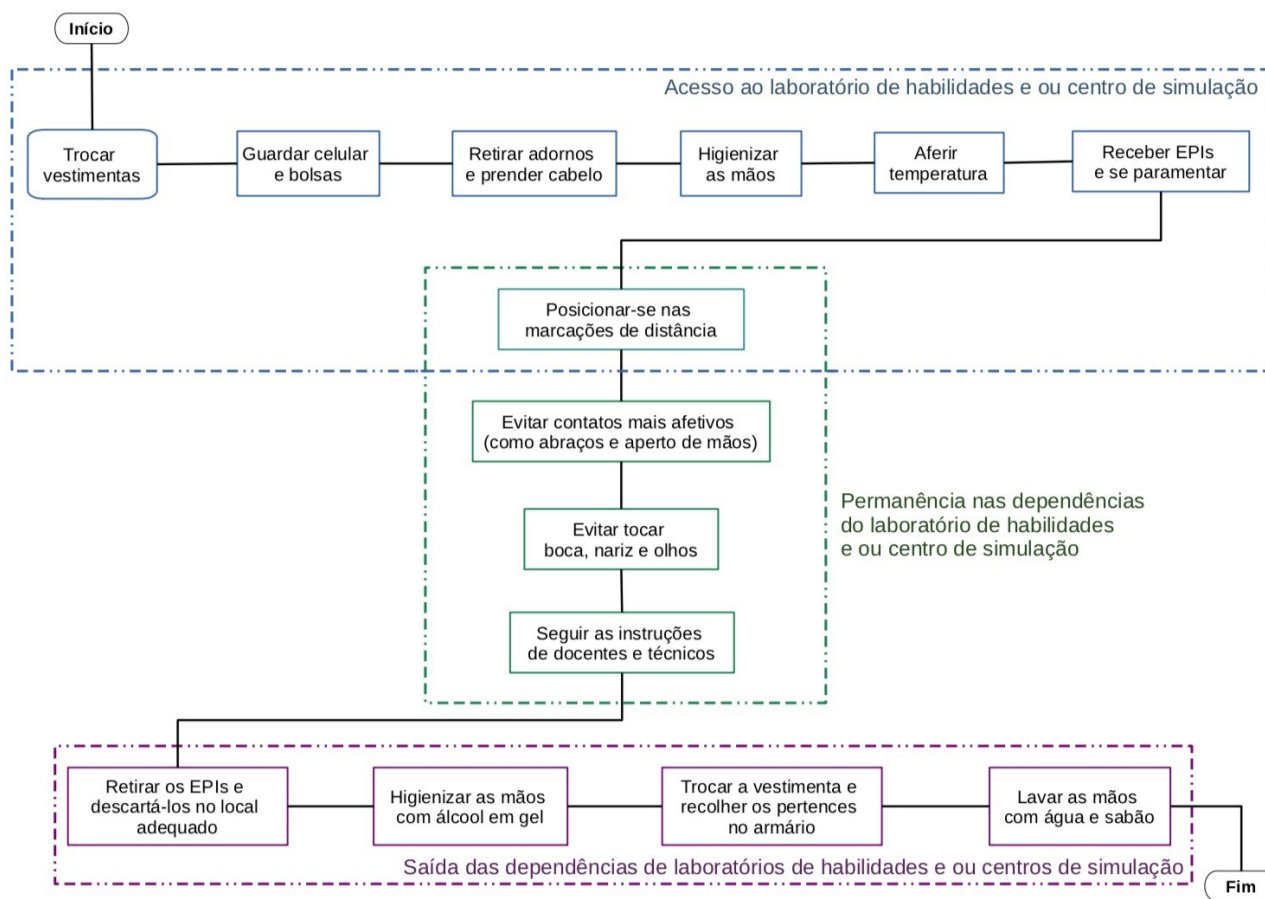
Estratégia de apoio	Possibilidades
Monitoria	Crie programas de monitoria voltados e ligados ao Laboratório de Habilidades e Simulação, pois esses irão se aproximar dos recursos. Capacite os monitores, dê autonomia de trabalho. A atividade de monitoria forma novos facilitadores e é parte do horário de estudo do monitor. Apoie outros docentes a descrever instrumentos ( <i>checklists</i> e/ou até <i>ebooks</i> ) que irão apoiar o trabalho dos monitores.
Preceptoria em práticas simuladas	O preceptor tem alto comprometimento, conhecimento clínico e destreza técnica. Deve receber capacitação como facilitador, o que enriquecerá as práticas simuladas de forma geral e no atual contexto, em que nem mesmo os campos clínicos são os mesmos de pré-pandemia pela gravidade do paciente, ou adaptações necessárias, têm papel relevante em trazer experiências clínicas próximas ao real (pré-pandemia). Além disso, o preceptor pode colaborar na divisão dos estudantes, minimizando os participantes por estação.
Ligas acadêmicas	A participação de estudantes e tutores na construção de materiais didáticos especializados.
Integração básico-clínica nas práticas simuladas	Ao trazer os docentes da área básica para o desenvolvimento de estações clínicas, ocasiona-se a divisão dos estudantes, minimizando os participantes por estação; a aproximação dos docentes das diversas áreas de conhecimento, cria-se a oportunidade de contato entre o docente da área básica com o estudante que está na maior parte das vezes só "assistindo" as aulas teóricas, em atividades síncronas e assíncronas em grandes grupos e abre-se a oportunidade de manter essa integração no pós-pandemia.
Rever rotinas estabelecidas	Cabe ao coordenador do laboratório de Habilidades e Simulação rever horário de funcionamento (ampliando e estendendo ao período noturno e intervalo de refeições) para propiciar o acesso dos estudantes, prever formas de agendamento que assegurem o número reduzido de pessoas no local cumprindo o distanciamento e com recurso aos EPI's, rever rotinas de limpeza; assegurar perfeita indicação de trânsito de pessoas, tempo de permanência, evitando encontros indesejados; prever áreas de apoio para alimentação; espera e descanso dos estudantes e docentes, e se acaso ainda não faça extensivo uso de som e imagem, investir no armazenamento de imagens, o que no período atual pode ser feito com poucos recursos e terá alto impacto ou transmissão direta.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

