A RELEVÂNCIA DA TECNOLOGIA NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

LA RELEVANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN EL CONTEXTO DE LA ENSEÑANZA REMOTA DE EMERGENCIA

THE RELEVANCE OF TECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF EMERGENCY REMOTE TEACHING

Jorge Vieira da ROCHA[1]
e-mail: professorjorgevieira@gmail.com

Sonia Regina Mendes dos SANTOS[2]
e-mail: profsmende@gmail.com

Como referenciar este artigo:

ROCHA, Jorge Vieira da; SANTOS, Sonia Regina Mendes dos. A relevância da tecnologia no contexto do ensino remoto emergencial. **Rev. Hipótese**, Bauru, v. 12, n. 00, e026005, 2026. DOI: 10.58980/eiaerh.v12i00.438.

| **Submetido em**: 27/03/2024
| **Revisões requeridas em**: 03/08/2026
| **Aprovado em**: 26/08/2026
| **Publicado em**: 27/10/2026

Editor: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

turnitin
ARTIGO SUBMETIDO AO SISTEMA DE SIMILARIDADE

[1] Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), Rio de Janeiro – RJ – Brasil. Doutor em Educação.
[2] Universidade Estácio de Sá (UNESA), Rio de Janeiro – RJ – Brasil. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação - Mestrado e Doutorado em Educação. Docente da Universidade Iguaçu. Doutora em Educação (UFRJ).

(cc) BY-NC-SA

RESUMO: Este artigo reflete sobre as possibilidades do ensino remoto no contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE), resposta à suspensão das atividades presenciais durante a pandemia de covid-19. A partir desse cenário, o artigo aborda recursos, estratégias e possibilidades pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais experimentadas pelas instituições de ensino superior (IES) para assegurar a continuidade das atividades acadêmicas. A reorganização das práticas educativas impulsionou a incorporação e a ressignificação de tecnologias e ambientes digitais, ampliando as possibilidades de interação, comunicação, acesso e acompanhamento dos estudantes. Nesse contexto, o ensino remoto colocou em evidência não apenas a disponibilidade das tecnologias, como também a necessidade de articulá-las a propostas metodológicas coerentes com os objetivos educacionais e com as condições concretas dos estudantes. Conclui-se que o ensino remoto emergencial potencializou possibilidades já integradas ao cenário educacional, ao mesmo tempo que evidenciou desafios relacionados à interação, à mediação e à participação dos agentes envolvidos no processo educativo.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Ensino remoto emergencial. Isolamento social. Tecnologia. Covid-19.

RESUMEN: *Este artículo reflexiona sobre las posibilidades de la enseñanza a distancia en el contexto de la Enseñanza a Distancia de Emergencia (EDE), como respuesta a la suspensión de las actividades presenciales durante la pandemia de COVID-19. Partiendo de este escenario, el artículo aborda los recursos, las estrategias y las posibilidades pedagógicas mediadas por las tecnologías digitales que han puesto en práctica las instituciones de educación superior (IES) para garantizar la continuidad de las actividades académicas. La reorganización de las prácticas educativas ha impulsado la incorporación y la redefinición de las tecnologías y los entornos digitales, ampliando las posibilidades de interacción, comunicación, acceso y seguimiento de los estudiantes. En este contexto, la enseñanza a distancia ha puesto de manifiesto no solo la disponibilidad de las tecnologías, sino también la necesidad de articularlas con propuestas metodológicas coherentes con los objetivos educativos y con las condiciones concretas de los estudiantes. Se concluye que la enseñanza a distancia de emergencia ha potenciado posibilidades ya integradas en el panorama educativo, al tiempo que ha puesto de manifiesto retos relacionados con la interacción, la mediación y la participación de los agentes implicados en el proceso educativo.*

PALABRAS CLAVE: *Educación. Enseñanza a distancia de emergencia. Aislamiento social. Tecnología. Covid-19.*

ABSTRACT: *This article reflects upon the possibilities of remote teaching in the context of Emergency Remote Teaching (ERT), a response to the suspension of in-person activities during the COVID-19 pandemic. Against this backdrop, the article examines resources, strategies, and pedagogical possibilities mediated by digital technologies experimented with by higher education institutions (HEIs) to ensure the continuity of academic activities. The reorganization of educational practices has driven the incorporation and reappraisal of digital technologies and environments, expanding possibilities for interaction, communication, access, and student monitoring. In this context, remote teaching highlighted not only the availability of technology but also the need to articulate it with methodological approaches consistent with educational objectives and students' concrete conditions. It is concluded that emergency remote teaching has enhanced possibilities already present in the educational landscape while simultaneously revealing challenges regarding interaction, pedagogical mediation, and the participation of those involved in the educational process.*

KEYWORDS: *Education. Emergency remote teaching. Social isolation. Technology. Covid-19.*

(cc) BY-NC-SA

Introdução

Todos os estados brasileiros suspenderam as aulas presenciais durante a pandemia e adotaram, em caráter emergencial, estratégias de ensino remoto para dar continuidade às atividades educacionais. A educação enfrentou desafios especialmente complexos nesse período, pois foi necessário articular metodologias de ensino e ferramentas digitais de fácil utilização pelos estudantes. Tornou-se preocupante o grau de assimilação dos conteúdos, tendo em vista que muitos estudantes, especialmente os matriculados em escolas públicas, não tinham acesso às plataformas por não possuírem computador ou tablet e disporem de conexão à internet apenas por meio de celulares.

Os gestores educacionais tiveram de buscar soluções emergenciais para assegurar a continuidade das atividades escolares, mobilizando e adaptando metodologias e estratégias de ensino remoto com o apoio das tecnologias digitais. Isso ocorreu de forma inesperada e repentina, com a suspensão das aulas presenciais e sua substituição por atividades remotas, o que levou professores e estudantes a se adequarem rapidamente às tecnologias adotadas. O termo tecnologia vem do grego *tékhne*, que significa "técnica, arte, ofício", juntamente com a palavra logos, também grega, que se refere ao "conjunto dos saberes" (O que é […], s.d.).

