

UMA ANÁLISE SOBRE A UTILIZAÇÃO DE WEBCONFERÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

AN ANALYSIS ON THE USE OF WEB CONFERENCE IN DISTANCE EDUCATION
IN BRAZIL

Cássio Gomes Rosse¹
Glaucia Torres Aragon²
Cleide Ferreira da Silva Albuquerque³
Maria de Fátima Alves Oliveira⁴

Resumo

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino que tem crescido exponencialmente no Brasil na última década. Atualmente estão disponíveis uma série de recursos que promovem a interação entre estudantes e docentes em tempo real, é o caso das webconferências. Nesse estudo, foi realizado um levantamento bibliográfico no período de 2009 a 2020 sobre a utilização dessa ferramenta no ensino a distância no Brasil. Apesar das possibilidades interativas potencialmente proporcionadas pela ferramenta, os docentes ainda fazem uso predominantemente expositivo, com pouca participação dos estudantes nas atividades propostas. A cultura de ensino tradicional que valoriza o docente como centro do processo de ensino e aprendizagem também se faz presente na EaD. Além disso, os problemas técnicos da ferramenta, assim como a baixa proficiência dos usuários são fatores que contribuem para o uso mais limitado das webconferências. O artigo apresenta algumas práticas que podem auxiliar as equipes gestoras a dinamizar o ambiente das conferências, envolvendo e engajando com maior protagonismo os estudantes nesses espaços. No entanto, ainda é necessário a realização de novos estudos que tragam luz sobre o impacto das webconferências no engajamento, motivação e desempenho acadêmico dos estudantes.

Palavras-chave: Educação a distância; Webconferência; Interatividade.

1 Doutor em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz. Professor de Biologia e Ciências na Educação Básica e mediador presencial de cursos de graduação do consórcio CEDERJ.

2 Doutora em Geociências (Geoquímica) pela Universidade Federal Fluminense. Professora da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Coordenadora de disciplina do CEDERJ.

3 Doutora em Biociências e Biotecnologia com ênfase em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense. Coordenadora de Disciplina do CEDERJ e professora da rede FAETEC.

4 Doutora em Ensino de Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz. Docente no Programa em Ensino em Biociências e Saúde (IOC/Fiocruz).

Abstract

Distance Education (DE) is a modality of education that has grown exponentially in Brazil in the last decade. A number of resources are currently available to promote student-teacher interaction in real time, such as web conferencing. In this study, a bibliographic survey was carried out from 2009 to 2020 on the use of this tool in distance learning in Brazil. Despite the interactive possibilities potentially provided by the tool, teachers still make predominantly expository use, with little student participation in the proposed activities. The traditional teaching culture that values teachers as the center of the teaching and learning process is also present in DE. In addition, the technical problems of the tool as well as the low proficiency of the users contribute to the more limited use of web conferencing. The article presents some practices that can help the management teams to streamline the conference environment, involving and engaging students in these spaces with greater protagonism. However, further studies are still needed to shed light on the impact of web conferences on student engagement, motivation and academic performance.

Keywords: Distance education; Web conference; Interactivity.

Introdução

No ano de 2020, a humanidade foi surpreendida com a disseminação do vírus SARS-CoV-2, levando a emergência da pandemia por COVID-19. A principal forma de prevenção à doença se deu pelas regras de distanciamento social, quarentena e, em algumas regiões do Brasil e do mundo, o *lockdown*⁵. Posteriormente, a forma mais efetiva de prevenção à doença se deu pela vacinação (WHO, 2023). Nesse cenário, as instituições de ensino precisaram suspender as aulas presenciais e grande parte delas deu continuidade aos processos educativos por meio do ensino remoto ou não presencial (MARTINS; ALMEIDA, 2020). Os cursos na modalidade de Educação a Distância (EaD) ganharam maior visibilidade, pois, em tese, estariam mais aptos a lidar com a nova realidade imposta pela pandemia.