## Protocolos de acesso, permanência e saída dos laboratórios e centros de simulação

Além de seguir recomendações sanitárias, é importante que cada laboratório de habilidades e/ou centro de simulação crie seus protocolos in-

ternos de acesso, permanência e saída dos seus espaços. Abaixo, os autores sugerem sequências de procedimentos que podem ser adaptados a diversas realidades. Na Figura 1, apresenta-se uma proposta de fluxograma de entrada, permanência e saída dos laboratórios e centros de simulação. No Quadro 3, apresenta-se algumas das recomendações sanitárias.



**Figura 1:** Fluxograma de acesso, permanência e saída dos laboratórios.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

**Quadro 3**

Recomendações sanitárias para laboratório de habilidades e ou centro de simulação. São Paulo, SP, Brasil, 2020.

**Recomendações sanitárias**

Viabilize um local para a vestimenta/descarte de EPI.

Quando necessário e viável, solicite aos estudantes que façam uso dos seus próprios instrumentos (estetoscópio, pranchetas, lanternas, etc.) devidamente higienizados.

Recomende aos estudantes que, quando possível, deixem um sapato reserva, bem como jaleco em seus armários para que possam usá-los somente nas dependências dos laboratórios.

Garanta que o espaço do laboratório permita um distanciamento seguro entre os estudantes (mínimo de 1 metro). Sinalizar pisos e corredores.

Garanta ventilação/circulação de ar natural entre os ambientes do laboratório de habilidades e/ou centros de simulação.

Garanta e viabilize EPI para todos os envolvidos nas atividades (professores, estudantes e colaboradores).

Realize a desinfecção do ambiente com sanitizantes a cada troca/rodízio de grupos de prática ou a cada duas horas.

Proteja simuladores com plástico filme e, após seu uso, proceda a higienização com água e sabão neutro e/ou produto recomendado pelo fabricante.

*(Continua)*

(Continuação)

### Recomendações sanitárias

Oriente a equipe técnica, bem como os responsáveis pela limpeza quanto aos procedimentos de higienização (limpeza corrente e terminal, limpeza de simuladores e equipamentos do laboratório de habilidades).

Instale dispositivos para o depósito de álcool em gel em diferentes espaços de laboratórios e centros de simulação.

Amplie o número de pias nas dependências de laboratórios de habilidades e centros de simulação e incentive sua utilização.

Realize a testagem frequente de docentes e técnicos de laboratório, sobretudo os de grupo de risco e/ou com ativa participação na linha de frente no combate à COVID-19.

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2020.

## Recursos materiais e humanos

É importante que todas as possíveis modificações/alterações nos formatos das experiências clínicas simuladas sejam alinhadas entre docentes, estudantes, técnicos e gestores. Para tanto, é imprescindível que uma agenda de reuniões de trabalho seja estabelecida<sup>15</sup>.

Procure identificar as potencialidades, fragilidades e recursos humanos e materiais da instituição, do laboratório e/ou centro de simulação. Essa identificação ajudará na construção de uma proposta e execução do projeto. Na EMCM, os docentes têm acesso a um catálogo on-line para consulta de todos os materiais e equipamentos do laboratório de habilidades e simulação clínica. Essa estratégia pode ser interessante e facilitar esse trabalho de identificação.

Também é indispensável que se tenha bom senso e prudência, de modo a exercer a solidariedade neste momento. É inegável que mais recursos precisam ser garantidos e viabilizados. As adaptações frente à nova realidade, imposta pela COVID-19, irão requerer investimentos extras, o que implica em planejamento e orçamento compatíveis.

## Treino de habilidades e simulação de baixa fidelidade/simulação de média e alta fidelidade

A simulação clínica pode ser utilizada para uma variedade de objetivos de ensino e aprendi-

zagem, que não se limitam ao desenvolvimento de habilidades técnicas e conceitos, mas sobretudo integram tecnologias, competências, habilidades e trabalho em equipe na resolução de situações problemas e desenvolvimento do raciocínio clínico<sup>16-19</sup>. Compreende o desenvolvimento de habilidades psicomotoras e a interação entre o domínio cognitivo e afetivo. Envolve e cria oportunidade da participação ativa do aprendiz com consequências determinadas pelas variáveis inerentes à situação. Trata-se da modalidade de experimentar o ensino e a avaliação, em um ambiente seguro, que integra teoria e prática<sup>20-21</sup>.

