

Ensino remoto emergencial na pandemia: uma análise a partir da Revisão Bibliométrica de Literatura

Tarciana Sampaio (tarciana.sampaio@ctec.ufal.br)

Mestra em Administração Pública, Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Natalya de Almeida Levino (natalya.levino@feac.ufal.br)

Doutora em Administração, Docente, Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Ibsen Mateus Bittencourt (ibsen@feac.ufal.br)

Doutor em Administração, Docente, Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Madson Monte (madson.monte@feac.ufal.br)

Doutor em Engenharia de Produção, Docente, Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

DOI: 10.18226/25253824.v6.n11.02

Submetido em: 30/01/2022 Revisado em: 01/05/2022 Aceito em: 03/05/2022

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar a adoção do ensino remoto emergencial na pandemia da Covid-19. Para isso, utilizou-se da Revisão Bibliométrica de Literatura, que buscou responder aos seguintes questionamentos, principalmente no âmbito do Ensino Superior: (Q1) Quais as implicações do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ensino remoto emergencial?; e (Q2) Como os professores estão lidando com a transição para o ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia? Os dados foram coletados em duas bases de dados – *Web of Science* e *Scopus* – e o mapeamento destes foi feito por meio do *software VOSviewer*. A análise das pesquisas desenvolvidas revelou as dificuldades apresentadas pelos professores durante a transição para o ensino remoto emergencial, que os fizeram adotar atividades mais interativas e apoiadas na aplicação de algumas metodologias ativas. Como resultado, constatou-se que, apesar do despreparo para o ensino remoto emergencial, dos professores foram capazes de gerenciar um trabalho de aprendizagem *online* e que muitos dos problemas apontados por estudiosos no Líbano, no Japão e na Índia com relação à transição para o ensino remoto emergencial aplicam-se às dificuldades enfrentadas no Brasil, considerando as particularidades de cada país e o contexto em que foram desenvolvidas as pesquisas.

Palavras-Chave: Ensino Remoto Emergencial, Pandemia da Covid-19, TDIC, Revisão Bibliométrica de Literatura.

Abstract: *This article aims to analyze the adoption of emergency remote teaching during the Covid-19 Pandemic. For this, it was used the bibliometric literature review, which sought to answer the following questions, particularly in the higher education setting: (Q1) What are the implications in the use of Digital Information and Communication Technologies in emergency remote teaching? (Q2) How are professors dealing with the transition to emergency remote teaching due to the pandemic? The data have been collected from two databases: Web of Science and Scopus. The mapping of the data has been done using VOSviewer software. The analysis of the set research showed the difficulties faced by professors during the transition to emergency remote teaching, which had them adopting more interactive activities supported by the application of some active methodologies. As a result, despite the professors' lack of training for emergency remote teaching, they were still able to manage an online learning environment. In addition, many of the problems highlighted by scholars in Lebanon, Japan and India related to the transition to emergency remote teaching are the same as those faced in Brazil, considering the specificities of each country and the context within which the research was conducted.*

Keywords: *Emergency Remote Teaching, Covid-19 Pandemic, DICT, Bibliometric Review.*

1. Introdução

O contexto de crise sanitária, humanitária e política agravado pela pandemia da COVID-19 bem como a decorrente interrupção das aulas presenciais reforçaram a inquietação quanto à promoção da inclusão digital dos alunos das universidades públicas.

No que tange à inclusão digital dos estudantes, a experiência mostra que o acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) num contexto formal de Educação ressignifica a relação com as tecnologias, à medida que as usamos de forma mais direcionada para o desenvolvimento intelectual, o que se tornou iminentemente preponderante a uma formação de qualidade em quaisquer níveis de ensino.

Conforme dados oficiais do Portal do Ministério da Educação (MEC), “Coronavírus: a partir do monitoramento das instituições de ensino” [1], pode-se ter a dimensão do impacto dos efeitos da pandemia no sistema educacional das 69 universidades públicas brasileiras, afetando as suas comunidades acadêmicas,

num total de 1.123.691 discentes, 95.115 docentes e 115.627 técnicos [1].

Diante desse cenário, Gusso et al. [2] alertam que, como maneira de minimizar os danos pedagógicos e os riscos à saúde da comunidade acadêmica, foi necessária uma adequação no gerenciamento de departamentos e cursos universitários que envolveu ajustes desde os planos de desenvolvimento institucional e projetos pedagógicos até as práticas docentes [2].