A Educação a Distância pode ser concebida como uma modalidade de formação que busca promover o aprendizado planejado em um lugar diferente do local do ensino tradicional. Para tanto, a EaD se utiliza de técnicas especiais de criação de curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (MOORE; KEARSLEY, 2008). Apesar da crescente visibilidade de instituições e cursos especializadas em EaD, essa

⁵ Significa “bloqueio” ou “confinamento”. Trata-se de uma medida sanitária mais restritiva que impede a circulação das pessoas. Em tais condições, somente trabalhadores de áreas essenciais, como da Saúde, Farmácia e Segurança podem continuar circulando. Tal medida é utilizada para evitar de forma mais rápida e efetiva a transmissão da doença.

modalidade de ensino foi formalizada desde 1996, de acordo com as bases legais estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, embora somente regulamentada no ano 2005 (ALVES, 2011)

Segundo dados do Censo da Educação Superior, a modalidade de ensino a distância correspondia a 18,4% dos ingressantes no Ensino Superior no ano de 2011. Uma década depois, os ingressos em cursos EaD representam 62,8% da totalidade, ultrapassando os ingressos no ensino presencial. Esses dados representam um aumento, proporcional, de 474% nos ingressos em cursos no formato EaD em uma década (BRASIL, 2022) Em razão do aumento das matrículas em cursos EaD, verificado nos últimos anos, esta modalidade educativa tem sido reconhecida como uma alternativa viável e significativa de formação profissional por todo território brasileiro (BRENNER *et al.*, 2014). Hoje verifica-se a adoção da EaD em cursos de diferentes níveis de escolaridade. Mesmo os cursos da modalidade presencial podem ter parte da sua carga horária regido por atividades a distância. O Ministério da Educação (MEC) ainda autoriza que 40% da carga horária de cursos presenciais de Instituições de Ensino Superior (IES) públicas possam ser ministradas a distância (BRASIL, 2019). Dessa maneira, mesmo os docentes que atuam no ensino presencial têm utilizado ferramentas da educação a distância, seja de forma regular ou pelas novas condições impostas pela pandemia.

No caso do ensino superior, o aumento no número de matrículas em EaD, se deve, entre outros fatores, à flexibilização do regime de estudos, uma vez que os estudantes podem ter maior autonomia nos seus planos de estudos (SILVA-OLIVEIRA, 2015). Enquanto política educacional, a EaD expandiu fronteiras, ofertando ensino em regiões geograficamente desprovidas de ensino presencial, ou com oferta reduzida (SOUZA; CARVALHO; ARAGON, 2017). Em instituições privadas, os custos repassados aos estudantes são menores comparados aos de ensino presencial, possibilitando maiores oportunidades para pessoas com menor poder aquisitivo.

O contexto de introdução de novas tecnologias educacionais em universidades brasileiras, seja nos moldes da EaD ou do ensino presencial, tem impactado seus modelos de ensino, assim como a forma como os professores lidam com as inovações exigidas pelas novas bases de conhecimento e habilidades do século XXI (CAMPOS *et al.*, 2015). A utilização de recursos da internet associada à Tecnologias da

Informação e Comunicação (TIC) tem permitido a expansão das possibilidades pedagógicas.

Apesar disso, nessa modalidade de educação emerge uma problemática de ordem teórica e prática sobre a ação interativa entre professor/estudante e estudante/estudante em atividades síncronas e assíncronas⁶ (DOTTA *et al.*, 2012). No ensino estritamente presencial, a ação interativa pode ser facilmente mediada, uma vez que os estudantes estão em um mesmo espaço por um mesmo período de tempo, cabendo ao docente estimular tal interatividade. Na EaD, a promoção da interatividade ainda é um fator limitante, uma vez que as interações em tempo real são mais limitadas, especialmente em cursos com pouco ou nenhuma carga horária presencial (ARAÚJO; DIAS; MONTEIRO, 2015). Dessa forma, nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), os protagonistas da comunicação necessitam utilizar de estratégias para realizar a interação verbal, superando as limitações de ordem técnica, espaço-temporal e afetiva (DOTTA *et al.*, 2012).

Visando suprir tais limitações, a EaD, na prática do diálogo virtual, tem se utilizado de novas formas enunciativas: uma delas é a webconferência, um recurso largamente utilizado por docentes durante a suspensão das aulas presenciais. Buscando melhor entender o que são e representam as webconferências no ensino superior a distância no Brasil, foi realizado um trabalho de levantamento bibliográfico com essa temática. O objetivo do trabalho foi analisar o uso da ferramenta webconferência no contexto de produção da literatura brasileira em EaD nos últimos 11 anos (2009-2020).