A tecnologia pode ser compreendida como a mobilização de conhecimentos científicos, técnicos e práticos para a criação, o desenvolvimento e o uso de instrumentos, processos e sistemas voltados à realização de determinadas finalidades. Nessa perspectiva, a tecnologia não se restringe aos artefatos ou dispositivos utilizados, mas envolve também os conhecimentos, as práticas, os sujeitos e as relações que participam de sua produção e apropriação. No contexto educacional, essa compreensão permite considerar as tecnologias como elementos que se articulam às práticas pedagógicas, às formas de interação e às condições concretas em que os processos de ensino e aprendizagem se desenvolvem.

As tecnologias digitais constituem um amplo conjunto de recursos, dispositivos, plataformas e ambientes que vêm transformando diferentes dimensões da vida social, incluindo o trabalho, o lazer e a educação. Entre essas tecnologias, a internet ocupa lugar de destaque, sobretudo por ampliar as possibilidades de comunicação, interação, acesso à informação e compartilhamento de conhecimentos. No campo educacional, sua incorporação tem possibilitado a diversificação das formas de organização das práticas pedagógicas, criando novas possibilidades de interação entre professores e estudantes e de acesso e produção de conhecimentos. Essas transformações, contudo, não decorrem exclusivamente das características técnicas dos recursos utilizados, mas também das formas como são apropriados

(cc) BY-NC-SA

pelos sujeitos e articulados às finalidades e às condições concretas dos processos educativos. Nesse sentido, a presença crescente das tecnologias digitais na sociedade repercute sobre as práticas sociais e educacionais, produzindo mudanças nas formas de ensinar, aprender, comunicar e participar.

No contexto do ensino remoto emergencial (ERE), diferentes ferramentas e plataformas digitais foram incorporadas às práticas pedagógicas, desempenhando funções distintas de acordo com suas características e possibilidades de uso. Cipriani, Moreira e Carius (2021) identificaram, entre as tecnologias mais utilizadas pelos docentes durante o período de ensino remoto, ferramentas de webconferência, como Google Meet e Microsoft Teams, além de aplicativos como o WhatsApp.

Nesse contexto, o WhatsApp pode ser compreendido como recurso de comunicação e interação por mensagens instantâneas; o Microsoft Teams, como plataforma de colaboração e comunicação; o Google Meet, como ferramenta de videoconferência para atividades síncronas; e o Google Forms, como recurso para elaboração de questionários, atividades e instrumentos de avaliação e coleta de informações. Essas ferramentas, embora apresentem funcionalidades distintas, foram mobilizadas de maneira articulada para apoiar a comunicação, a interação, a realização de atividades e o acompanhamento dos estudantes durante o ERE.

O Quadro 1 apresenta algumas ferramentas e plataformas digitais utilizadas no ensino remoto para apoiar a comunicação, a interação, a realização de atividades e o acompanhamento dos estudantes.

Quadro 1 – Ferramentas e plataformas digitais

Ferramentas	Plataformas
WhatsApp	Aplicativo/plataforma de mensageria e comunicação instantânea;
Google Meet	Plataforma de videoconferência e comunicação síncrona.
Google Forms	Ferramenta digital para criação de formulários, questionários e coleta de dados
Microsoft Teams	Plataforma digital de colaboração, comunicação e organização de atividades educacionais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O artigo está organizado em seções que articulam os fundamentos conceituais e a discussão sobre as relações entre tecnologias digitais e ERE. Inicialmente, são discutidos os

(cc) BY-NC-SA

conceitos de educação, desenvolvimento e tecnologia, estabelecendo o referencial teórico que orienta a análise. Em seguida, aborda-se o ERE, considerando seu contexto de adoção e as possibilidades de continuidade das atividades educacionais mediadas pelas tecnologias digitais.

Na sequência, são discutidos os ambientes virtuais de aprendizagem e diferentes recursos e plataformas digitais mobilizados nas aulas remotas, destacando suas possibilidades de comunicação, interação e organização das atividades pedagógicas. A partir desse percurso, o artigo busca compreender de que modo as tecnologias digitais foram mobilizadas no contexto do ERE e quais possibilidades e desafios emergiram dessa experiência. Por fim, são apresentadas as considerações finais, retomando os principais aspectos discutidos e apontando questões para a reflexão sobre o uso das tecnologias digitais nos processos educacionais.

Desenvolvimento

Uma situação extraordinária fez com que as aulas presenciais fossem paralisadas de forma repentina, levando as instituições de ensino superior (IES) a tomar decisões imediatas e criativas. Durante a pandemia, as instituições de ensino tiveram de reorganizar suas práticas para viabilizar a continuidade das atividades educacionais de forma remota. Esse processo exigiu adaptações em diferentes dimensões, incluindo a formação de professores e estudantes para o uso das tecnologias digitais, a preparação das equipes administrativas, a adequação da infraestrutura tecnológica e, em alguns casos, a reorganização de currículos e estratégias pedagógicas. O principal desafio do ensino remoto recaiu sobre o professor, que precisou rever sua dinâmica e os conteúdos da disciplina sem prejudicar a aprendizagem dos alunos, além de mantê-los interessados e motivados. Essa tarefa tornou-se ainda mais complicada quando os estudantes enfrentavam dificuldades de acesso à internet.

Ensino remoto

O ERE ampliou as possibilidades de continuidade das atividades educacionais durante o período de suspensão das aulas presenciais. Entre essas possibilidades, destacaram-se as aulas síncronas realizadas por meio de plataformas de videoconferência, que permitiram a comunicação e a interação, em tempo real, entre professores e estudantes. Entretanto, a realização dessas atividades dependia de condições materiais e tecnológicas, como acesso à internet e disponibilidade de dispositivos adequados, além de recursos como câmera, microfone e fones de ouvido.

Para além da transmissão de conteúdos, o ensino remoto também possibilitou a diversificação das estratégias pedagógicas e dos modos de participação dos estudantes. Nesse contexto, a atuação docente poderia favorecer processos de investigação e aprendizagem mais

(cc) BY-NC-SA

autônomos, por meio da indicação de livros, artigos, textos e outros recursos digitais que estimulassem a curiosidade, a pesquisa e a construção de respostas pelos próprios estudantes. Essa perspectiva desloca o foco da simples transmissão de informações para a mediação pedagógica, na qual o professor orienta, problematiza, seleciona recursos e cria condições para que os estudantes se envolvam ativamente com os conhecimentos.

