# Ensino remoto emergencial no contexto da pandemia da COVID-19

Sheyla Ribeiro Rocha[1], Silvana Maria Quintana[2], Gustavo Salata Romão[3]

1. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.
2. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
3. Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

**Como citar?**
Rocha SR, Quintana SM, Romão GS. Ensino remoto emergencial no contexto da pandemia da COVID-19. Femina. 2020;48(8):475-9.

**Autor correspondente**
Gustavo Salata Romão
Av. Costábile Romano, 2.201, Ribeirânia, 14096-900, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
gsalataromao@gmail.com

Em tempos sem precedentes, o mundo vivencia profundas mudanças em decorrência da pandemia da COVID-19. Essa situação aumentou a demanda de trabalho para os profissionais da saúde, modificou a rotina dos serviços e impactou drasticamente a formação médica. O cancelamento de atividades educacionais presenciais e a necessidade de utilizar meios digitais desafiam a forma convencional de ensino-aprendizagem dos cursos de Medicina e dos Programas de Residência Médica (PRMs) em todo o mundo. É notório que os avanços tecnológicos da última década possibilitaram que atividades educacionais tradicionais sejam complementadas pela educação digital. Esse ambiente digital já está presente nos prontuários eletrônicos, nos grupos de aplicativos utilizados na discussão de casos, nos teleatendimentos, na socialização de informações científicas, entre outros. É inegável que o ambiente digital vem mudando a maneira como os médicos aprendem, interagem e atuam no atendimento ao paciente. No Brasil, a última portaria do Ministério da Educação (MEC), publicada em 15/06/2020, autorizou a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais até dezembro de 2020 nas instituições de ensino superior. No caso dos cursos de Medicina, essa autorização se aplica apenas às atividades teórico-cognitivas. A Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) também recomendou a utilização de meios digitais para cumprir o componente teórico dos PRMs. Nesse contexto, as instituições formadoras estão sendo solicitadas a adaptarem parte dos seus currículos ao ambiente virtual de forma emergencial.[1-3] Neste artigo discutiremos alguns conceitos em relação ao ensino em ambiente virtual, apresentando alguns recursos disponíveis para auxiliar na adaptação das atividades a esse novo ambiente.

## ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NÃO É EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A educação a distância (EAD) consiste em uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica ocorre por meio de tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos distintos. Tem por objetivos ampliar e flexibilizar o acesso a conteúdo educacional específico para a formação, com planejamento, qualificação de pessoal, políticas de acesso, acompanhamento e avaliação compatíveis com essa modalidade educacional.[4]

Por outro lado, o ensino remoto emergencial é uma adaptação temporária nas atividades educacionais e tem por objetivo possibilitar a continuidade da formação durante uma emergência ou crise, sendo necessário assegurar o acesso rápido e confiável às atividades em meio digital.[5] Enquanto grande parte das atividades de EAD é desenvolvida de forma assíncrona (em tempos diferentes), no ensino remoto emergencial a maior parte das atividades ocorre sincronicamente (em tempo real) para reproduzir de forma mais fiel as atividades presenciais.

Para a implementação do ensino remoto emergencial, faz-se necessário um treinamento de professores, alunos, preceptores e residentes para atuarem em ambiente remoto utilizando os novos recursos de ensino-aprendizagem. Portanto, na escolha dos recursos, devem-se considerar a facilidade de treinamento, a usabilidade e o custo. Para essa modalidade de ensino, ferramentas *on-line* de videoconferência e *chat* são fundamentais.

## FERRAMENTAS DE VIDEOCONFERÊNCIA PARA ATIVIDADES SINCRÔNICAS

Os avanços na tecnologia permitiram o acesso a diversas plataformas de videoconferência confiáveis e acessíveis. Conhecer as opções disponíveis se tornou especialmente importante durante a pandemia. A seguir, apresentamos as principais ferramentas disponíveis (Quadro 1).