Encaminhamento metodológico

Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a utilização das webconferências no ensino a distância no Brasil. Para tanto, foram feitas buscas na base de dados *Scielo* e no Portal de Periódicos da CAPES utilizando o descritor “webconferencia” em língua portuguesa. O descritor foi utilizado para qualquer um dos campos de busca: título, resumo ou corpo do texto. As buscas foram feitas utilizando

⁶ Entende-se como atividades síncronas como aquelas que exigem a participação simultânea de estudantes e professores em eventos agendados, com horários específicos (p. ex., aulas presenciais, saídas de campo, videoconferências, chats e webconferências). Aquelas que independem de tempo e lugar são classificadas como assíncronas (p. ex., e-mail, blogs e fóruns).

como recorte temporal os últimos 11 anos (2009-2020). Este recorte temporal foi utilizado considerando que a primeira publicação em relação ao uso pedagógico desta ferramenta se deu no ano de 2009. A busca bibliográfica foi realizada no ano de 2020 e, dessa forma, a pesquisa abrangeu o período desde a primeira publicação até o ano que foi realizada a pesquisa.

Na base de dados Scielo foram gerados 6 resultados e apenas um dos artigos se enquadrava no escopo da pesquisa. No Portal de Periódicos da CAPES foram gerados 7 resultados e apenas 2 se enquadravam no escopo da pesquisa, sendo um deles o mesmo trabalho selecionado na base *Scielo*. Como o número de publicações nas referidas bases foi bastante diminuto, também foram realizadas buscas no Google Acadêmico, utilizando-se dos mesmos critérios das buscas anteriores. Nessa base foram gerados 4170 resultados e 11 deles se enquadravam no escopo da pesquisa, por se tratarem de artigos publicados em periódicos científicos ou em eventos especializados com relevância nacional.

O Quadro 1 abaixo indica os trabalhos selecionados para a realização do levantamento. A análise dos trabalhos foi feita a partir da perspectiva interpretativa à luz dos referenciais adotados.

Quadro 1: Pesquisas selecionadas a partir das buscas feitas em três bases de dados científicas.

Base de dados	Trabalhos selecionados
<i>Scielo</i>	(GARONCE; SANTOS, 2012)
<i>Porta de Periódicos CAPES</i>	(CARVALHO <i>et al.</i> , 2019) (GARONCE; SANTOS, 2012)
<i>Google Acadêmico</i>	(GARONCE, 2009) (HECKLER; OLIVEIRA, 2010) (DOTTA; BRAGA; PIMENTEL, 2012) (DOTTA <i>et al.</i> , 2012) (DOTTA <i>et al.</i> , 2013) (COSTA <i>et al.</i> , 2014) (DOTTA <i>et al.</i> , 2014) (CAMPOS <i>et al.</i> , 2015) (ALMEIDA; MAGUELA, 2018) (MARTINS; QUINTANA; QUINTANA, 2020) (ROSSE; ARAGON; ARAÚJO-OLIVEIRA, 2020)

Fonte: Autores

É importante destacar que a produção científica na referida área é ainda bastante incipiente no Brasil, considerando o número reduzido de publicações apresentadas. Nas buscas realizadas, as exclusões mais comuns se deram por vários

trabalhos estarem direcionados especificamente a área de saúde ou por não terem qualquer relação com a EaD.

No levantamento bibliográfico inicial a respeito das webconferências, os trabalhos selecionados foram analisados por completo, trazendo discussões a respeito da definição do termo, características da ferramenta, os atores envolvidos, principais tipos de uso feito, potencialidades e limitações da ferramenta, assim como relatos de experiência. A partir do levantamento realizado foram trazidas algumas sugestões que podem auxiliar docentes e equipes gestoras que almejam utilizar esse recurso tecnológico.

Resultados e Discussão

Os resultados e discussão serão divididos em seções principais. A primeira dessas apresenta as definições, características e principais formas de uso da ferramenta no contexto da EaD. A segunda traz fundamentos e perspectivas teóricas e metodológicas quanto ao uso das webconferências enquanto ferramenta de promoção da interatividade. A terceira seção apresenta algumas práticas relatadas na literatura que buscam promover o diálogo e interatividade em webconferências.

Webconferência em cursos de EaD

Trata-se de uma ferramenta que apresenta inúmeras possibilidades de comunicação em um mesmo ambiente, permitindo interações por voz, texto (chat) e vídeo simultaneamente (DOTTA *et al.*, 2012; DOTTA; BRAGA; PIMENTEL, 2012). A webconferência pode ser considerada uma ferramenta bastante democrática, pois possibilita acesso a diversos usuários a partir de um elemento comum: a internet. Uma das principais características dessa mídia é sua sincronidade, ou seja, os usuários acessam a ferramenta simultaneamente por meio de uma rede, utilizando-se de programas ou plataformas que possuem tal recurso.