No contexto da pandemia de covid-19, marcado pela suspensão das atividades presenciais e pela necessidade de distanciamento social, essas possibilidades adquiriram caráter emergencial. As tecnologias digitais passaram, assim, a desempenhar papel relevante na reorganização das práticas educacionais, possibilitando diferentes formas de comunicação, interação e acesso aos conteúdos. Ao mesmo tempo, a experiência evidenciou que a utilização das tecnologias, por si só, não assegura a aprendizagem, uma vez que seus resultados estão relacionados às condições de acesso, às escolhas pedagógicas, à mediação docente e às formas de participação dos estudantes.

As estratégias de ensino remoto tornaram-se importantes para favorecer a continuidade dos estudos e reduzir os riscos de evasão durante o período de isolamento social recomendado pela Organização Mundial da Saúde. Entre as estratégias utilizadas, destacaram-se as atividades síncronas e assíncronas. Nas atividades síncronas, professores e estudantes participam das atividades em um mesmo momento, estabelecendo interações em tempo real por meio de ferramentas de videoconferência e outros recursos digitais. Embora essa dinâmica possibilite formas de comunicação e interação próximas às encontradas nas aulas presenciais, apresenta características próprias, relacionadas às condições de acesso, à organização do tempo e às possibilidades de participação mediadas pelas tecnologias. Nas atividades assíncronas, por sua vez, materiais, conteúdos e propostas de atividades são disponibilizados em ambientes virtuais de aprendizagem ou em outras plataformas digitais, permitindo que os estudantes organizem parte de seus estudos de acordo com sua disponibilidade e ritmo de aprendizagem.

Nesse contexto, o ERE demandou a reorganização de estratégias e metodologias pedagógicas capazes de articular diferentes tempos, espaços e formas de interação. A participação dos estudantes ganhou relevância nesse processo, especialmente nas atividades que favoreciam a pesquisa, a resolução de problemas, a produção de conhecimentos e o acompanhamento do próprio percurso de aprendizagem. A autonomia, entretanto, não deve ser compreendida como independência em relação ao professor, mas como uma construção que envolve orientação, acompanhamento e mediação pedagógica. Dessa forma, a atuação docente permanece fundamental para selecionar e organizar conteúdos, propor atividades, orientar os

(cc) BY-NC-SA

estudantes e criar condições para uma participação ativa e significativa nos processos de ensino e aprendizagem mediados pelas tecnologias digitais.

Aprendizagem móvel

Conhecida como *mobile learning* ou aprendizagem móvel, essa modalidade refere-se aos processos de ensino e aprendizagem mediados por dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*. Sua utilização amplia as possibilidades de acesso a conteúdo, atividades e interações educacionais em diferentes tempos e espaços, favorecendo maior flexibilidade na organização dos estudos. Durante o ERE, os dispositivos móveis assumiram particular relevância, especialmente em contextos nos quais o acesso a computadores era limitado, tornando-se importantes recursos para a comunicação, o acesso a materiais didáticos e a realização de atividades educacionais.

Parte dos estudantes já utilizava dispositivos móveis em atividades relacionadas à aprendizagem, como a leitura de *e-books*, a realização de pesquisas na internet, a participação em grupos de estudo e fóruns de discussão e o acesso a ambientes e plataformas educacionais, como o Google Sala de Aula, entre outras práticas. Nesse contexto, a aprendizagem móvel (*mobile learning*) amplia as possibilidades de acesso a conteúdo, recursos e interações educacionais, permitindo que determinadas atividades sejam realizadas em diferentes tempos e espaços. Durante o ERE, essas possibilidades ganharam maior relevância, especialmente diante da necessidade de manutenção das atividades educacionais mediadas pelas tecnologias digitais.

As tecnologias móveis, contudo, não constituem, isoladamente, uma solução para os desafios educacionais. Suas contribuições dependem das condições de acesso, das formas de apropriação pelos estudantes e professores e, sobretudo, da maneira como são integradas às propostas pedagógicas. Nesse sentido, podem favorecer a ampliação do acesso a recursos educacionais, a comunicação e a participação dos estudantes, desde que articuladas a objetivos de aprendizagem e a estratégias de mediação pedagógica.

A construção do conhecimento envolve a participação ativa dos estudantes e pode ser favorecida por situações que despertem a curiosidade, a investigação e o interesse pelo aprender. Nesse processo, o professor exerce papel fundamental como mediador, criando condições para que os estudantes formulem perguntas, explorem diferentes fontes, desenvolvam atividades desafiadoras e estabeleçam relações entre os conhecimentos estudados e suas experiências. Mais do que simplesmente transmitir conteúdos, a atuação docente envolve orientar, problematizar, acompanhar e oferecer subsídios para que os estudantes desenvolvam autonomia e se envolvam de maneira significativa com os processos de aprendizagem.

(cc) BY-NC-SA

Dowbor (1998) chama a atenção para as transformações nas formas de produção, circulação e acesso ao conhecimento, destacando a necessidade de a escola repensar seu papel diante de um contexto marcado pela rápida disseminação das informações e pelas mudanças sociais e tecnológicas. Nessa perspectiva, a instituição escolar é convocada a refletir sobre suas concepções didático-metodológicas e sobre as formas de organização do ensino, buscando responder às transformações que atravessam a sociedade e os modos de produção e apropriação do conhecimento.

Nesse contexto, a motivação e o envolvimento dos estudantes constituem aspectos relevantes para os processos de aprendizagem. O interesse em aprender pode favorecer a participação, a curiosidade e o desenvolvimento de uma postura ativa diante do conhecimento. Entretanto, a motivação não deve ser compreendida exclusivamente como uma característica interna do estudante, pois também é influenciada pelas relações pedagógicas, pelas propostas de ensino, pelas condições de aprendizagem e pelos contextos social e educacional nos quais os sujeitos estão inseridos.

Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)

Com a suspensão das aulas presenciais a partir de março de 2020, as IES perceberam que estavam diante de um novo processo, marcado pela necessidade de utilização de plataformas e ambientes virtuais de aprendizagem e pela dependência do acesso à internet. A maioria das instituições não possuía uma estrutura adequada para atender às demandas dessa nova realidade. Muitos professores tiveram de se adaptar, aprender a utilizar novas tecnologias e ministrar suas aulas a distância, por meio de recursos digitais. Em um primeiro momento, esse processo ocorreu de forma conturbada, mas, aos poucos, instituições, professores e alunos foram se adaptando à nova realidade.

Segundo Valentini e Soares (2010), os AVAs constituem espaços organizados na web para favorecer processos de ensino e aprendizagem, articulando condições, estratégias e intervenções pedagógicas que possibilitam a construção do conhecimento por meio da interação entre estudantes, professores e objetos de conhecimento. Nesses ambientes, os estudantes podem acessar conteúdos, participar de atividades e estabelecer diferentes formas de interação por meio de dispositivos conectados à internet. Essa característica amplia as possibilidades de organização dos estudos, especialmente nas atividades assíncronas, que podem ser realizadas em diferentes momentos, de acordo com as condições e a rotina dos estudantes.

Os AVAs podem reunir diferentes recursos e ferramentas destinados à organização e ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, tais como videoaulas, áudios, videoconferências,

(cc) BY-NC-SA

chats, fóruns de discussão, bibliotecas virtuais, questionários e espaços para o envio e acompanhamento de atividades. Desse modo, sua função não se limita ao armazenamento e à disponibilização de conteúdos, mas envolve a organização de experiências de aprendizagem e a mediação das interações entre os participantes do processo educativo.

No contexto da educação mediada pela internet, a organização dos ambientes hipermidiáticos de aprendizagem envolve a articulação entre conteúdos, atividades, recursos e interfaces, estruturados de acordo com determinadas intencionalidades pedagógicas. Para França (2009), essa organização estabelece uma relação entre o *design* instrucional e as necessidades de interação dos usuários. Assim, a configuração dos ambientes virtuais pode favorecer diferentes formas de participação e interação, dependendo tanto dos recursos disponibilizados quanto das estratégias pedagógicas que orientam sua utilização.

Os ambientes virtuais de aprendizagem possibilitam o acompanhamento das atividades e das interações dos estudantes, ampliando as oportunidades de comunicação, orientação e acompanhamento pedagógico. Nesse contexto, o professor desempenha papel fundamental na mediação dos processos de ensino e aprendizagem, mobilizando conhecimentos pedagógicos e tecnológicos para planejar atividades, orientar os estudantes, acompanhar sua participação e oferecer devolutivas ao longo do processo. Para isso, é importante que desenvolva não apenas familiaridade com as ferramentas digitais, mas também a capacidade de as integrar de forma coerente às intencionalidades pedagógicas e aos objetivos de aprendizagem.

Andrade e Santos (2010) destacam que a interação nos ambientes virtuais depende da utilização significativa e intencional das ferramentas síncronas e assíncronas por professores e estudantes. Nessa perspectiva, a presença de recursos interativos não garante, por si só, a qualidade da interação ou da aprendizagem. É a forma como esses recursos são apropriados e articulados às propostas pedagógicas que pode favorecer a comunicação, a colaboração e a construção do conhecimento. Assim, a escolha e o uso das ferramentas devem estar relacionados aos objetivos de aprendizagem e às características das atividades desenvolvidas.

Nesse contexto, a comunicação assume papel central. Nos ambientes virtuais, grande parte das interações pode ocorrer por meio da linguagem escrita, o que exige clareza na apresentação das propostas, precisão nas orientações, adequação da linguagem e atenção às diferentes formas de participação dos estudantes. Ao mesmo tempo, os recursos multimidiáticos ampliam as possibilidades de comunicação e interação, permitindo combinar textos, imagens, áudios, vídeos, videoconferências e outros recursos digitais.

(cc) BY-NC-SA

O desenvolvimento das tecnologias digitais, portanto, amplia as possibilidades de ensinar e aprender em diferentes tempos e espaços, mas não substitui a intencionalidade pedagógica nem a mediação docente. Em ambientes virtuais de aprendizagem, devem prevalecer experiências fundamentadas no diálogo, na colaboração, na participação e na troca de conhecimentos, desde que os recursos tecnológicos sejam integrados a propostas pedagógicas que considerem os sujeitos, os contextos e as finalidades da aprendizagem.

De acordo com Rocha e Santos (2025), o ambiente virtual de aprendizagem permite aos professores realizar um acompanhamento frequente de seus alunos e atuar como facilitadores do processo de aprendizagem, utilizando seus conhecimentos pedagógicos para orientar e mediar as atividades.

O uso do AVA oferece vantagens como interação em grupos, acesso a informações, ensino organizado e flexível, novas formas de interação entre os participantes, aprendizagem interativa e novas possibilidades de avaliação e atuação do professor. A mediação pedagógica é um fator imprescindível para que ocorra uma aprendizagem significativa. Cabe ao professor buscar o equilíbrio entre os diferentes paradigmas educacionais, o ensino como pesquisa e a abordagem progressista, com o auxílio de novos recursos tecnológicos digitais e de metodologias que promovam a aprendizagem colaborativa (Rocha; Santos, 2025).

Tecnologias nas aulas remotas

As tecnologias digitais e os recursos tecnológicos já vinham recebendo atenção de diferentes segmentos da sociedade, inclusive no campo educacional. Antes da pandemia de covid-19, plataformas digitais, ambientes virtuais de aprendizagem e diferentes ferramentas de comunicação e interação já eram utilizados pelas IES, especialmente em experiências de educação a distância e em propostas que articulavam atividades presenciais e virtuais. Esses recursos ampliavam as possibilidades de acesso a conteúdos, comunicação, interação e acompanhamento das atividades acadêmicas.