### ConferênciaWeb

https://conferenciaweb.rnp.br/

O ConferenciaWeb é um serviço gratuito de videoconferência desenvolvido pela Rede Nacional de Pesquisa (RNP) do governo brasileiro, em parceria com a empresa Mconf. Estão também disponíveis as funcionalidades para interação instantânea e colaborativa como *chat*, bloco de notas e compartilhamento de imagens, arquivos, quadro branco ou tela do computador. O número máximo de participantes varia de acordo com as funcionalidades utilizadas. Suporta até 75 pessoas, sendo um usuário utilizando câmera aberta com compartilhamento de tela e os demais participantes apenas como ouvintes ou 12 pessoas utilizando todos os recursos (áudio, câmera e compartilhamento de conteúdo). Conta ainda com sistema fácil de agendamento e disparo de convites. O serviço pode ser acessado a partir de um computador ou dispositivo móvel que tenha um navegador instalado e conexão com a internet. Para participar, basta acessar a sala virtual para a qual a reunião foi programada e fazer autenticação por meio da federação CAFe ou entrar como convidado. As salas podem ser públicas ou privadas e toda comunicação é feita de forma segura por meio de certificados digitais ICPEdu. Permite transmissões *streaming* quando o limite da sala atinge sua capacidade máxima. Oferece uma central de ajuda *on-line* bem estruturada, que pode ser acessada no *link*: https://ajuda.rnp.br/conferenciaweb/. Uma limitação é que, para organizar uma reunião virtual, é necessário que a instituição tenha feito adesão à RNP.

### *Skype*

www.skype.com/pt-br/features

O Skype é uma plataforma de videoconferência muito conhecida, o que pode ser um forte atrativo para muitas pessoas. A versão gratuita suporta chamadas de vídeo em grupo para até 50 pessoas. Estão também disponíveis gratuitamente as funcionalidades de compartilhamento de tela, *chat*, gravação da chamada, legenda ao vivo e desfoque automático do fundo. O Skype pode ser usado em um navegador de internet sem que o aplicativo seja instalado. O convite para participar pode ser enviado por um endereço de *e-mail*. A opção para realizar videoconferências com maior número de pessoas está disponível apenas na versão paga.

### *Zoom Meetings*

www.zoom.us/pricing

O Zoom Meetings é uma plataforma de videoconferência rápida e fácil de configurar, além de oferecer uma ampla variedade de recursos escalonáveis. A versão gratuita suporta chamadas de vídeo em grupo para até 100 pessoas com o máximo de 40 minutos de duração. No entanto, permite um número ilimitado de reuniões com vídeo e áudio em HD. Estão também disponíveis gratuitamente as funcionalidades de agendamento da reunião com a criação de um identificador (ID) da reunião ou sala pessoal, compartilhamento de tela, *chat* particular e em grupo, controles do anfitrião, função "levantar a mão" para pedir a palavra, gravação da chamada, fundo virtual e sala de espera. É compatível com Mac, Windows, Linux, iOS e Android, e está disponível para dispositivos móveis. Tem um sistema de segurança integrada, usando a criptografia TLS de 256 bits. A opção para realizar videoconferências com maior número de pessoas (até 1.000) está disponível apenas na versão paga.

### Google Hangout (Clássico)

https://support.google.com/a/answer/7303775

O Google Hangouts é a plataforma gratuita de videoconferência do Google. O Hangouts é uma ferramenta muito simples que suporta chamadas de vídeo em grupo para

até 25 pessoas. Estão também disponíveis agendamento da reunião, compartilhamento de tela e *chat* em grupo. O Hangouts pode ser usado no navegador ou no aplicativo disponível para dispositivos móveis (Android e iOS). Uma limitação é a exigência de uma conta do Gmail para acessar a plataforma.

### Google Meet

https://meet.google.com/

Essa plataforma do Google tem uma versão gratuita para quem já é usuário do Google e permite realizar reuniões com até uma hora de duração, máximo de 100 participantes e número ilimitado de reuniões. Devido à pandemia, a Google liberou acesso gratuito a funcionalidades que antes estavam disponíveis apenas nas versões pagas. Dessa forma, até 30 de setembro de 2020, os clientes terão acesso gratuito a recursos avançados de videoconferência do Google Meet, como realizar reuniões com até 250 participantes e gravar as videochamadas no Google Drive para os membros da equipe que não puderem participar. Esse material pode ser compartilhado posteriormente. Para os usuários do Gmail, basta acessar a agenda Google e programar a atividade no dia e horário desejado. Ao adicionar os *e-mails* dos participantes, será gerado um *link* que dará acesso à sala da videoconferência. Uma desvantagem é que, durante o compartilhamento de tela, o apresentador não enxerga o *chat* nem os participantes, o que pode prejudicar a interação. Permite reuniões maiores (até 250 participantes), transmissão ao vivo e gravação. Outra questão a ser considerada é que, após 30 de setembro, a disponibilidade desses recursos do Google Meet estará condicionada ao contrato do cliente. No entanto, as reuniões gravadas permanecerão no *drive* do proprietário. O serviço de videoconferência poderá ser utilizado via aplicativos para Android e iOS e pela versão *web*. Em todas as versões, oferece suporte *on-line* aos usuários.