A novidade e possível potencialidade dessa ferramenta é justamente a sincronidade, sob a perspectiva supracitada, uma vez que os estudantes podem interagir com professores ou outros estudantes de maneira instantânea, intensificando a comunicação, o convívio e o contato/relação de caráter interpessoal em cursos a distância. Essas características podem estimular o senso de pertencimento de grupo,

promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativo (DOTTA *et al.*, 2013). Mas será que esse recurso tecnológico tem sido utilizado para esse fim?

Campos *et al.* (2015) realizaram um levantamento amplo a respeito do uso da ferramenta webconferência em cursos de EaD do Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), um consórcio das universidades públicas que oferece educação superior a distância em diversos polos regionais do estado (BIELSCHOWSKY, 2017). O levantamento foi realizado pela equipe gestora e direcionado aos coordenadores e tutores das disciplinas do consórcio, que gradualmente tiveram acesso ao recurso da webconferência. Os principais objetivos declarados para agendamento de webconferência entre os coordenadores e tutores foi a realização de plantões de atendimento para dúvidas diversas e aulas de revisão para avaliações. Entre os principais recursos utilizados durante as reuniões destacaram-se, principalmente, o envio de arquivos e compartilhamento de documentos

Os autores destacam que o uso da ferramenta ainda tem foco em um perfil de tutoria reativa, para resolução de perguntas e revisões, e não a proposição ativa de dinâmicas e apresentações que promovam maior engajamento e aproveitamento do potencial colaborativo da ferramenta. Além disso, eles destacam que muitos recursos não são explorados de forma significativa por grande parte dos usuários (CAMPOS *et al.*, 2015).

O uso da webconferência em cursos a distância justifica-se, justamente, pela necessidade de se fazer uma transição de cursos centrados em conteúdo para cursos centrados no diálogo, promovendo a interatividade entre os usuários (CARVALHO *et al.*, 2019; DOTTA *et al.*, 2012). No entanto, observa-se que este recurso tecnológico não vem sendo utilizado de maneira a explorar todos os potenciais colaborativos presentes na ferramenta. Essas dificuldades podem estar associadas, entre outros fatores, a resistência de professores, habituados à uma cultura instrucionista/transmissiva, assim como uma possível resistência dos estudantes, habituados à cultura receptor/passivo (DOTTA; BRAGA; PIMENTEL, 2012)

Dessa forma, em muitos cursos ainda prevalece a lógica da transmissão unilateral do conhecimento com foco na memorização, na leitura de materiais, com ambientes virtuais de aprendizagem estáticos, com pouca ou nenhuma ferramenta para a construção coletiva do saber. Em um levantamento realizado por Almeida e Maguela (2018), foram identificadas as principais formas de uso das webconferências

por docentes. Entre elas, destacam-se a promoção de atividades de revisão de conceitos estudados durante uma disciplina, respostas às questões trazidas pelos estudantes e compartilhamento de recursos como gráficos e imagens.

Segundo a revisão bibliográfica realizada, é possível perceber que os docentes ainda fazem pouco uso das possibilidades colaborativas da ferramenta, uma vez que as principais formas de uso estão associadas a atividades mais instrucionais, com pouca participação dos estudantes durante as webconferências – que se mantêm pouco participativos, de maneira similar ao que ocorre em aulas estritamente expositivas. É fundamental que os profissionais envolvidos com a concepção, estruturação, aplicação e avaliação dessa ferramenta estejam atentos as suas possibilidades pedagógicas, de maneira a valorizá-la enquanto espaço para colaboração entre os estudantes, tutores e docentes da EaD.

Webconferência como recurso dialógico na EaD

O Censo da EaD produzido pela Associação Brasileira de Ensino a Distância (ABED) investigou algumas ferramentas virtuais utilizadas pelas instituições de ensino no Brasil. A maioria delas não fazia uso da webconferência em seus cursos (BRASIL, 2013). Aquelas que utilizavam foram perguntadas a respeito dos principais benefícios e dificuldades associadas a ferramenta. Entre as dificuldades apontadas, as mais frequentes foram: velocidade de conexão necessária, interrupções da transmissão, ruídos nas transmissões e o custo da aquisição. Entre os principais benefícios, destacaram-se: aumento da interação professor/aluno, motivação e interesse do aluno e o desenvolvimento de habilidades sociais (BRASIL, 2013).