Com a suspensão das atividades presenciais provocada pela pandemia, as IES precisaram reorganizar suas práticas para assegurar a continuidade do processo educativo. Nesse contexto, o ERE passou a mobilizar, de forma intensificada, diferentes tecnologias e recursos digitais, incluindo plataformas de videoconferência, ambientes virtuais de aprendizagem, aplicativos de comunicação e ferramentas para realização e acompanhamento de atividades. Instituições que atuavam predominantemente no ensino presencial passaram a incorporar esses recursos em suas práticas, em caráter emergencial, ampliando as experiências

(cc) BY-NC-SA

de professores e estudantes com diferentes formas de comunicação e interação mediadas pelas tecnologias digitais.

Esse processo evidenciou que os recursos tecnológicos poderiam ampliar as possibilidades de organização das atividades educacionais em situações de distanciamento físico, mas também revelou a importância das condições de acesso, da preparação dos sujeitos e da mediação pedagógica para sua utilização. Assim, o ERE não deve ser compreendido como sinônimo de educação a distância, mas como uma resposta circunstancial à interrupção das atividades presenciais, que potencializou o uso de tecnologias e estratégias de ensino remoto. Entre os recursos mobilizados nesse período, destacam-se algumas ferramentas e plataformas digitais, apresentadas a seguir.

Videoaulas com quadros interativos

Uma das áreas significativamente atravessadas pelas transformações tecnológicas é a educação, na qual as tecnologias digitais vêm ampliando as possibilidades de organização, comunicação e desenvolvimento das atividades pedagógicas. Antes mesmo da pandemia de covid-19, recursos audiovisuais, como as videoaulas, já eram utilizados em diferentes contextos educacionais, especialmente na educação a distância. Com a adoção do ERE, esses recursos passaram a ser mobilizados de forma mais ampla também por instituições que desenvolviam predominantemente atividades presenciais, constituindo alternativas para a continuidade das práticas educativas durante o período de suspensão das aulas presenciais.

Entre esses recursos, destacam-se as videoaulas, que podem assumir diferentes formatos e funções pedagógicas. Segundo Spanhol e Spanhol (2009, p. 2): “[...] a videoaula é um recurso audiovisual produzido para atingir objetivos específicos da aprendizagem”. No contexto do ERE, as videoaulas foram utilizadas tanto em atividades síncronas, realizadas com a participação simultânea de professores e estudantes, quanto em atividades assíncronas, por meio da gravação e posterior disponibilização dos conteúdos.

As atividades síncronas realizadas por videoconferência possibilitaram a comunicação e a interação em tempo real entre professores e estudantes, permitindo momentos de exposição, discussão, esclarecimento de dúvidas e desenvolvimento de atividades. Para favorecer a participação dos estudantes, essas atividades poderiam ser previamente comunicadas, possibilitando a organização dos horários e das condições necessárias para o acesso. Já as videoaulas gravadas ampliaram a flexibilidade de acesso aos conteúdos, permitindo que os estudantes acompanhassem as atividades em outros momentos, especialmente quando não era possível participar das atividades síncronas no horário estabelecido.

(cc) BY-NC-SA

A utilização de recursos interativos também ampliou as possibilidades de apresentação e exploração dos conteúdos durante as atividades remotas. Quadros digitais, ferramentas de anotação, compartilhamento de tela e outros recursos permitiram ao professor destacar informações, registrar explicações, elaborar esquemas e interagir com os materiais apresentados. Entretanto, a presença desses recursos não garante, por si só, maior interação ou aprendizagem. Sua contribuição depende da maneira como são incorporados às propostas pedagógicas, dos objetivos definidos pelo professor e das condições concretas de participação dos estudantes.

Nesse sentido, as videoaulas e os recursos interativos podem ser compreendidos como possibilidades de mediação pedagógica que, quando articulados a estratégias adequadas de ensino, podem diversificar as formas de comunicação, apresentação dos conteúdos e participação dos estudantes. No contexto do ERE, sua utilização evidenciou tanto o potencial das tecnologias digitais para apoiar a continuidade das atividades educacionais quanto a necessidade de planejamento, intencionalidade pedagógica e acompanhamento dos processos de aprendizagem.

As videoaulas que utilizam esse tipo de tecnologia podem ser atrativas para os alunos, pois tornam as aulas mais dinâmicas e interativas. O uso dos recursos tecnológicos deve ocorrer de forma crítica e, acima de tudo, criativa, favorecendo práticas interdisciplinares que contribuam para a qualidade da educação e para a formação do aluno.

As aulas ao vivo constituem uma das possibilidades de interação síncrona mediadas pelas tecnologias digitais, permitindo que professores e estudantes participem de atividades em um mesmo momento e estabeleçam comunicação em tempo real. No contexto do ensino remoto, essas atividades podem ser previamente comunicadas aos estudantes, possibilitando a organização de horários e das condições necessárias para sua participação. Durante as aulas, diferentes recursos digitais podem ser utilizados para favorecer a comunicação, o esclarecimento de dúvidas, a discussão de conteúdos e a realização de atividades de forma interativa.

As palestras on-line e ao vivo também podem constituir estratégias para ampliar as possibilidades de acesso e interação com diferentes conhecimentos e experiências. Podem abordar temas relacionados aos conteúdos estudados, aprofundando discussões e colocando os estudantes em contato com pesquisadores, professores ou profissionais com conhecimentos e experiências em determinadas áreas. As instituições de ensino superior podem, nesse contexto,

(cc) BY-NC-SA

promover encontros com convidados externos, ampliando as possibilidades de participação e compartilhamento de conhecimentos, inclusive com um número significativo de estudantes.

A interação em tempo real constitui uma das possibilidades favorecidas pelas tecnologias digitais nesses encontros. Por meio de recursos como chat, microfone, perguntas e comentários, os estudantes podem participar das discussões e estabelecer interlocução com professores, palestrantes e demais participantes. Dessa forma, as ferramentas digitais podem apoiar diferentes formas de comunicação e interação, contribuindo para a construção coletiva do conhecimento quando articuladas a objetivos pedagógicos e a propostas que favoreçam a participação dos estudantes.