### Cisco Webex Meetings

https://www.webex.com/pt/index.html

O Cisco Webex permite realizar reuniões de vídeo em HD com até 100 participantes A versão gratuita inclui 1 GB de armazenamento na nuvem, reuniões ilimitadas de duração ilimitada e a capacidade de fazer gravações em MP4 e compartilhamento de tela e *chat* privados. Ao se inscrever em uma conta, você recebe um URL pessoal que pode ser usado para gerenciar todas as suas reuniões, agendar videoconferências e acessar as suas gravações. O WebEx Meetings pode ser usado no navegador ou no aplicativo disponível para dispositivos móveis (Android e iOS). A segurança é atendida pela criptografia TLS 1.2 e AES de 256 bits, consideradas de excelente desempenho.

### Moodle

https://moodle.org/

Moodle é o acrônimo para *Modular Object Oriented Distance Learning*. Utilizada principalmente em ambientes universitários, é uma ferramenta de apoio ao ensino e à aprendizagem. Permite aos professores e estudantes de qualquer curso realizarem todas as atividades *on-line*: fóruns, *chats*, aulas, provas etc. Pode ser usado no navegador ou no aplicativo disponível para dispositivos móveis (Android e iOS). As principais vantagens são concentrar, num único espaço, todas as informações relativas a uma disciplina. Entretanto, apresenta como limitação o fato de não ter sido desenvolvido para a realização de videoconferências, sendo necessária a utilização de *plugin* que

**Quadro 1.** Plataformas de videoconferência na versão gratuita

| | ConferenciaWeb | Skype | Zoom | Hangout (Clássico) | Google Meet | Cisco Webex |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Compartilhamento de tela** | X | X | X | X | X | X |
| **Gravação** | X | X | X | - | X | X |
| ***Chat*** | X | X | X | X | X | X |
| **Criação de subgrupos** | X | | X | | | X |
| **Número máximo de participantes por reunião** | 75 | 50 | 100 | 25 | 250 | 100 |
| **Limitações** | Funcionalidades limitadas pelo número de participantes<br>Exige adesão institucional à RNP | Problemas de privacidade | Problemas de privacidade | Exige conta Google<br>Permite apenas 25 participantes | Durante o compartilhamento de tela, diminui a interação<br>Funcionalidades gratuitas até 30/09/2020 | Baixa qualidade de vídeo |

permita essa funcionalidade, como o ConferenciaWeb. Embora a plataforma Moodle seja gratuita e disponível no mundo todo, sua utilização ainda é pouco difundida.

## DICAS PARA CONDUZIR AS ATIVIDADES EDUCACIONAIS EM AMBIENTE VIRTUAL UTILIZANDO FERRAMENTAS DE VIDEOCONFERÊNCIA[6-8]

1. **Utilize uma plataforma de videoconferência**: escolha aquela que seja mais fácil de utilizar e disponibilize os recursos de que você precisa (Quadro 1). Busque um tutorial *on-line* sobre a ferramenta escolhida e familiarize-se com a plataforma.
2. **Organize o encontro com antecedência**: oriente os alunos e palestrantes convidados antes da atividade. Isso inclui os *link*s para a plataforma de videoconferência e os requisitos do navegador e conexão de internet necessários. Os participantes devem testar câmeras e áudio antes do início. Esses ajustes visam reduzir os atrasos gerados por problemas tecnológicos.
3. **Elabore e divulgue um roteiro de recomendações e regras** para as atividades *on-line*. Os participantes muitas vezes não têm experiência com esse tipo de atividade. Sugestão: acesse a plataforma cinco minutos antes, mantenha o microfone fechado durante a apresentação, preferencialmente use um computador ou celular com acesso à câmera etc.
4. **Deixe sua câmera ligada durante a atividade**: isso é importante para estabelecer uma conexão entre os participantes, principalmente em épocas de distanciamento social. Sugerimos que posicione a câmera de forma que possa olhar diretamente para ela enquanto fala, favorecendo a percepção de contato visual. Considere desligá-la enquanto faz uma apresentação, pois isso pode distrair os participantes.
5. **Garanta uma boa qualidade de áudio**: utilize microfones e fones de ouvido para garantir um áudio de qualidade. Variações na entonação e ritmo da voz são importantes para reter a atenção dos alunos e evitar a monotonia. Peça aos participantes para desligarem os microfones quando não estiverem falando, para reduzir os ruídos de fundo.
6. **Oriente os participantes sobre as regras de convivência:** antes do início da atividade, esclareça aos participantes as regras a serem seguidas, como silenciar telefones e outros aplicativos, utilizar fones de ouvido para garantir áudio de qualidade, manter microfones desligados quando não estiverem falando, levantar a mão para

pedir a palavra, utilizar linguagem profissional no *chat* e vestir-se de forma adequada.