É possível perceber certa incoerência entre os principais benefícios apontados pelas instituições de ensino e os principais tipos de uso relatados por docentes e tutores nesses espaços. Enquanto as instituições reconhecem o fator de promoção da interatividade entre professor/aluno e o engajamento dos estudantes nas atividades, os docentes fazem uso da ferramenta de maneira pouco interativa, valorizando aspectos de transmissão de informações, mediação de dúvidas e postagem de arquivos. Para valorizar os aspectos interativos potencialmente proporcionados pela ferramenta, alguns elementos necessitam ser cuidadosamente pensados e estruturados, a começar pelo entendimento de quem são as pessoas e os papéis envolvidos em uma sessão de webconferência.

As webconferências podem ser caracterizadas como ferramentas de caráter multimodal, ou seja, possuem inúmeros recursos de comunicação em um mesmo ambiente: voz, texto e vídeo. Elas também podem ser consideradas multimídias, pois possibilitam o compartilhamento de arquivos, de aplicativos, de telas do computador, além de recursos tradicionais como o próprio quadro branco (DOTTA *et al.*, 2012). É importante considerar que nem sempre todas as modalidades e mídias podem ser vinculadas simultaneamente, uma vez que sua integração pode causar ruídos ou interferências na transmissão. Por exemplo, caso todos os estudantes e docentes habilitem os dispositivos de áudios em um mesmo momento, é provável que ocorra distorções na comunicação.

Tendo em vista as variadas formas de comunicação e os diversos recursos disponíveis, coexistem diversos papéis em um contexto de webconferência: papel pedagógico, social, gerencial e o técnico (GARONCE; SANTOS, 2012; GARONCE, 2009). O papel pedagógico é o que os docentes estão mais habituados a desempenhar em suas atividades profissionais, no qual a sua principal função é a de ser um mediador do conhecimento, por meio da definição do projeto curricular, objetivos almejados, conteúdos abordados e as estratégias didático-pedagógicas utilizadas. Esse papel também é desempenhado pelo docente em uma situação de webconferência. O papel social está vinculado ao estabelecimento de ambiente socialmente integrado, onde todos os participantes sintam-se confortáveis para fazer intervenções, trabalhem em grupo e promovam discussões, ainda que os usuários estejam afastados fisicamente. O papel gerencial diz respeito a administração das atividades programadas, de acordo com o tempo disponível, regras acadêmicas ou prazos. É um papel de referência ao docente, porque em uma webconferência várias pessoas podem estar conectadas ao mesmo tempo e os recursos digitais nem sempre corroboram para o bom andamento das sessões. Por último, o papel técnico diz respeito ao uso da tecnologia como aliada ao processo de ensino e aprendizagem, especialmente quanto à utilização do software, de modo que ele seja transparente e funcional, garantindo um bom andamento das sessões e a conectividade de todos os envolvidos (GARONCE; SANTOS, 2012; GARONCE, 2009).

É importante frisar que os diferentes papéis descritos estão intimamente relacionados e podem se interpor durante as webconferências. Apesar disso, considerando as características multimodal e multimídia da ferramenta, é fortemente aconselhável que a mediação pedagógica seja desempenhada por uma equipe. Dotta

et al. (2012) sugerem que as webconferências sejam conduzidas por docente(s), mediador(es) pedagógico(s), mediador(es) técnico(s) e estudantes, a depender de vários fatores como: número de estudantes participantes, seu grau de acessibilidade, o software utilizado e, principalmente, o planejamento proposto.

Nesse contexto, discute-se, inclusive, o conceito de professor coletivo (DOTTA; BRAGA; PIMENTEL, 2012). O conceito sustenta-se devido a multiplicidade de recursos tecnológicos e papéis desempenhados em uma webconferência, em um ambiente de promoção do diálogo e interação entre os participantes. Para tanto, é necessário que uma equipe seja responsável por estruturar e fomentar esse novo ambiente virtual, como sugerido anteriormente.

Na contramão dos apontamentos indicados na literatura, algumas instituições têm se beneficiado das características das webconferências para minimizar seus custos operacionais, reduzindo o seu corpo docente e promovendo aulas em que apenas poucos docentes atendem a um grande quantitativo de alunos. É provável que essas aulas tenham forte características instrucionais e unidirecionais, nas quais os estudantes são desencorajados a utilizarem seus dispositivos de áudio e vídeo durante as conferências. Nesse modelo, não há qualquer forma de promoção de aulas interativas. É necessário frisar, entretanto, que não é esse formato de mediação pedagógica defendida pelos pesquisadores na área educação superior a distância no Brasil.