Na simulação clínica, os aprendizes não são meros consumidores, mas, sobretudo instrumentos ativos e participantes do processo de construção do conhecimento, com expectativas percebidas e definidas com base em experiências passadas ou em informações coletadas.<sup>22-23</sup> Com base nesses itens, é importante criar nesse novo contexto, habilidades e cenários que mantenham tais particularidades e proporcionem experiências clínicas simuladas de ensino ou de avaliação condizentes.

As habilidades vêm de uma composição de conhecimentos que quando aliados às capacidades pessoais podem ser convencionalmente apreendidas. Geralmente estão ligadas às destrezas manuais que quando somadas ao querer fazer (atitudes) e informações sobre o assunto (conhecimentos) formam as competências. Alguns estudiosos destacam ainda que não é possível diferenciar uma habilidade de uma competência específica e que as competências experimentadas se transformam em habilidades<sup>24-26</sup>. Todavia, destaca-se nesse

momento de ressignificação do processo de ensino e aprendizagem a necessidade de criatividade a partir das possibilidades tecnológicas e remotas para o desenvolvimento de habilidades, tomada de condutas e, conseqüentemente, competências para o exercício profissional.

As habilidades afetivas geralmente envolvem emoções, sentimentos de concordância ou rejeição, que serão aprendidos de forma contínua ao longo do curso<sup>27,28</sup>, mas podem ser despertados com a assistência a um vídeo, a entrevista on-line com um familiar distante, a coleta de dados por via digital, uma entrevista com um profissional em campo. Nesse momento, considerando o desenvolvimento de habilidades de empatia e comunicação, é possível se pensar em participar de forma remota com um preceptor ou docente que está em campo de um comunicado de óbito ou do estado geral de um enfermo, o que também poderia compor o desenvolvimento de habilidades sociais, que envolvem as relações interpessoais de forma a angariar aspectos positivos e minimizar aspectos negativos<sup>29</sup> e das habilidades de comunicação com o paciente, familiares e com os outros profissionais. A comunicação é uma habilidade de recíproco alcance de informações, ideias e emoções, entre um emissor e um receptor<sup>30</sup>. Dessa forma, há possibilidade de envolvimento da comunicação verbal e não verbal e as estratégias utilizadas poderiam ser retomadas em diversos momentos da formação.

As habilidades de gestão implicam em normas e características pessoais, interpessoais e organizacionais, envolvem liderança, comunicação efetiva, tomada de decisão, conhecimento e se traduzem em habilidades técnicas, humanas e conceituais, com diferente importância nas instituições<sup>31-32</sup>. Podem ser nesse contexto, transferidas para os objetivos propostos, resultados alcançados e estratégias de recuperação. Já as habilidades motoras que se relacionam ao treino, controle, prática eficaz, estruturada, bem instruída e repetida<sup>33-34</sup> podem ser desenvolvidas nos laboratórios de Habilidades e Simulação, em práticas individualizadas, com o auxílio de um *checklist* e de vídeos instrucionais.

Os *checklists* contendo as listas de tarefas e subtarefas a serem desempenhadas podem direcionar a execução e/ou guiar na assistência a um vídeo as habilidades implícitas, por exem-

plo. Conhecimentos e habilidades só ganharão significados quando empregados na prática e nos cenários, no entanto, ainda são bastante entronizados entre docentes e estudantes por meio da conceitualização sobre o desempenho, o que tem origem no behaviorismo (comportamental). No entanto, cumpre aqui destacar que há muitas críticas aos *checklists*, pela atribuição meramente técnica e por uma abordagem descontextualizada, reduzindo a aprendizagem ao cumprimento de tarefas atomizadas<sup>35</sup>. Nas práticas individuais, o treino de habilidades pode ser gravado para que o facilitador e/ou o próprio estudante com o apoio do *checklist* possam, em conjunto, realizar análise para o *feedback*. O *feedback* é indispensável ao desenvolvimento profissional e a sua inadequação ou não realização causa desmotivação<sup>30,36</sup>.

## Avaliação

Um dos desafios das instituições de ensino em saúde é a avaliação, principalmente de forma somativa. Neste momento, a avaliação também deve incorporar elementos inovadores, deve ser justa, interativa, baseada em competências, integradas e interdisciplinares<sup>37</sup>.

Nessa perspectiva, em instituições que adotam o modelo de uma avaliação usando a OSCE ou CSA, é pertinente que se pense na integração dos elementos anteriormente elencados. A realização de um único exame por semestre, que promova a integração de módulos e diferentes disciplinas pode ser oportuno e prudente. Além disso, é importante que se pense em outras estratégias de avaliação para a composição de uma nota ou conceito final.