Em consonância com Gusso et al. [2], o foco deste estudo no período da pandemia não se restringe ao acesso aos meios digitais, mas aborda também a viabilização do ensino de modo remoto, devido à nova configuração social perante a crise pandêmica, e a maneira como estudantes e professores da comunidade acadêmica tiveram que se adequar às restrições e aos cuidados com a sua vida pessoal de forma a estarem “presentes” no momento de estudo, mesmo que remotamente.

Nesse sentido, este artigo justifica-se pela carência de estudos que realizem um mapeamento sobre as principais práticas adotadas pelos docentes durante a pandemia, representando uma lacuna de pesquisa a ser suprida. Outrossim, por meio da revisão bibliométrica buscou-se identificar o uso das TDIC no ensino remoto emergencial para ser possível compreender melhor como está acontecendo esse panorama de mudança no ensino, que antes era predominantemente presencial. Para isso, destacam-se pesquisas desenvolvidas no Líbano, no Japão e na Índia, além de um estudo de caso desenvolvido no Brasil. A análise revelou as dificuldades apresentadas por professores durante a transição para o ensino remoto emergencial assim como as alternativas encontradas para superá-las e algumas das estratégias didáticas com TDIC utilizadas. Dentre outros estudos brasileiros, verificou-se a recorrência da utilização das metodologias ativas como proposta inovadora de ensino.

2. A Pandemia de Covid-19 e seus efeitos para a educação superior

O contexto pandêmico trouxe vários desafios às universidades em relação à abrangência dos usos das TDIC, afinal sua utilização passou de uma alternativa de atualização das práticas pedagógicas docentes para uma necessidade emergente de dar continuidade às aulas por meio da implementação do ensino remoto emergencial, visto que no início de maio de 2020 cerca de 89,4% das universidades federais tiveram suas atividades de ensino interrompidas [1].

Gusso et al. [2] apontam que na migração para o ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia vários problemas tiveram que ser colocados em pauta como parte do enfrentamento no setor educacional em relação à crise:

- a sobrecarga de trabalho e a falta de suporte psicológico aos professores;
- o comprometimento na qualidade de ensino, devido à falta de planejamento de atividades mediadas por TDIC;
- o descontentamento e o acesso limitado ou até mesmo inexistente dos estudantes às tecnologias necessárias para o acompanhamento das aulas.

A proposta do artigo de Gusso et al. [2] é fornecer diretrizes para gestão universitária no enfrentamento às dificuldades e às limitações impostas pela emergência circunstancial da crise advinda da pandemia assim como promover condições viáveis e seguras à comunidade acadêmica na condução do trabalho pedagógico [2]. Em resposta à crise, Izumi et al. [3] e Almeida et al. [4] propõem um plano de gestão de emergência e continuidade das atividades para ensino superior com a avaliação de riscos e estratégias de mitigação. Ressaltam, ainda, a importância dessas iniciativas em parceria com o governo [3-4].

Nesse sentido, os autores Gusso et al. [2] apontam duas alternativas de trajetórias distintas baseadas em referenciais conceituais e disponibilidade de recursos institucionais: o “caminho simples” e o “caminho complexo” (Quadro 1). O caminho simples é o adotado pela maioria das Instituições de Ensino Superior (IES). Tal qual sua fácil implementação, o caminho simples traz consequências por desconsiderar a formação dos professores para lidar com os recursos tecnológicos e o planejamento das aulas *online*, além da ambientação dos estudantes à nova modalidade de ensino. Nem mesmo se dimensionou o acesso dos estudantes às aulas *online*, negligenciando-se, ainda, aspectos importantes, como o registro de frequência, a carga-horária das disciplinas e a avaliação. Além dos problemas já mencionados no início desta seção, esses fatores podem, segundo Oliveira [6], levar ao aumento da evasão. Portanto, Gusso et al. [2] classificam esse caminho como incompatível com a função do Ensino Superior.

Quadro 1 – Alternativas de trajetórias na condução do ensino remoto emergencial.