Assim como em aulas presenciais, a maneira como as conferências são conduzidas e como as atividades são estruturadas interferem diretamente no processo de ensino e aprendizagem. Considerando as características multimodal e multimídia e o potencial interativo das webconferências, não faz sentido que elas sejam utilizadas de maneira estritamente expositiva. A seguir, serão relatadas algumas experiências com esse recurso em cursos de educação a distância.

Rosse, Aragon e Alves-Oliveira (2020) avaliaram as percepções de estudantes de primeiro período de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas sobre as videotutorias da disciplina, um modelo de webconferência voltado para realização de tutorias a distância. As videotutorias foram mediadas por, pelo menos, dois tutores, provendo um modelo de webconferência mais interativa, valorizando a dialogia entre estudantes e tutores. Os estudantes conferiram avaliações positivas as videotutorias, indicando altos níveis de compreensão e interesse nos conteúdos ministrados. Eles

avaliaram positivamente os recursos utilizados pelos mediadores nesses espaços, como as figuras e linguagem, promovendo também interatividade entre os usuários.

Martins, Quintana e Quintana (2020) também relataram resultados positivos na utilização de webconferências, de forma a substituir os encontros presenciais em uma disciplina do curso de Administração em EaD na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Os autores ponderam que o uso das webconferências proporcionou uma forma diferente de transmissão de conhecimento e de discussão de temas relacionados a disciplina. Também destacam a viabilidade de realizar a gravação das transmissões como forma de complementar os estudos dos alunos de maneira assíncrona, especialmente para aqueles que tiveram alguma dificuldade durante as aulas.

Dotta *et al.* (2014) realizaram uma análise qualitativa de uma webconferência da disciplina “EaD e novas tecnologias”, ofertadas para estudantes do curso de Licenciatura em Matemática. Os autores destacam a importância de se efetivar um planejamento rigoroso, com esclarecimentos de todas as etapas de uma aula via webconferência. A organização das etapas e a ciência dos estudantes sobre todos os momentos pelos quais passaram ao longo da conferência facilitou o andamento da aula e minimizou problemas, como, por exemplo, a perda de tempo de diálogo. Na análise realizada, os pesquisadores identificaram que mais da metade da conferência foi destinado ao diálogo e interação entre os próprios estudantes, mediadores pedagógicos e técnicos, o que contribuiu decisivamente ao processo de ensino e aprendizagem nesse ambiente.

Outros fatores, como a competência dos mediadores para gerir a comunicação da sala de aula, a preparação dos participantes para atuarem de forma efetiva nas interações e a qualidade técnica de conexão, equipamentos e acessórios para participar de webconferências são elementos decisivos para se efetivar o ensino e aprendizagem nesses espaços (DOTTA; BRAGA; PIMENTEL, 2012). Apesar disso, verifica-se a necessidade de mais investigações sobre esta temática, pois a área ainda carece de estudos que avaliem o impacto da utilização das webconferências, enquanto recurso didático, no desempenho dos estudantes.

Promovendo webconferências interativas

Os questionamentos que se colocam em torno do processo de mediação técnica e pedagógica por webconferência são: como utilizar essa nova tecnologia? E quais são as competências fundamentais para as equipes que almejam fazer uso desse recurso?

Visando o uso interativo e colaborativo de recursos tecnológicos de comunicação, Heckler e Oliveira (2010) indicaram que os docentes devem ser capazes de organizar e planejar os cursos; ter as capacidades de apresentação verbais e não verbais; saber como incentivar o fazer colaborativo em grupo; dominar estratégias de questionamento; ter domínio completo sobre o conteúdo da disciplina; envolver os estudantes; ter a coordenação total das atividades a distância nos diferentes locais; utilizar o conhecimento básico necessário das teorias de aprendizagem; promover um raciocínio gráfico e refletir visualmente (HECKLER; OLIVEIRA, 2010).

Porém, como apresentando anteriormente, diversos papéis estão envolvidos em um contexto de webconferência, por isso, para que as competências destacadas sejam contempladas, é necessário a articulação entre os docentes, mediadores técnicos e pedagógicos e estudantes, enquanto coparticipantes do processo de ensino e aprendizagem nesses espaços.

Para a utilização da ferramenta e a exploração de seu potencial, a equipe envolvida em uma webconferência também deve garantir, minimamente, a manutenção da atenção e do interesse dos estudantes para o assunto abordado; o incentivo ao diálogo, à interação e ao debate saudável de modo a fomentar a construção de conhecimentos; transparência (ou a “invisibilidade”) dos aparatos técnicos utilizados durante a aula (DOTTA, BRAGA; PIMENTEL, 2012). Para tanto, serão destacadas a seguir algumas boas práticas descritas na literatura (indicada no Quadro 1) para que possam promover essas condições em webconferências.