O conceito de flexibilização pode e deve ser levado em consideração nas estratégias avaliativas. Em alguns contextos, possibilitar ao estudante uma segunda oportunidade - quando houver desempenho insatisfatório - pode ser cauteloso e responsável.

## Web OSCE E CSA

O OSCE e o CSA são as duas avaliações mais comumente utilizadas no contexto de simulação clínica. Nessa perspectiva, frente à realidade, tem se



discutido sobre a possibilidade e adaptações desses exames, sobretudo a de se considerar os recursos humanos e materiais, bem como as recomendações sanitárias vigentes. Assim, discute-se sobre a realização do Web OSCE e CSA remoto.

É importante destacar que há relatos do uso do Web OSCE anterior ao contexto da pandemia pela COVID-19. Nos Estados Unidos, especificamente na Universidade de Pittsburg, esse formato de avaliação já é utilizado há certo tempo. Em um estudo que se comparou o desempenho entre estudantes que realizaram o exame presencial e os que participaram do exame on-line, foi identificada uma pontuação significativa menor, na maioria das categorias avaliadas, entre estudantes da modalidade presencial<sup>39</sup>.

No Qatar, uma experiência com Web OSCE foi desenvolvida recentemente. Embora com uma amostra pequena na experimentação do projeto-piloto, o *feedback* foi encorajador<sup>40</sup>. Para o formato presencial, é indispensável que se considere as recomendações sanitárias dos órgãos de saúde e de educação como a OMS, Ministério da Saúde e Ministério da Educação, no caso brasileiro.

Mesmo em contexto de pandemia, é possível realizar avaliações presenciais. A Duke-National University Singapore, divulgou uma experiência inédita com a aplicação da OSCE durante a pandemia. Segundo os autores, não houve registro de infecções. Entretanto, ressaltam a necessidade de seguir todas as recomendações sanitárias para a realização do exame<sup>41</sup>.

O controle de higiene pessoal, a averiguação de sinais vitais – sobretudo temperatura – dos participantes (docentes, estudantes e técnicos), a apresentação de declarações de viagens recentes, a higienização dos espaços do laboratório de habilidades e/ou centro de simulação, a garantia da distribuição e uso adequado de EPI, a organização de estudantes em pequenos grupos, o distanciamento entre avaliadores e avaliados, o uso de tecnologias digitais para pontuação e *feedback*, a criação de circuitos independentes, e a realização do exame em mais de um dia ou períodos podem ser necessários para a realização de avaliações presenciais<sup>41</sup>.

É importante também destacar, agora mais do que nunca, a necessidade de se planejar estações objetivas e com tempos curtos. Esse

planejamento permitirá que os estudantes permaneçam o menor tempo possível nas dependências do laboratório e/ou centro de simulação. Quando pertinente, o uso de estações filmadas – sem necessidade de avaliador no momento da avaliação – para atividades pontuais como a solicitação de exames bioquímicos, interpretação de imagens, podem ser consideradas.

A CSA, por trabalhar com a avaliação de múltiplas habilidades, em casos longos, pode ser viável para avaliações únicas quando se fizer a opção da realização de uma avaliação por semestre (unindo todos os módulos e disciplinas).

Nas experiências com OSCE e/ou CSA virtual é importante que se compare com esses exames na modalidade presencial com o objetivo de melhor compreender e identificar em que situações essas duas modalidades podem ser mais adequadas<sup>42</sup>.

## Recomendações comuns

Independentemente do tipo e finalidade da experiência clínica simulada – ou sessão de simulação clínica – é indispensável que se tenha o apoio de docentes com experiência em simulação, expertise na área objeto da sessão, e contar com o apoio de técnicos e/ou colaboradores do laboratório de habilidades e/ou centro de simulação. O auxílio de monitores também pode ser importante.

Além disso, é importante identificar o conhecimento e habilidades de docentes com o uso de novas tecnologias, familiaridade com aplicativos de transmissão e reuniões on-line, desenvolvimento de *checklist* eletrônico, entre outros. Tão quanto avultado é estar seguro das competências, habilidades e objetivos de aprendizagem relacionadas às atividades a serem desenvolvidas pelos docentes e estudantes. Essas variáveis podem ser determinantes durante o planejamento, execução e avaliação das atividades desenvolvidas no laboratório de habilidades e simulação clínica.

Destaca-se também a relevância de se fazer o teste piloto dos cenários. Após a conclusão do projeto, esse teste é importante para que se possa averiguar se todos os elementos da sessão de simulação estão em harmonia e se os objetivos da simulação poderão ser atingidos<sup>16</sup>.

Para as atividades de gravações, transmissão de imagens e/ou simulações, em formato síncrono ou assíncrono, o acesso à internet de boa qualidade, a aquisição e uso de equipamentos de captação de áudio e vídeo, bem como o suporte de técnicos especializados são indispensáveis.