Caminho simples	Caminho complexo
<p>i. Todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem (professores e alunos) têm fácil acesso aos recursos on-line;</p> <p>ii. Há plenas condições de saúde física e psicológica e de manuseio de ferramentas tecnológicas para o ensino <i>online</i>;</p> <p>iii. É atrelado ao conceito de educação bancária de Paulo Freire[5], em que o ato de ensinar corresponde à mera transmissão de “conteúdos”. Nessa concepção, o que importa são as técnicas de ensino a serem utilizadas e se as aulas serão de modo síncrono ou assíncrono. As decisões ficam limitadas aos tipos de aplicativos (<i>Skype, Zoom, YouTube, Hangout, Classroom, Google Meet, etc.</i>) a serem usados nas aulas remotas.</p>	<p>Os gestores devem levar em consideração os seguintes aspectos quanto a:</p> <p>i. Professores: condições de acesso à <i>internet</i>, capacitação para o uso de plataformas <i>online</i>, planejamento e execução de atividades em ambiente virtual de ensino e aprendizagem, acompanhamento e avaliação do aprendizado dos estudantes.</p> <p>ii. Estudantes: garantia de acesso à <i>internet</i> e repertório compatível com o ensino <i>online</i>, que exige maior autonomia e aperfeiçoamento das habilidades de leitura e escrita, bem como ao uso de plataformas digitais.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores, baseado em Gusso et al. [2].

Por sua vez, o caminho complexo envolve a caracterização das condições de execução das atividades acadêmicas de cada IES, inclusive a mudança de paradigma por uma parcela de professores em relação à concepção de ensino apenas como transmissão de conteúdo.

Sendo assim, o caminho complexo não negligencia o verdadeiro papel do Ensino Superior na sociedade, que é o de

garantir melhores condições de trabalho e ensino, mesmo em momentos de crise como as do contexto pandêmico [2]. Em consonância com esse papel do Ensino Superior na gestão das crises, Almeida et al. [4] destacam as ações desenvolvidas pelas IES Públicas Federais no enfrentamento à Covid-19, tais como: Produção de álcool em gel glicerinado e/ou álcool a 70%, fabricação de EPI s com impressoras 3D, produção de materiais educativos, realização de exames para diagnosticar o Coronavírus, serviço de aconselhamento e/ou apoio psicológico, além da iniciativa no desenvolvimento de vacinas por sete dessas instituições [4].

Desse modo, e considerando os possíveis caminhos percorridos pelo Ensino Superior, é destacar, na próxima seção, a diferenciação entre a Educação a Distância (EaD) e o ensino remoto emergencial na pandemia.

3. Educação à distância (EaD) e o ensino remoto emergencial

Silva [7] afirmava que a Educação a Distância já tinha história desde os seus suportes tradicionais (o impresso via correio, o rádio e a TV) até o seu auge com o advento da internet. Assim, destaca que não tinha dúvida de que seu futuro promissor seria *online*, nem do potencial dessa modalidade de ensino [7]. No entanto, o autor não poderia imaginar que em 2020 seria o verdadeiro *boom* do ensino *online*, o qual se daria por meio da necessidade da implementação do ensino remoto emergencial em um contexto bem adverso do que tinha sido planejado para a Educação a Distância. Nesse sentido, vários autores que discutem a temática vêm ressaltar a diferença entre o ensino remoto emergencial e a EaD [2,8].

Segundo Trinta et al. [8], a preparação para os cursos de EaD podem levar de 6 a 9 meses e envolve a contratação de profissionais de várias áreas de atuação (educadores de Ensino a Distância, *designers* de mídia, tutores e especialistas em tecnologia). Já o ensino remoto emergencial, pelo contrário, é uma mudança temporária na forma de condução das aulas devido ao surto de COVID-19. Ademais, os autores atribuem que muita responsabilidade na aplicação do ensino remoto emergencial foi delegada aos professores. Como consequência, as competências dos docentes para a produção do conteúdo educacional e a infraestrutura disponível para conduzir as aulas remotas (largura de banda de *internet*, computador, câmeras...) influenciaram muitas das estratégias didáticas utilizadas no ensino remoto emergencial.

Nessa seara, faz-se necessário, também, levar em consideração – como fator de impacto dessa nova abordagem de aprendizagens – barreiras apresentadas pelos alunos para manter as atividades nos cursos ofertados no modelo de ensino remoto emergencial [8].

Portanto, pelos fatores apresentados, inicialmente considerase que é importante contextualizar o ensino remoto emergencial na pandemia como diferente da EaD, sendo a Educação a Distância previamente planejada e envolvendo profissionais de várias áreas, além de professores e tutores, assim como equipe de suporte na área de tecnologia. Logo, há de se considerar o caráter excepcional do ensino remoto emergencial, que veio como forma de suprir a necessidade imediata da migração do ensino presencial para modalidade remota como alternativa para a continuidade das atividades escolares e acadêmicas pela decorrência do surto do novo Coronavírus e a necessidade do isolamento social.