- 1. Análise do público-alvo** – entender o perfil dos estudantes que farão uso da ferramenta é de fundamental importância para seu sucesso. A quantidade de usuários a acessar estes espaços, a faixa etária, seus conhecimentos, intenções, expectativas, assim como seu grau de acessibilidade à internet são fatores que influenciam diretamente na maneira como as webconferências podem ser conduzidas. Para que elas transcorram

da maneira mais transparente e orgânica possível, é importante que os agentes envolvidos tenham ciência dos recursos disponíveis e como utilizá-los. Para tanto, a equipe técnico-pedagógica deve fornecer condições para que os estudantes se instrumentalizem, o que pode ser feito por meio de tutoriais e pela realização de testes, momentos antes das reuniões agendadas.

2. Duração da exposição – não há como estabelecer um tempo de transmissão pré-determinado, já que essa decisão depende de fatores como: o número de participantes e seu grau de proficiência com a ferramenta, o planejamento proposto, as possíveis dificuldades técnicas intervenientes, ou o número de mediadores disponíveis. No entanto, o que alguns relatos destacam é que as webconferências demasiadamente longas e com inúmeros problemas técnicos tendem a ser cansativas e desmotivante aos estudantes. Sugere-se um formato mais simples em que os docentes e mediadores intercalem momentos de exposição com momentos de interação, com valorização de uma aprendizagem problematizadora. Dividir a apresentação em blocos de 10 a 15 minutos de exposição, com intervalos de mesmo período para interação é um formato que tem sido avaliado como efetivo por docentes que fazem uso regular e sistemático das webconferências.

3. Atividades propostas – observa-se uma prevalência de atividades demasiadamente instrucionais, com forte valorização das exposições. Porém, esse modelo não corrobora com a característica mais valiosa das webconferências: a conectibilidade de pessoas geograficamente distantes e temporalmente inacessíveis, promovendo sua interação. Especialmente nos cursos de EaD, a interatividade é um fator fundamental para o envolvimento e a motivação dos estudantes que, por vezes, relatam momentos de solidão nessa modalidade de ensino. Não há uma maneira única de se propor atividades que promovam o diálogo e interação entre os estudantes. Isso pode ser feito, por exemplo, a partir de uma simples pergunta desafiadora, da solicitação de uma pergunta problema que instigue a investigação, ou simplesmente ouvindo as demandas dos estudantes. Apesar de se considerar o planejamento proposto, é necessário que toda equipe envolvida com o andamento das webconferências esteja atenta as falas dos estudantes por meio de áudios ou do próprio chat. Assim, o docente pode ter a liberdade para tornar sua aula flexível e aberta aos questionamentos trazidos, aprofundá-los,

reformulá-los, trazendo novas questões. Acredita-se que os estudantes, por sua vez, ao se sentirem envolvidos e engajados pelas atividades participarão cada vez mais. Dessa forma, eles poderão se familiarizar com a ferramenta, utilizando progressivamente mais recursos.

4. Contornar os problemas técnicos – entre as principais dificuldades na utilização das webconferências, destacam-se a velocidade de conexão, interrupções da transmissão e ruídos nas transmissões. Somam-se a estes fatores a baixa participação de estudantes. De fato, as primeiras iniciativas utilizando webconferências em propostas de ensino apresentavam inúmeros problemas técnicos associados a interrupções da transmissão e ruídos. No entanto, recentemente há inúmeros softwares modernos disponíveis para realização das conferências (*Google Meet, Zoom, Microsoft Teams*) e o número de usuários com acesso à internet tem aumentado progressivamente nos últimos anos, o que possibilita a ampliação da utilização desse recurso em escalas maiores e com melhor qualidade. Outro fator destacado na literatura diz respeito aos ruídos da comunicação durante as conferências. Quando vários estudantes habilitam seus dispositivos de áudio e de vídeo simultaneamente há interferência significativas na gestão das webconferências. Os alunos podem e são fortemente aconselhados a se expressarem e participarem ativamente, mas é necessário que a mediação pedagógica e técnica reserve momentos específicos para isso. Como discutido, a divisão da organização das webconferências em blocos pode auxiliar na resolução destas dificuldades.