A utilização de vídeos facilita o processo de ensino-aprendizagem, pois atrai os aprendizes, introduz novas questões e traz maior significado aos objetos de estudo<sup>43</sup>. Parte de objetos concretos para transportar ideias, conceitos, atingindo vários sentidos ao mesmo tempo, geralmente de forma inconsciente, o que mobiliza a afetividade<sup>44</sup>. Traz experiências estáticas, dinâmicas, de temporalidade, de personagens, características, detalhes imperceptíveis ao cotidiano, o que pode ser narrado de forma mais efetiva e ancorar o processo de significação. Músicas, sons e efeitos associados estimulam, seduzem e combinam atingindo o sensorial, o emocional, o racional e o intuitivo<sup>43</sup>. A simulação imita a realidade e permite inúmeras possibilidades de desenvolvimento - desde à formação até à avaliação - desde que assegurado princípios metodológicos.

Cada vez mais é preciso se pensar em bancos de dados de práticas educativas, os quais podem ser compartilhados, acessados e atualizados e regularmente utilizados até mesmo entre instituições. Seu compartilhamento com uso de tecnologias está no âmago dos estudos da área de Learning Design (ou Design da Aprendizagem). No contexto da pandemia o mesmo vídeo pode ser acessado em diferentes instituições e por diferentes ciências, ocasiões e contextos que terão a oportunidades de experimentá-los, modificá-los e aperfeiçoá-los<sup>45,47</sup>.

Faz-se relevante reforçar os preceitos éticos com relação à utilização de imagens e vídeos, assim é prudente solicitar a autorização dos participantes por meio da assinatura de um "Termo de Autorização de Uso de Imagem" com informações sobre a estratégia e aspectos gerais de exibição; a recomendação de não realizar interpretações desassociadas dos objetivos de aprendizagem, a não realização de pré-julgamento. Como orientação, recomenda-se ao docente que assista anteriormente aos estudantes, anote os pontos de maior interesse, utilize recursos de lentificação em cenas relevantes, certifique-se de que toda a

assistência possui os recursos necessários para o atendimento, modere as discussões após à realização do cenário de modo a identificar aplicações práticas, significados e melhorias<sup>43</sup>.

Embora isso seja possível, há também recomendações de associações internacionais quanto ao não compartilhamento desses materiais - sob a perspectiva da garantia de confidencialidade dos dados<sup>16</sup>. Portanto, esse é um ponto importante para que docentes e instituições reflitam e façam suas escolhas pautadas nas reais necessidades e nas questões éticas que envolve essa discussão.

Os vídeos das atividades laboratoriais são artefatos de reflexão durante o *debriefing* ou *feedback*, podendo ser utilizados nos processos avaliativos (formativa ou somativa) de estudantes e profissionais em aprimoramento, tanto no treino de habilidades, como no desenvolvimento de competências<sup>48,49</sup>. Possibilitam o aumento da motivação, da satisfação dos aprendizes e podem ser vistos em dispositivos móveis e divulgados em diversos meios de comunicação, ampliando o acesso fora da sala de aula e dos laboratórios<sup>50</sup>. Vale ainda lembrar que a qualidade da filmagem é relevante para fomentar o interesse do estudante<sup>51</sup>.

Nos laboratórios de habilidades e simulação a monitoria é uma modalidade de ensino-aprendizagem que se define como um processo pelo qual os estudantes monitores atuam como facilitadores de práticas de habilidades e competências junto a outros estudantes em formação. Tal processo é facilitado pela proximidade que o estudante monitor possui com os demais graduandos, como questões relacionadas a idade e vivência de campos de prática, o que proporciona uma afinidade no contato estabelecido. Para exercerem esse papel os monitores devem receber preparo tanto nas atividades, como nos aspectos formais de uso de recursos e espaços. A monitoria é também para os estudantes monitores um momento de estudo e de formação<sup>52,54</sup>.

A integração básico-clínica não é uma estratégia nova<sup>55</sup>, e tem grau de relevância por incluir alto grau de intelectualidade às discussões clínicas. Todavia, tem sido cada vez mais estimulada pelo princípio da interdisciplinaridade e também do desenvolvimento do raciocínio clínico. Dessa forma, incluir nos laboratórios de habilidades e simulação estações da área básica,

de análise de materiais, medicamentos, imagens e anatomia, entre outros, pode reforçar não só a compreensão dos estudantes, como estimular o trabalho conjunto de docentes e facilitadores, além de otimizar recursos humanos e materiais. Um dos entraves para sua não realização é a coincidência de horários entre docentes e estudantes, o que em época de pandemia e de maior contingente de aulas assíncronas pode ser solucionado e tornar-se uma promissora forma de atividade para o pós-pandemia.

O preceptor geralmente é o profissional que realiza a interação ensino-serviço e torna-se responsável por vincular as competências adquiridas ao contexto clínico, com metas e objetivos bem estabelecidos, mas que possui conhecimento relevante e destreza nas habilidades e que se vincula diretamente ao desenvolvimento profissional do aprendiz<sup>56</sup>. Nesse contexto, aproximar o preceptor das práticas simuladas é uma estratégia de grande valia, uma vez que possui grande conhecimento prático, das facilidades e dificuldades encontradas no cotidiano. Assim, sua participação na formação por meio da simulação clínica possibilita torná-lo em excelente facilitador ou um exímio avaliador.