Áudio e videoconferência

Com o desenvolvimento das tecnologias digitais, a audioconferência e a videoconferência ampliaram as possibilidades de comunicação e interação entre pessoas situadas em diferentes espaços. A audioconferência possibilita a comunicação predominantemente por meio do áudio, enquanto a videoconferência acrescenta a transmissão de imagens, permitindo que os participantes se comuniquem por meio de som e vídeo em tempo real. No contexto do ensino remoto, esses recursos possibilitaram a realização de atividades síncronas, favorecendo a comunicação entre professores e estudantes e entre os próprios estudantes.

A videoconferência pode ser utilizada tanto para a comunicação entre duas pessoas quanto para atividades envolvendo grupos maiores de participantes. Uma de suas configurações consiste na conexão ponto a ponto, na qual dois locais são interligados e os participantes podem ouvir e visualizar uns aos outros, estabelecendo comunicação bidirecional em tempo real. Com a ampliação das plataformas digitais, também se tornaram comuns as videoconferências com múltiplos participantes, nas quais diferentes recursos podem ser utilizados simultaneamente, como compartilhamento de tela, chat, apresentações, enquetes e ferramentas de colaboração.

Segundo Cruz (2009, n. p.), "[...] as videoconferências podem ser um meio facilitador do processo ensino aprendizagem, por meio de ações bem planejadas e criativas, capazes de promover a participação, gerenciar e avaliar a aprendizagem dos alunos". A contribuição desses recursos para os processos educativos, portanto, está relacionada não apenas às suas funcionalidades técnicas, mas principalmente à forma como são incorporados ao planejamento pedagógico e utilizados para favorecer a participação, a interação e o acompanhamento da aprendizagem.

(cc) BY-NC-SA

No ensino remoto, professores e estudantes podem estabelecer comunicação bidirecional por meio de computadores, tablets e smartphones conectados à internet. As atividades síncronas realizadas por audioconferência ou videoconferência permitem momentos de exposição, diálogo, esclarecimento de dúvidas, discussão de conteúdos e desenvolvimento de atividades. Essas possibilidades, contudo, dependem das condições de acesso aos dispositivos, da qualidade da conexão e das formas de participação dos sujeitos envolvidos.

Chats e fóruns

O chat, também denominado bate-papo, constitui uma ferramenta de comunicação síncrona que permite a interação em tempo real entre os participantes. No contexto do ERE, sua utilização possibilitou ampliar as formas de comunicação entre professores e estudantes, favorecendo o esclarecimento de dúvidas, a realização de discussões e o acompanhamento de determinadas atividades durante os encontros virtuais. Segundo Marcuschi (2008, p. 201), os chats educacionais são "[...] interações síncronas no estilo de chats com finalidade educacional, geralmente para tirar dúvidas, dar atendimento pessoal ou em grupos e com temas prévios". Dessa forma, o chat pode ser incorporado ao planejamento pedagógico como recurso de interação imediata, especialmente em atividades que demandam respostas, questionamentos e interlocução em tempo real.

Além do chat, os fóruns de discussão constituem importantes espaços de interação mediados pelas tecnologias digitais. Diferentemente do chat, cuja dinâmica é predominantemente síncrona, o fórum possibilita a comunicação assíncrona, permitindo que professores e estudantes publiquem mensagens, leiam as contribuições dos demais participantes e formulem suas respostas em momentos diferentes. Essa característica pode favorecer maior tempo para reflexão e elaboração das ideias, bem como a continuidade das discussões ao longo de determinado período.

No ERE, chats e fóruns puderam ser utilizados de maneira complementar. Enquanto o chat favorecia interações mais imediatas, como esclarecimento de dúvidas, debates durante atividades síncronas e comunicação em tempo real, o fórum possibilitava o desenvolvimento de discussões mais prolongadas, nas quais os estudantes poderiam apresentar argumentos, comentar as contribuições dos colegas, formular questionamentos e retomar diferentes aspectos de um tema. Em ambos os casos, as mensagens poderiam permanecer registradas, permitindo a retomada das interações e o acompanhamento das discussões realizadas.

(cc) BY-NC-SA

A utilização desses recursos pode favorecer processos de interação, colaboração e construção coletiva do conhecimento, desde que esteja articulada a objetivos pedagógicos claros. Scherer (2009) compreende o fórum como um espaço no qual professores e estudantes questionam, dialogam e se movimentam em busca de entendimentos construídos coletivamente. Nessa perspectiva, a função do professor ultrapassa a simples disponibilização do espaço de discussão, envolvendo a proposição de questões, a problematização das contribuições, a orientação dos debates e a criação de condições para que diferentes perspectivas sejam consideradas.

Nesse sentido, a circulação de informações em ambientes virtuais de aprendizagem pode assumir uma dinâmica distinta daquela baseada exclusivamente na transmissão de conteúdo. Silva, Coelho e Valente (2009) destacam que, nesses espaços, os participantes podem deixar de ocupar uma posição predominantemente receptiva e envolver-se em processos de interação, colaboração e cooperação. Entretanto, essa participação não ocorre automaticamente pela simples disponibilidade das ferramentas. A qualidade das interações depende da organização das atividades, da mediação docente, das condições de acesso e do envolvimento dos estudantes.

Os fóruns podem ainda funcionar como espaços de registro e acompanhamento das discussões, uma vez que as contribuições permanecem disponíveis para consulta e podem ser retomadas ao longo do desenvolvimento das atividades. Essa característica favorece a construção de uma memória das interações e possibilita que os estudantes revisitem questões, argumentos e contribuições apresentadas pelos colegas e pelo professor.

Assim, no contexto do ERE, chats e fóruns constituíram possibilidades distintas e complementares de comunicação e interação. Enquanto o chat se caracteriza pela simultaneidade das interações, o fórum amplia o tempo de participação e reflexão. A utilização pedagógica desses recursos pode contribuir para aproximar professores e estudantes, favorecer a participação e ampliar as possibilidades de construção coletiva do conhecimento, desde que integrada a propostas pedagógicas intencionais e às condições concretas de participação dos sujeitos.