Diante dessa temporalidade e excepcionalidade, os estudiosos da temática ressaltam como primordial necessidade “não recriar um ecossistema educacional robusto, mas sim fornecer acesso temporário à instrução e suportes instrucionais de uma maneira rápida de configurar, e disponível de forma confiável durante uma emergência ou crise” [9].

Portanto, o ensino remoto emergencial veio na contramão e exigiu dos professores uma adaptação rápida ao novo contexto em decorrência da pandemia.

Abou-Khalil et al. [10] fizeram uma análise de como foi a adaptação de professores e estudantes ao ensino remoto emergencial, por força da pandemia, em contextos com poucos recursos disponíveis em uma universidade do Líbano, o que se aplica à realidade brasileira. A pesquisa demonstrou como principal desafio para o provimento do ensino remoto emergencial superar a baixa conectividade de *internet* e a falta de conhecimento técnico-pedagógico, o que ocasionou a diminuição das interações síncronas de professores com estudantes e estudantes entre si bem como do acesso dos estudantes aos conteúdos programáticos devido à escassez de recursos. O estudo apresentou a necessidade, como forma de os professores e estudantes lidarem com essas dificuldades, da implementação de um processo de interação assíncrono na condução do ensino e da aprendizagem. No entanto, a interação dos estudantes entre si ficou prejudicada. O resultado da pesquisa mostrou que, apesar do despreparo para o ensino remoto emergencial, os professores foram capazes de gerenciar um trabalho de aprendizagem *online* e a rapidez na adaptação talvez se deva à experiência prévia destes em contexto de crises [10].

No que tange às pesquisas realizadas no Brasil, destaca-se o estudo de caso do ensino remoto emergencial desenvolvido por Trinta et al. [8] em dois cursos (“Sistemas Distribuídos” e “Desenvolvimento de *Software* para nuvem”) pertencentes ao grupo de cursos disponíveis na linha de pesquisa de Engenharia de *Software* do Programa de Mestrado e Doutorado de Ciências da Computação da Universidade Federal do Ceará.

Os autores concluíram que, devido à forma assimétrica com que a pandemia se instalou no país, o ensino remoto emergencial ainda será adotado no Brasil por mais alguns meses e fatores como

a falta de um melhor planejamento para os cursos, a improvisação das soluções utilizadas e o estado emocional dos professores e alunos no contexto pandêmico comprometem essa modalidade de ensino, que está longe de ser ideal para o processo de ensino e aprendizagem [8].

4. Novas modalidades de ensino, estratégias didáticas docentes e suas implicações para o ensino superior

Diante da modalidade do ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia, pretende-se investigar que estratégias didáticas estão sendo utilizadas pelos docentes.

Quanto às estratégias didáticas, a literatura traz metodologias ativas – sala de aula invertida, *PBL (Problem Based Learning)* e *role play* –, como as que vêm sendo adotadas no Ensino Superior. Cabe-nos destacar que não se interpreta o surgimento destas nem seus pressupostos teóricos enquanto uma mudança de paradigma – devido à sua concepção estar ligada ao aluno como o principal protagonista de seu aprendizado e ao professor como seu tutor mediador nesse processo bem como a uma avaliação diagnóstica prévia dos conhecimentos dos alunos como suporte para o planejamento das atividades escolares/acadêmicas –, visto que essas metodologias já vêm sendo amplamente difundidas há certo tempo no campo educacional. Talvez o que as metodologias ativas tragam de mais recente como contribuição seja o acréscimo do uso das TDIC nas práticas pedagógicas, o que tem se mostrado cada vez mais urgente, principalmente pelo contexto pandêmico.

No entanto, O’Flaherty e Phillips [11] advertem que aspectos mais importantes que os recursos utilizados para inverter a sala de aula são a transferência de conteúdo e o engajamento dos alunos; e sugerem a aplicação do uso das TDIC dividido em dois momentos: 1º momento (antes da aula) com atividades assíncronas – “podcasts, vodcasts, screencasts, anotações e captura de vídeos e, como recursos adicionais, sistemas de tutoria automatizada, guias de estudo e vídeos interativos de repositórios online”; 2º momento com atividades síncronas – “smartphones, tablets e questionários eletrônicos do tipo quiz-individuais ou pareados” [11].