No que diz respeito às Ligas Acadêmicas, embora muitos pesquisadores considerem seus pontos negativos como a especialização precoce e a formação de um currículo oculto, reconhece-se a forte influência que possui entre os estudantes e a motivação para sua participação<sup>57</sup>. No atual contexto, tem se contado com a participação de estudantes e preceptores com conhecimentos específicos e especializados no assunto, para a produção de vídeos e outros materiais didáticos que podem complementar o uso dos laboratórios de habilidades e simulação. Tais estratégias propiciam o envolvimento coletivo na construção de uma nova rotina e prática de estudo, que muitas vezes se apoiam em saberes interdisciplinares e constituem, num futuro próximo, uma nova possibilidade de ensino e compartilhamento de saberes.

## Recomendações sanitárias e protocolos

Neste artigo, os autores apontam algumas recomendações que podem ser úteis para o re-

torno de atividades presenciais, principalmente na utilização de laboratórios e centros de simulação clínica, prática indicada frente ao contexto imposto pela COVID-19. Algumas das orientações sugeridas requerem alterações na ambientação e na estrutura física.

Especificamente sobre a limpeza dos simuladores, a recomendação é o uso de água e sabão neutro. Entretanto, é importante que se consulte as empresas fornecedoras e observe as especificações técnicas de cada produto e marca<sup>11</sup>.

Outro ponto que precisa ser destacado é a garantia da testagem para a COVID-19, mesmo em assintomáticos, entre docentes e colaboradores dos cursos da área da saúde que trabalham na linha de frente da pandemia, e que irão desenvolver atividades presenciais nos laboratórios de habilidades e centros de simulação. Vale ressaltar que realização de dupla jornada pode ser potencialmente perigosa no sentido da exposição ao risco e transmissão da doença, assim recomenda-se a análise das atividades laborais com intuito de diminuir tal exposição.

Limites do estudo: Destaca-se que se trata de recomendações gerais, com bases em protocolos, diretrizes e plano de retomada as atividades práticas das instituições vinculadas aos pesquisadores, bem como a opinião de especialistas na área do ensino em simulação. Assim, tais orientações devem ser discutidas e adaptadas conforme as diferentes realidades, atualização de diretrizes sanitárias dos órgãos de saúde e educação, além do monitoramento do comportamento da pandemia causada pelo coronavírus em todo o mundo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, foram discutidas as possibilidades do laboratório de habilidades e simulação clínica durante a pandemia da COVID-19 na perspectiva de apontar e sugerir adaptações relacionadas a particularidades da pandemia e recomendações para a reabertura e funcionamento. Além das recomendações sanitárias, foram sugeridas estratégias pedagógicas para docentes da área da saúde e gestores de laboratórios de habilidades e centros de simulação clínica.