Um dos grandes desafios do educador é transformar a sala de aula, seja presencial ou virtual, em um espaço de interação entre seus participantes, no qual todos tenham a oportunidade de expressar suas ideias e contribuir para a construção do conhecimento. Cabe ao professor coordenar trabalhos em grupo, dinâmicas e outras atividades que estimulem a interação e a discussão dos temas apresentados. Também é importante ouvir os alunos, valorizar

(cc) BY-NC-SA

e estimular sua participação e criar um ambiente em que eles não tenham receio de cometer erros ou de se expor diante dos colegas.

Muitos docentes, embora possuam experiência e formação para o exercício do ensino, encontraram dificuldades para reorganizar práticas pedagógicas consolidadas diante das condições impostas pelo ERE. A suspensão das atividades presenciais exigiu mudanças rápidas na organização do trabalho docente, na seleção de estratégias metodológicas e nas formas de comunicação e acompanhamento dos estudantes. Em muitos casos, esse processo ocorreu em um contexto marcado pela necessidade de adaptação imediata, nem sempre acompanhado de formação específica ou de condições adequadas para a utilização pedagógica das tecnologias digitais.

Também é importante considerar que o trabalho docente se desenvolve a partir de diferentes condições institucionais. Planos de ensino, objetivos de aprendizagem, conteúdos e metodologias precisam estar articulados para que as atividades propostas apresentem coerência pedagógica. No contexto do ensino remoto, essa articulação tornou-se ainda mais relevante, uma vez que a transposição de práticas presenciais para ambientes digitais, sem a necessária reorganização metodológica, poderia limitar as possibilidades de participação e interação dos estudantes.

Nesse sentido, o planejamento pedagógico deve estabelecer relações entre objetivos, conteúdos, estratégias metodológicas e formas de acompanhamento da aprendizagem, considerando as características dos estudantes e as condições concretas em que as atividades são desenvolvidas. A interação entre os participantes da turma constitui um elemento importante desse processo, especialmente em contextos mediados pelas tecnologias digitais, nos quais a comunicação e o acompanhamento precisam ser intencionalmente organizados.

A participação dos estudantes no ensino remoto também envolveu a capacidade de organizar tempos e atividades de estudo. As propostas assíncronas, em particular, exigiram que os estudantes administrassem parte de sua rotina para acompanhar materiais, realizar atividades e cumprir os prazos estabelecidos. Entretanto, a autonomia necessária para essa organização não deve ser compreendida como responsabilidade exclusivamente individual do estudante. Coube ao professor orientar o percurso de aprendizagem, estabelecer prazos e critérios claros, organizar as atividades e oferecer acompanhamento e devolutivas ao longo do processo.

No ensino remoto, assim como em outros contextos educativos, o professor atua como mediador de experiências de aprendizagem, criando condições para que os estudantes participem, investiguem, dialoguem e construam conhecimentos. Essa atuação também envolve

(cc) BY-NC-SA

considerar os diferentes contextos sociais e culturais dos estudantes e as relações que atravessam os processos educativos. Desse modo, a utilização das tecnologias digitais no ensino remoto não elimina a centralidade do trabalho docente; ao contrário, evidencia a necessidade de planejamento, intencionalidade pedagógica, mediação e acompanhamento para que os recursos tecnológicos possam efetivamente integrar-se aos processos de ensino e aprendizagem.

Considerações finais

A pandemia de covid-19 alterou significativamente as relações sociais e educacionais e impôs mudanças abruptas na organização das atividades escolares e acadêmicas. Diante da necessidade de adoção de medidas de distanciamento físico e da consequente suspensão das atividades presenciais, instituições de ensino, professores e estudantes precisaram reorganizar, em curto período, suas práticas e formas de comunicação. Nesse contexto, as tecnologias digitais assumiram papel relevante na criação de condições para a continuidade das atividades educacionais, embora sua utilização tenha ocorrido de maneira diferenciada, conforme as condições institucionais, pedagógicas e sociais de cada contexto.

Este artigo teve como objetivo refletir sobre as possibilidades de uso das tecnologias digitais potencializadas no contexto do ERE e suas relações com os processos de ensino e aprendizagem. A discussão realizada evidenciou que diferentes recursos, como ambientes virtuais de aprendizagem, videoaulas, audioconferências e videoconferências, chats, fóruns e bibliotecas virtuais, foram mobilizados para apoiar a comunicação, a interação, o acesso a conteúdo e o desenvolvimento de atividades durante o período de suspensão das atividades presenciais. Nesse processo, a internet constituiu uma infraestrutura fundamental para o funcionamento de grande parte desses recursos e para a manutenção das interações entre os sujeitos envolvidos nos processos educativos.

Entretanto, a experiência do ERE evidenciou que a disponibilidade de tecnologias digitais não é suficiente, por si só, para assegurar processos de ensino e aprendizagem significativos. A incorporação desses recursos exige planejamento, intencionalidade pedagógica e mediação docente, bem como condições institucionais que favoreçam sua utilização. Nesse contexto, os professores precisaram reorganizar práticas, metodologias e formas de acompanhamento dos estudantes, desenvolvendo conhecimentos e estratégias para integrar diferentes recursos digitais aos objetivos educacionais. Aos estudantes, por sua vez,

(cc) BY-NC-SA

foram demandadas novas formas de organização dos tempos e das atividades de estudo, além da familiarização com diferentes ferramentas e ambientes digitais.

A experiência também tornou mais evidentes desigualdades relacionadas ao acesso à internet, a dispositivos e a condições adequadas para a participação nas atividades educacionais. Estudantes com diferentes condições socioeconômicas vivenciaram possibilidades distintas de acesso e participação, o que demonstra que a presença das tecnologias digitais nos processos educativos está diretamente relacionada às condições concretas de sua apropriação. Dessa forma, os desafios tecnológicos vivenciados durante o período não podem ser compreendidos apenas como questões de domínio técnico, mas também como questões de acesso, inclusão, participação e equidade educacional.