Ferreira e Marosini [12] ancoram as metodologias ativas em nove alicerces teóricos:

[...] o da autonomia (FREIRE, 1996); o da problematização (MITRE, 2008; FREIRE, 1996, 2011; ANASTASIOU, 2015); o da relação teoria/prática (ZABALZA; CERDEIRIÑA, 2010; LUCARELLI, 2010, 2012); o da utilização das **Tecnologias da Informação e Comunicação** (TICs) (MASETTO, 2010); o da empatia e bom relacionamento (POSTIC, 1990; MASETTO, 2010); o da elaboração da síntese do conhecimento ou do produto da aprendizagem (VASCONCELOS *apud* ANASTASIOU, 2015; ABALZA; CERDEIRIÑA, 2010); o da significação; o da função ativa do estudante (ANASTASIOU, 2015, p. 18); e o da

função do docente tutor (FERREIRA, 1988) (grifo nosso) [12].

Quanto ao alicerce da autonomia, destaca-se Freire [5], em seu livro *Pedagogia da Autonomia*, que traz reflexões sobre o ato de ensinar não como mera transmissão de conhecimentos (educação bancária), mas como criação de meios para sua própria produção ou construção pelos estudantes, a qual requer o testemunho e a vivência dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem [5].

Referente ao alicerce da utilização das TDIC, Ferreira e Marosini [12] trouxeram os relatos de experiências dos professores no *C21U’S Guide to Flipping Your Classroom*, em que aparece como predominante o uso da videoaula, com duração em torno de cinco minutos, agregada a outros formatos de multimídia, como, por exemplo, sumários de navegação rápida, questionários interativos; referências, na forma de hipertexto (*hiperlinks*) [12].

Ramal [13] destaca a tendência à adesão da metodologia de sala de aula invertida por países com alto desempenho educacional, como Finlândia, Singapura, Holanda e Canadá.

Schmitz e Reis [14] apontam que estudos recentes na área de Educação e Tecnologias Educacionais colocam como urgentes propostas de inovação de práticas pedagógicas e metodologias ativas em sala de aula e que no contexto do ensino híbrido (*blended learning* ou *b-learning*) surge como estratégia a sala de aula invertida ou *flipped classroom* como um modelo promissor de novas abordagens de práticas de ensino, principalmente em nível de Ensino Superior [14].

B-learning, como o próprio nome sugere, é um híbrido do ensino presencial com o remoto *online*. Bartolomé [15] e Miranda [16] o definem como a combinação de recursos e métodos usados no ensino presencial e no ensino *online* remoto, com o objetivo de selecionar os meios adequados e tirar vantagens de ambas as modalidades de ensino para cada necessidade educativa [15,16].

Uma pesquisa interessante foi desenvolvida por Muller e Mildenerder [17], por intermédio de uma meta-análise da literatura, com o objetivo de comparar o tempo de sala de aula de ensino convencional com o de um modelo de ensino híbrido e seus impactos sobre o aprendizado dos estudantes. Os autores constaram que, apesar de a redução do tempo de sala de aula presencial no modelo híbrido variar entre 30 e 79 %, não houve impacto significativo em relação ao aprendizado dos alunos. Portanto, os autores incentivam as Instituições de Ensino Superior a ofertarem seus programas no modelo de ensino híbrido, contanto que estivessem atentas à qualidade de sua implementação como forma de promover maior flexibilidade de tempo e local de estudo aos seus alunos, tornando o Ensino Superior mais acessível a uma parcela mais ampla da sociedade [17].

Agora com o sentido mais abrangente das TDIC, como mecanismos de informação e comunicação que vão para além dos aparatos tecnológicos, destacam-se as metodologias ativas de PBL (*Problem Based Learning*) e *role-play* utilizadas por Paulino et al. [18] e relatadas no artigo “*Role-Play* como Estratégia Pedagógica para Problematizar as Linhas de Cuidado Integral em Saúde aos Adolescentes e Jovens”.

Na proposta pedagógica apresentada pelos pesquisadores com o uso da metodologia de PBL os estudantes foram instigados a construir um produto para intervenção na realidade. Para a apresentação desse produto fora utilizada a metodologia de *role-play*, com três cenas, para intervenção/aprimoramento da realidade observada/vivida.