## REFERÊNCIAS

- Verma S, Manjunath SM, Ettishree, Singh A, Srivastava M, Sahoo KK, Vinuta S, Singh U. Coronavirus: An emergency for healthcare professionals. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(4):1815-1819. [https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\\_462\\_20](https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_462_20)
- Rajendran DK, Rajagopal V, Alagumanian S, Santhosh Kumar T, Sathiya Prabhakaran SP, Kasilingam D. Systematic literature review on novel corona virus SARS-CoV-2: a threat to human era. *Virusdisease*. 2020;31(2):161-173. <https://doi.org/10.1007/s13337-020-00604-z>
- World Health Organization. Situation Report – 181; 2020. Available in: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200719-covid-19-sitrep-181.pdf?sfvrsn=82352496\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200719-covid-19-sitrep-181.pdf?sfvrsn=82352496_2)
- Ali I, Alharbi OML. COVID-19: Disease, management, treatment, and social impact. *Sci Total Environ*. 2020;728:138861. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138861>
- Ouassou H, Kharchoufa L, Bouhrim M, Daoudi NE, Imtara H, Bencheikh N, ELbouzidi A, Bnouham M. The Pathogenesis of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Evaluation and Prevention. *J Immunol Res*. 2020;2020:1357983. <https://doi.org/10.1155/2020/1357983>
- Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, Chapman A, Persad E, Klerings I, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020; 4. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013574>
- Sheikh A, Sheikh A, Sheikh Z, Dhamsi S. Reopening schools after the COVID-19 lockdown. *J Glob Health*. 2020;10(1):010376. <https://doi.org/10.7189/jogh.10.010376>
- Lawrence K, Hanley K, Adams J, Sartori DJ, Greende R, Zabar S. Building telemedicine capacity for trainees during the novel coronavirus outbreak: a case study and lessons learned. *J Gen Intern Med*. 2020. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05979-9>
- Seymour-Walsh AE, Bell A, Weber A, Smith T. Adapting to a new reality: COVID-19 coronavirus and online education in the health professions. *Rural and Remote Health*. 2020;20: 6000. <https://doi.org/10.22605/RRH6000>
- Costa RRO, Medeiros SM, Martins JCA, Enders BC, Lira ALBC, Araújo MS. Simulation in nursing teaching: A Conceptual Analysis. *Rev Enferm Cent Oest Min*. 2018;8:e1928. <https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.1928>
- Ingrassia PL, Capogna G, Diaz-Navarro C, Szyld D, Tomola S, Leon-Castelao E. COVID-19 crisis, safe reopening of simulation centres and the new normal: food for thought. *Adv Simul*. 2020; 5(13). <https://doi.org/10.1186/s41077-020-00131-3>
- Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Yi NG, et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anesth/J Can Anesth*. 2020;67:732-45. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01620-9>
- Carenzo L, Costantini E, Greco M, Barra VR, Mainetti RM, Zanella G, et al. Hospital surge capacity in a tertiary emergency referral centre during the COVID-19 outbreak in Italy. *Anaesthesia*; 2020. <https://doi.org/10.1111/anae.15072>
- Kanneganti A, Sia C, Ashokka B, Ooi SBS. Continuing medical education during a pandemic: an academic institution's experience. *Postgraduate Medical Journal*. 2020;96:384-386. <http://dx.doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-137840>
- Shehata MH, Prabu KA, Arekat MR, Atwa H, Ahmed SA, Deifalla AH. Twelve tips to successfully conducting virtual clinical assessment using Zoom™ Lessons learned from COVID-19 pandemic. *Preprints*. 2020; 2020060171. <http://dx.doi.org/10.20944/preprints202006.0171.v1>
- National League for Nursing. Simulation Innovation Resource Center Glossary. Available from: <http://www.sirc.nln.org/mod/glossary/view.php>
- Jeffries PR, Rizzolo MA. Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: A national, multi-site, multi-method study. New York (NY): National League for Nursing; 2006.
- Jeffries PR. The NLN Jeffries simulation theory. Wolters Kluwer: National League for Nursing; 2016.
- McCOY CE, Menchine M, Anderson C, Kollen R, Langdorf M, Lotfipour S. Prospective randomized crossover study of simulation vs didactics for teaching medical students the assessment and management of critically ill patients. *J Emerg Med*. 2011;40(4):448-55. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2010.02.026>
- Bastable SB. O enfermeiro educador: princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem. Porto Alegre: Artmed; 2016.
- Decker S, Sportsman S, Puetz L, Billings L. The evolution of simulation and its contribution to competency. *J Journal of continuing education in nursing*. *J Contin Educ Nurs*. 2008;39(2):74-80. <https://doi.org/10.3928/00220124-20080201-06>
- Lemos SIM. Análise da satisfação de estudantes num curso em e-learning no ensino superior [dissertação]. Lisboa: Instituto de Educação, Universidade de Lisboa; 2011.
- Kootler P, Clarke RN. Marketing for health care organizations. New Jersey (US): Prentice-Hall; 1987.
- Rabaglio MO. Ferramentas de avaliação de performance com foco em competências. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark; 2004.
- Antunes C. Como desenvolver competências em sala de aula. Petrópolis (RJ): Vozes; 2001.
- Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Exa-