Nesse sentido, o ERE potencializou possibilidades de comunicação, interação e acesso a recursos educacionais que já integravam, em diferentes graus, as práticas mediadas por tecnologias digitais. Ao mesmo tempo, a experiência evidenciou limites e desafios relacionados à infraestrutura, à formação docente, à participação dos estudantes e à organização pedagógica das atividades. Mais do que demonstrar que as tecnologias podem substituir as práticas presenciais, o período revelou a importância de compreender suas possibilidades e limitações e de integrá-las às finalidades educativas de maneira contextualizada e intencional.

Conclui-se, portanto, que as tecnologias digitais desempenharam papel relevante na reorganização das atividades educacionais durante o ERE, criando condições para a manutenção da comunicação e de diferentes formas de interação e acesso aos conhecimentos em um contexto de suspensão das atividades presenciais. Contudo, sua contribuição não decorre exclusivamente de suas características técnicas, mas das formas como são apropriadas pelos sujeitos, articuladas às propostas pedagógicas e sustentadas pelas condições institucionais e sociais existentes. A experiência vivenciada durante a pandemia reforça, assim, a necessidade de pensar a relação entre tecnologia e educação para além da disponibilidade de ferramentas, considerando a mediação pedagógica, a formação dos professores, a participação dos estudantes, a inclusão e as condições concretas em que os processos educativos se desenvolvem.

(cc) BY-NC-SA

REFERÊNCIAS

CIPRIANI, Flávia Marcele; MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CARIUS, Ana Carolina. Atuação docente na educação básica em tempo de pandemia. **Educação & Realidade**, [*s. l.*], v. 46, n. 2, e105199, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/2175-6236105199. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edreal/a/tqLcF8PZfsBxsyF3ZKpyM9N/?lang=pt. Acesso em: 21 out. 2026.

CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. **Metodologia científica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2009.

DOWBOR, Ladislau. **A reprodução social**. São Paulo: Vozes, 1998. Disponível em: https://dowbor.org/wp-content/uploads/2020/08/01repsoc1.pdf. Acesso em: 21 out. 2026.

FRANÇA, George. Os ambientes de aprendizagem na época da hipermídia e da educação a distância. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [*s. l.*], v. 14, n. 1, 2009. DOI: https://doi.org/10.1590/S1413-99362009000100005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pci/a/yMW89xpFj9y84q5HRHrxHxB/?lang=pt. Acesso em: 21 out. 2026.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. Disponível em: https://dlm.fflch.usp.br/sites/dlm.fflch.usp.br/files/MARCUSCHI-Luiz-Antonio__O-processo-de-producao-textual.pdf. Acesso em: 21 out. 2026.

O QUE é tecnologia? **Portal da Educação**, [s. d.]. Disponível em: https://blog.portaleducacao.com.br/o-que-e-tecnologia/ Acesso em: 21 out. 2026.

ROCHA, Jorge Vieira da; SANTOS, Sonia Regina Mendes dos. A importância da tecnologia durante o ensino remoto emergencial. **Áquila**, [*s. l.*], n. 31, p. 167–182, 2025. DOI: 10.61565/2317-6474.2024.571. Disponível em: https://ojs.uva.br/index.php/revista-aquila/article/view/203. Acesso em: 21 out. 2026.

SCHERER, Suely. Educação bimodal: habitantes, visitantes ou transeuntes? *In*: VALENTE, José Armando; BUSTAMANTE, Silvia Branco Vidal (org.). **Educação a distância**: prática e formação do profissional reflexivo. São Paulo: Avercampo, 2009.

SILVA, Tania Tavares; COELHO, Suzanete Zahed. O papel da reflexão e dos mediadores na capacitação de aprendizes-colaboradores: um dos suportes andragógicos das comunidades virtuais de aprendizagem. In: VALENTE, José Armando; BUSTAMANTE, Silvia Branco Vidal (org.). **Educação a distância**: prática e formação do profissional reflexivo. São Paulo: Avercampo, 2009. p. 205-260.

SPANHOL, Greicy Kelli; SPANHOL, Fernando José. Processos de produção de videoaula. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2009. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/download/13903/7812/47538. Acesso em: 21 out. 2026.

VALENTINI, Carla Beatris; SOARES, Eliana Maria do Sacramento (org.). **Aprendizagem em ambientes virtuais**: compartilhando ideias e construindo cenários. 2 ed. Caxias do Sul: Educs, 2010. *E-book* (335 p.). ISBN 978-85-7061-600-5 Disponível em:

(cc) BY-NC-SA

https://www.ucs.br/educs/livro/aprendizagem-em-ambientes-virtuais-compartilhando-ideias-e-construindo-cenarios/. Acesso em: 21 out. 2026.

(cc) BY-NC-SA

CRediT Author Statement

- **Reconhecimentos**: Não.
- **Financiamento**: Não houve financiamento.
- **Conflitos de interesse**: Não houve conflitos de interesse.
- **Aprovação ética**: O trabalho não precisou de aprovação ética.
- **Disponibilidade de dados e material**: Disponível nas referências.
- **Contribuições dos autores**: Autor 1: Contribuiu para a concepção e delimitação do tema e do problema de pesquisa; participou da definição dos objetivos e do delineamento teórico-metodológico do estudo; realizou levantamento e análise da literatura sobre tecnologias digitais, Ensino Remoto Emergencial e processos de ensino e aprendizagem; participou da organização e redação das seções do artigo; contribuiu para a análise e interpretação das discussões apresentadas; e participou da revisão crítica e da aprovação da versão final do manuscrito. Autor 2: Contribuiu para a concepção e desenvolvimento do estudo; participou do levantamento e sistematização da literatura pertinente ao tema; colaborou na análise e discussão das possibilidades de utilização das tecnologias digitais no Ensino Remoto Emergencial; participou da redação e do aprimoramento das diferentes seções do artigo; realizou revisão crítica do conteúdo e da organização textual; e participou da aprovação da versão final do manuscrito. Ambos os autores contribuíram de forma conjunta para a construção do argumento central do artigo, a discussão dos resultados da revisão realizada, a revisão final do texto e a aprovação da versão final para submissão.

Processamento e edição: Editora Ibero-Americana de Educação
Correção, formatação, normalização e tradução

(cc) BY-NC-SA