Na técnica do *role-play* os estudantes são convidados, por meio da dramatização, a vivenciar situações na perspectiva dos usuários dos serviços de saúde, de forma a contribuir com sua formação teórico-prática.

Destaca-se, ainda da pesquisa de Paulino et al. [18], que o PBL envolveu o estudo prévio de políticas públicas:

Considerou-se necessário, além de problematizar os aspectos concernentes às políticas públicas que envolvem essas temáticas, buscar estratégias que as correlacionem às atividades práticas de cuidado vivenciadas pelos discentes. Assim, seriam produzidos elementos para subsidiar a formação médica para um cuidado em saúde equânime e integral.

Esta perspectiva, como é possível verificar, está articulada às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN):

Compreendeu-se então que a produção de Linhas de Cuidado em Saúde **se articula com as DCN** na ação-chave “Investigação de Problemas em Saúde Coletiva”. Assim, propor a sistematização das vivências e pesquisas realizadas pelos estudantes no **componente curricular** por meio de Linhas de Cuidado permite sistematizar os saberes apreendidos, compreender o itinerário terapêutico percorrido por usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), pensar o cuidado em saúde a partir da integralidade e ampliar a compreensão do impacto das políticas públicas no processo saúde-adoecimento-cuidado das pessoas (grifo nosso) [18].

5. Materiais e Métodos

Desde que a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou o estado de pandemia pela infecção do novo Coronavírus, pesquisas científicas em várias áreas foram iniciadas. Diante da necessidade do isolamento social e do fechamento das instituições de ensino, intensificaram-se também as pesquisas no setor educacional, principalmente no tratante ao ensino remoto emergencial como alternativa de continuidade das atividades escolares e acadêmicas em todo o mundo.

Considerando que na abordagem qualitativa, segundo Hernández Sampieri et al. [19], o foco está no próprio processo de construção da pesquisa, de forma a identificar como os conceitos da revisão de literatura se relacionam como objeto de estudo [19], foram desenvolvidas as matérias e os métodos da Revisão Bibliométrica de Literatura apresentados a seguir:

Para o alcance do objetivo de analisar as implicações do uso das TDIC no ensino remoto emergencial foram elaborados os seguintes questionamentos para análise sobre a ótica da Revisão Bibliométrica da Literatura:

Q1 – Quais as implicações do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ensino remoto emergencial?

Q2 – Como os professores estão lidando com a transição para o ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia?

Nesse sentido, a partir das palavras-chave *ensino remoto emergencial* e *pandemia* (“*Emergency Remote Teaching*” and “*pandemic*”), utilizou-se da pesquisa bibliométrica para analisar a performance da produção científica sobre a temática. A busca foi realizada nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus* e o mapeamento bibliométrico por meio do *software VOSviewer*. O período de análise foi durante os anos de 2019 e 2020.

Segundo El Mohadab et al. [20]:

Bibliometria é uma ferramenta para mapear o estado da arte em um campo relacionado a determinado conhecimento científico. Portanto, o uso da análise bibliométrica para identificar e analisar o desempenho científico de autores, artigos, periódicos, instituições, países, através da análise de palavras-chave e do número de citações constitui um elemento essencial que fornece aos pesquisadores os meios para identificar caminhos e novos rumos em relação a um tema de pesquisa científica (tradução dos autores) [20].

Foram obtidos 33 registros da *Web of Science*, os quais foram exportados via *EndNote Online*, enquanto na *Scopus*, que não tem a opção de exportação via *EndNote Online*, procedeu-se da seguinte maneira: baixando para o computador pessoal local o arquivo no formato *RIS*. A partir do *EndNote Online* foram importados os 44 registros contidos no arquivo, resultando num total de 77 registros (equivalentes ao somatório dos registros da *Web of Science* e *Scopus*) a princípio, como referências do *EndNote Online*. Logo, fora realizada a exclusão dos registros duplicados, obtendo-se um resultado de 57 registros. A Figura 1 apresenta o fluxograma sistematizado do protocolo de pesquisa contendo os critérios de inclusão/exclusão da amostra coletada.