- me Nacional do Ensino Médio (Enem): fundamentação teórico-metodológica. Brasília: MEC/INEP; 2005.
27. Bloom BS, Krathwohl DR, Masia BB. Taxonomia de objetivos educacionais: domínio afetivo. Porto Alegre: Globo; 1973.
  28. Bordenave JD, Pereira AM. Estratégias de ensino-aprendizagem. 7ª ed. Petrópolis (RJ): Vozes; 1985.
  29. Bolsoni-Silva AT, Carrara K. Habilidades sociais e análise do comportamento: compatibilidades e dissensões conceitual-metodológicas. *Psicol Rev.* 2010; 16(2): 330-350. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-11682010000200007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682010000200007)
  30. Consoni B. A importância do feedback [monografia]. São Paulo (SP): Fundação Educacional do Município de Assis; 2010.
  31. Ouverney AM, Noronha JC. Modelos de organização e gestão da atenção à saúde: redes locais, regionais e nacionais. In: Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: organização e gestão do sistema de saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2013. p. 143-182.
  32. Freitas PFP, Odelius CC. Competências gerenciais: uma análise de classificações em estudos empíricos. *Cad EBAPB.R.* 2018; 16(1). Available from: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/59497>
  33. Clark JE. On the problem of motor skill development. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance.* 2007; 78(5): 39-45. <https://doi.org/10.1080/07303084.2007.10598023>
  34. Cotrim JR, Lemos AG, Néri Júnior JE, Barela JA. Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. *Rev Educ Fis UEM.* 2011; 22(4): 523-533. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v22i4.12575>
  35. Aguiar AC, Ribeiro ECO. Conceito e Avaliação de Habilidades e Competência na Educação Médica: Percepções Atuais dos Especialistas. *Rev Bras Educ Med.* 2010; 34(3): 371-378. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022010000300006>.
  36. Moreira, LM, Mennin RHP, Lacaz FAC, Bellini VC. Ligas Acadêmicas e Formação Médica: Estudo Exploratório numa Tradicional Escola de Medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2019; 43(1): 115-125. <https://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015>
  37. Amin H, Shehata M, Ahmed S. Step-by-step Guide to Create Competency-Based Assignments as an Alternative for Traditional Summative Assessment. *MedEdPublish.* 2020; 9(1): 120. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000120.1>
  38. Ahmed S, Shehata M, Hassanien M. Emerging Faculty Needs for Enhancing Student Engagement on a Virtual Platform. *MedEdPublish.* 2020; 9(1). <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000075.1>
  39. Novack DH, Cohen D, Peitzman SJ, et al. A pilot test of WebOSCE: a system for assessing trainees' clinical skills via teleconference. *Med Teach* 2002;24:483-7. <https://doi.org/10.1080/0142159021000012504>.
  40. Major S, Sawan L, Vognsen J, Jabre M. COVID-19 pandemic prompts the development of a Web-OSCE using Zoom teleconferencing to resume medical students' clinical skills training at Weill Cornell Medicine-Qatar. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn.* 2020. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2020-000629>
  41. Boursicot K, Kemp S, Ong T, Wijaya L, Goh SH, Freeman K, Curran I. Conducting a high-stakes OSCE in a COVID-19 environment. *MedEdPublish.* 2020; 9. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000054.1>
  42. Shehata MH, Prabu KA, Arekat MR, Atwa H, Ahmed SA, Deifalla AH. Twelve tips to successfully conducting virtual clinical assessment using Zoom™ Lessons learned from COVID-19 pandemic. *Preprints;* 2020. <https://doi.org/10.20944/preprints202006.0171.v1>
  43. Moran J. O vídeo em sala de aula. *Comum & Educ.* 1995; 2:27-35. Available from: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/desafios\\_pessoais/vidsal.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/desafios_pessoais/vidsal.pdf)
  44. Arroio A, Giordan M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. *Química Nova na Escola.* 2006; 24: 8-11. Available from: [http://www.lapeq.fe.usp.br/meqvt/disciplina/biblioteca/artigos/arroio\\_giordan.pdf](http://www.lapeq.fe.usp.br/meqvt/disciplina/biblioteca/artigos/arroio_giordan.pdf)
  45. Bassani PBS, Lima C, Dalanhól D. Documentação e compartilhamento de atividades de aprendizagem: um estudo sobre repositórios de prática e artefatos de mediação. *Revista e-Curriculum.* 2016; 14(4): 1423-1453. Available from: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/23819/21874>
  46. Bassani PBS, Barbosa DNF, Eltz PT. Práticas pedagógicas com a web 2.0 no ensino fundamental. *Esp Pedag.* 2013; 20(2): 286-300. <http://dx.doi.org/10.5335/rep.2013.3556>
  47. Conole G. Capturing practice: the role of mediating artefacts in learning design. In: Lockyer L. *Handbook of research on learning design and learning objects.* Hersey (PA): IGI Global, 2008. p. 187-207.
  48. Sawyer T, Sierocka-Castaneda A, Chan D, Berg B, Lustik M, Thompson M. The effectiveness of video-assisted debriefing versus oral debriefing alone at improving neonatal resuscitation performance: a randomized trial. *Simul Healthc.* 2012;7(4): 213-21. <http://dx.doi.org/10.1097/SIH.0b013e3182578eae>
  49. Skare C, Calisch TE, Saeter E, Rajka T, Boldingh AM, Nakstad B, et al. Implementation and effectiveness of a video-based debriefing programme for neonatal resuscitation. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2018;62(3):394-403. <http://dx.doi.org/10.1111/aas.13050>
  50. Arruda FT. Elaboração de vídeos médicos educacionais. *Rev Bras Educ Med.* 2012; 432(3): 431-435. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022012000500019>
  51. Ha E. Attitudes toward Video-Assisted Debriefing after simulation in undergraduate nursing students: an application of Q methodology. *Nurse Educ Today.*

- 2014; 6(34): 978-84. <https://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2014.01.003>
52. Galdino ETS, Abrantes KNFC. Desafios da monitoria acadêmica: percepção dos alunos monitores e monitorados. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica. 2018;5(1). Available from: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/eedic/article/view/3061>
53. Silva RO, Belo AR. A eficácia da monitoria no processo de aprendizagem visando a permanência do aluno na IES. Rev Inter Pens Cient. 2012; 1(2): 231-238. <https://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v1n2a16>
54. Duran D, Vidal V. Tutoria: aprendizagem entre iguais. Porto Alegre: Artmed; 2007.
55. Lazarini CA, Goulart FC. Integração básico-clínica no internato médico: Psiquiatria e Farmacologia. Rev Bras Educ Med. 2013; 37(3): 343-349. <https://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022013000300006>
56. Botti SHO, Rego S. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis? Rev Bras Educ Med. 2008; 32(3): 363-373. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022008000300011>
57. Moreira LM, Mennin RHP, Lacaz FAC, Bellini VC. Ligas Acadêmicas e Formação Médica: Estudo Exploratório numa Tradicional Escola de Medicina. Rev Bras Educ Med. 2019; 43(1): 115-125. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n1rb20170141>

---

Autor correspondente:  
Raphael Raniere de Oliveira Costa.  
[raphaelraniere@hotmail.com](mailto:raphaelraniere@hotmail.com)

Editor:  
Prof. Dr Felipe Villela Gomes

Recebido em: 03/11/2020  
Aprovado em: 14/12/2020

---



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.