Considerações finais

A EaD ainda tem um longo caminho a trilhar para aperfeiçoamento das ferramentas utilizadas em prol dos processos de ensino e de aprendizagem. Apesar da sua significativa expansão na última década e da modernização das tecnologias de informação e comunicação, a pesquisa sobre o ensino nesta área não tem acompanhado essa modernização. Dessa maneira, neste trabalho foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a utilização de webconferência no contexto da EaD. Foram relatados alguns elementos fundamentais para que esse recurso possa ser melhor utilizado e amplamente explorado nos contextos educacionais. Porém, o

trabalho está longe de esgotar o assunto, uma vez que a área ainda carece de pesquisas que se proponham a realizar avaliações sistemáticas sobre os tipos de uso realizados por docentes, tutores e mediadores em conferências à distância e o impacto no engajamento, motivação e na aprendizagem dos estudantes.

Referências

ALMEIDA, C. M.; MAGUELA, V. Z. Tecnologia interativa e mediação pedagógica: experiências com a videotutoria no consórcio CEDERJ. **Congresso Internacional de Educação e Tecnologias**, p. 1–7, 2018.

ALVES, L. Educação a Distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 10, n. 21, 2011.

ARAÚJO, D. M. I.; DIAS, R. S.; MONTEIRO, E. A. A importância do encontro presencial na EAD. **Latin American Journal of Science Education**, v. 2, n. 1, 2015.

BIELSCHOWSKY, C. Consórcio Cederj: A História da Construção do Projeto. **EaD em Foco**, v. 7, n. 2, 2017.

BRASIL. **Censo EaD.br: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil**. Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 2117, de 06 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Censo da Educação Superior 2021: notas estatísticas**. Brasília, DF: INEP, 2022.

BRENNER, F. *et al.* Revisão sistemática da educação a distância : um estudo de caso da EaD no Brasil. **XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**, p. 1167–1181, 2014.

CAMPOS, M. *et al.* A webconferência como ferramenta de apoio à tutoria nos cursos da graduação CEDERJ – uma avaliação sobre o programa de capacitação e difusão de uso. **Ead em Foco**, v. 5, n. 1, 2015.

CARVALHO, R. L. V. *et al.* Planejamento, organização e estruturação de webconferência: elemento mediador do processo de ensino-aprendizagem na educação a distância. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 7, 2019.

DOTTA, S. *et al.* **Curso: uso da webconferência em educação a distância**. CAPES, *E-book*, 2012.

DOTTA, S. et al. Análise das preferências dos estudantes no uso de videoaulas: uma experiência na educação a distância. **I Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2013) XIX Workshop de Informática na Escola**, 2013.

DOTTA, S. et al. A mediação em aulas virtuais síncronas via webconferência. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 22, n. 1, 2014.

DOTTA, S.; BRAGA, J.; PIMENTEL, E. Condução de aulas síncronas em sistemas de webconferência multimodal e multimídia. **SBIE - Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, p. 26–30, 2012.

GARONCE, F.; SANTOS, G. L. Transposição midiática: da sala de aula convencional para a presencial conectada. **Educação & Sociedade**, v. 33, n. 121, 2012.

GARONCE, F. V. **Os papéis docentes nas situações de webconferência - um estudo de caso acerca da ação educativa presencial conectada**. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília/UnB, 2009.

HECKLER, V.; OLIVEIRA, M. V. Adobe Connect : Sistema de webconferência potencializando ações pedagógicas no Ensino a Distância. **Congresso Internacional de Educação a Distância da UFPel**. 2010.

MARTINS, A. S. R.; QUINTANA, A. C.; QUINTANA, C. G. O uso da webconferência na disseminação e avaliação do conhecimento em EaD: relato de experiência. **Paidéi@**, v. 12, n. 21, 2020.

MARTINS, V.; ALMEIDA, J. Educação em tempos de pandemia no Brasil: saberesfazerescolares em exposição nas Redes. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 4, n. 2, 2020.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância: Uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SILVA-OLIVEIRA, G. C. Onde está a Andragogia no EAD? Aspectos andragógicos na composição de material didático para a Licenciatura em Biologia. **Latin American Journal of Science Education**, v. 2, n. 1, 2015.

SOUZA, S. S. S.; CARVALHO, A. M. R.; ARAGON, G. T. Ensino Superior a Distância: o alcance da oferta no Rio de Janeiro. **Revista acadêmica MAGISTRO**, v. 2, n. 16, 2017.

World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19). Disponível em: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1. Acessado em 22/05/23.

Recebido em: 30/06/2021

Aprovado em: 22/05/2023