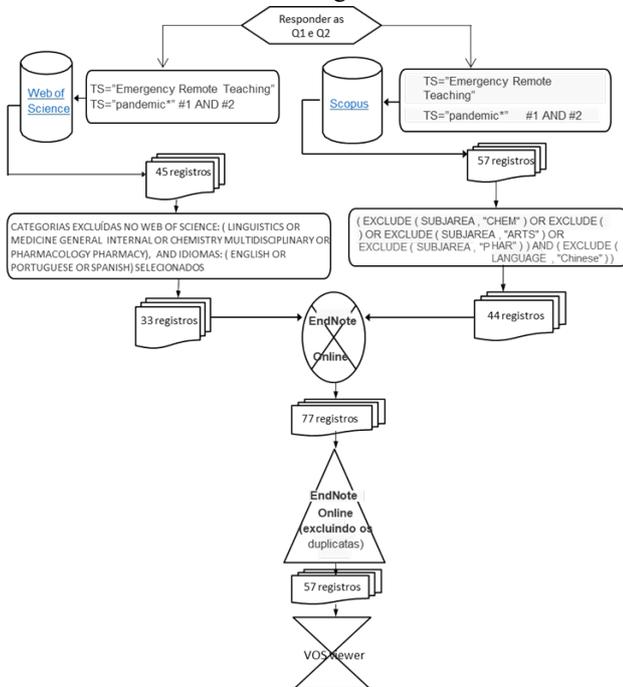
Na base da *Web of Science*, a partir da busca pelas palavras-chave na equação booleana “*Emergency Remote Teaching*” and “*pandemic*”, em um intervalo de tempo estipulado (2019 a

2020), obteve-se um resultado de 45 registros. Em configurações, foram excluídas as áreas de estudo de não interesse (*linguistics or medicine general internal or chemistry multidisciplinary or pharmacology pharmacy*) e selecionados os idiomas português, inglês e espanhol, obtendo-se, com esses filtros, um resultado de 33 registros.

Já quanto à seleção dos dados na base da *Scopus*, com o mesmo intervalo de tempo e palavras-chave utilizadas na busca feita na *Web of Science*, obteve-se o resultado de 57 registros. As configurações excluíram as áreas de não interesse: (*exclude (subjarea, "chem") or exclude (subjarea, "math" or exclude (subjarea, "arts") or exclude (subjarea, "phar") and (exclude (language, "Chinese")*), obtendo um resultado de 44 registros.

Como resultado dos filtros e da exclusão dos registros em duplicidade referente à busca nas duas bases de dados (*Web of Science* e *Scopus*), chegou-se aos 57 registros, conforme a Figura 1, que foram posteriormente mapeados pelo *software VOSviewer*, resultando nos 53 agrupamentos da Figura 2.

Figura 1 – Fluxograma com as etapas para seleção e análise dos artigos.



Fonte: Os autores (2021).

Para análise dos resultados foi utilizado o *software VOSviewer*. Segundo a definição contida no Manual *VOSviewer* versão 1.6.16 [21], esse *software* é uma ferramenta para criar, visualizar e explorar mapas com base em dados de rede. “O *VOSviewer* pode ser usado para construir redes de publicações científicas, revistas científicas, pesquisadores, organizações de pesquisa, países, palavras-chave ou termos” (Manual *VOSviewer* versão 1.6.16, 2020) [21].

6. Resultados e Discussões

Nesta seção serão expostos os resultados obtidos por meio de uma caracterização dos estudos encontrados bem como a análise das duas questões levantadas anteriormente.

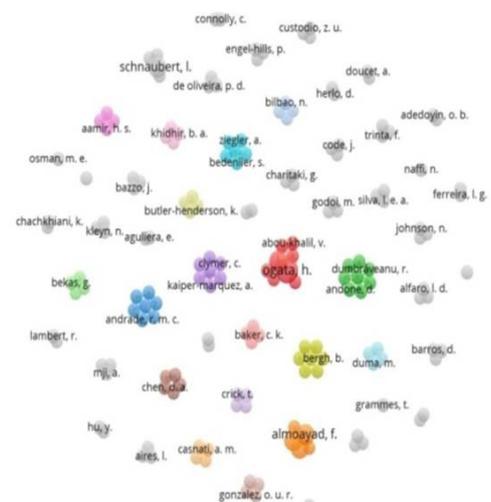
A rede de coautoria (Figura 2) resultou em 53 agrupamentos, sendo 6 destes contendo autores com produções científicas isoladas, 12 agrupamentos com dois autores e os demais com três a oito autores.