7. **Construa um senso de comunidade**: sugere-se que peça aos alunos para ligarem as suas câmeras e microfones no início da atividade para se cumprimentarem (isso pode ser mais difícil em grupos com mais de 10 pessoas, mas é possível se for pactuado no início) ou desenvolva alguma atividade que favoreça o entrosamento do grupo. Sugere-se reservar tempo para que os alunos possam compartilhar experiências, pô-las em prática e responder às perguntas.

8. **Pactue o tempo de duração da atividade**: no ambiente virtual, é muito importante limitar o tempo de duração da atividade. Envie previamente o material de leitura. Utilize o tempo *on-line* para a atividade e/ou discussão em grupo. Considera-se importante que os encontros virtuais sejam curtos, em torno de 1-2 horas. Caso seja necessário, considere reduzir o tempo de duração e aumentar o número de encontros.

9. **Envolva os alunos com frequência e de diferentes formas**: no ambiente virtual, podemos usar estratégias para envolver os participantes como chamar os alunos pelo nome, fazer perguntas frequentes durante a palestra para que os alunos respondam no *chat* ou permitir que os alunos façam apresentações de temas.

10. **Use a função "*chat*"**: encoraje os participantes a fazerem perguntas no *chat* e faça pausas frequentes para responder às perguntas uma a uma, chamando o aluno pelo nome (isso favorece o envolvimento e o senso de comunidade e de presença). Se não for possível responder a todas as perguntas durante o encontro, considere a possibilidade de responder às perguntas após o término da atividade.

11. **Elabore uma apresentação simples e sem excesso de texto**: isso facilita a concentração durante a palestra.

12. **Elabore uma atividade para ser realizada após o encontro**: considere solicitar exercícios que auxiliem o aluno a refletir sobre o tema e a fixar as mensagens mais importantes.

13. **Peça *feedback* sempre que possível**: uma rodada breve de avaliação pode ser realizada ao final de cada encontro, dando aos participantes espaço para expressarem sua opinião sobre a atividade e sugerirem melhorias.

14. **Pode não ser adequado realizar a atividade *on-line* no mesmo tempo e formato da atividade presencial**. É necessário adaptar a atividade para a realização dela na plataforma virtual.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da COVID-19 trouxe como consequência a necessidade de implementação de novas estratégias para o ensino médico. Docentes, preceptores, graduandos e residentes enfrentam muitos desafios com a mudança rápida e inesperada para o aprendizado virtual. Este é um momento para explorar os recursos disponíveis, revisar conceitos e programas de ensino e desenvolver novas habilidades pedagógicas. O aprendizado construído a partir da vivência deste momento provavelmente será útil para reflexões futuras sobre as possíveis respostas a situações de crise, que criam interrupções e impõem mudanças. Se mantivermos um olhar atencioso, teremos chance de analisar as ações bem-sucedidas e aprimorar o que não deu certo. Esperamos que este artigo possa auxiliar nesse processo de restruturação, sem perder de vista a qualidade da formação médica. Só com o aprendizado poderemos avançar por novos caminhos com segurança.

## REFERÊNCIAS


1. Ministério da Educação. Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – COVID-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Diário Oficial da União [Internet]. 2020 Jun 17 [cited 2020 Jun 19];Seção 1:62. Available from: http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872
2. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Residência Médica. Nota Técnica nº 1/2020/CNRM/CGRS/DDES/SESU. Recomendações quanto ao desenvolvimento das atividades dos Programas de Residência Médica (PRMs) durante enfrentamento à pandemia por COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 19]. Available from: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145481-sei-23000&category_slug=2020&Itemid=30192
3. Ellaway R, Masters K. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: learning, teaching and assessment. Med Teach. 2008;30(5):455-73. doi: 10.1080/01421590802108331
4. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União [Internet]. 2017 May 26 [cited 2020 Jun 25];Seção 1:3. Available from: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503
5. Hodges C, Moore S, Lockee B, Trust T, Bond A. The difference between emergency remote teaching and online learning [Internet]. 2020. [cited 2020 Jun 19]. Available from: https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning#fn10
6. Gisondi M. Teaching remotely in response to COVID-19: 10 tips to improve your digital classroom [Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 25]. Available from: https://icenetblog.royalcollege.ca/2020/03/17/teaching-remotely-in-response-to-covid-19-10-tips-to-improve-your-digital-classroom/
7. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. 10 tips for virtual teaching in COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 19]. Available from: http://www.royalcollege.ca/rcsite/documents/canmeds/rc-virtual-teaching-e.pdf
8. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. 11 tips for virtual learning in COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 19]. Available from: http://www.royalcollege.ca/rcsite/documents/canmeds/rc-virtual-learning-e.pdf