No Quadro 2 apresenta-se um quadro demonstrativo de alguns desses artigos reportados pela Revisão Bibliométrica da Literatura.

Destacaram-se os agrupamentos 1 e 35, respectivamente, na Figura 3, fazendo-se uma análise de estudos desenvolvidos no Líbano, no Japão e na Índia (*cluster 1*), assim como um estudo de caso desenvolvido no Brasil (*cluster 35*).

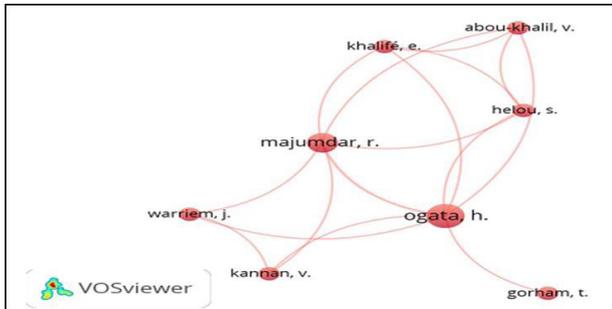
O agrupamento 1, que pode ser visto na Figura 3, com três artigos referentes aos oito autores e coautores apontados na busca nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus* e mapeados pelo *VOSviewer* como de maior relevância na área de estudo em questão por agruparem os autores com maior produção científica na área e maior interação em termos de coautoria.

Figura 2 – Rede de coautoria na “*Network visualization*”, modo de visualização.



Fonte: Os autores (2021).

Figura 3 – Cluster de autores “1” e “35” na “Network visualization”, modo de visualização.



Fonte: Os autores (2021).

Ao analisar o agrupamento 35 exibido pelo mapa do *VOSviewer*, na Figura 3, detalha-se um pouco mais o estudo de caso de Trinta et al. [8] sobre o ensino remoto emergencial no contexto de dois cursos (“Sistemas Distribuídos” e “Desenvolvimento de *Software* para nuvem”) pertencentes ao grupo de cursos disponíveis na linha de pesquisa de Engenharia de *Software* do Programa de Mestrado e Doutorado de Ciências da Computação da Universidade Federal do Ceará, no Brasil [8].

Essa análise da Revisão Bibliométrica da Literatura pretende responder aos questionamentos das seções 6.2 e 6.3:

6.2 Questão Q1 – Quais as implicações do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ensino remoto emergencial?

O artigo “Learning dialogues orchestrated with BookRoll: A case study of undergraduate physics class during COVID-19 lockdown”, de Kannan et al. [22], traz um estudo de caso com aplicabilidade mais prática de estratégias didáticas utilizando vários recursos tecnológicos como parte do projeto de Educação e Aprendizagem Baseada em Evidências Aprimoradas por Tecnologia (TEEL). A pesquisa envolveu professores e alunos de uma turma da disciplina de Física de um curso de Engenharia na Índia e foi composta de duas fases: uma presencial, antes de ser instituída a suspensão das aulas nessa modalidade, e outra remota, com aulas *online*, devido ao avanço da pandemia e já decretada a necessidade do isolamento social e, conseqüente, da suspensão das aulas presenciais. O sucesso do módulo das aulas *online* foi apontado pelos autores como devido à proposta de utilização de estratégias didáticas de aprendizagem mais próximas das que já vinham sendo adotadas no módulo do ensino presencial, minimizando-se o tempo necessário para se ajustar ao uso da ferramenta em um ambiente *online*, o que atribuem como um fator preponderante a ser considerado ao selecionar ferramentas para uso de ensino e aprendizagem *online* [22].

Quadro 2 – Demonstrativo das referências de alguns dos registros de artigos reportados pela Revisão Bibliométrica de Literatura, com destaque para os autores apontados pelo *Vosviewer* como de maior relevância na área de estudo em questão.

Autor/Ano	Assunto/Dimensão	Descrição
Abou-Khalil et al. (2020)	Ensino remoto emergencial em uma Universidade do Líbano	Aborda a maneira como os professores lidaram com a transição para o ensino remoto emergencial em uma universidade do Líbano com recursos escassos.
Adedoyin et al. (2020)	Desafios e oportunidades em decorrência do aprendizado <i>online</i> no contexto pandêmico	A proposta do estudo é que os métodos de migração em resposta à crise no contexto pandêmico e os desafios enfrentados por alunos e professores sejam explorados e transformados em oportunidades; também é apontado que futuras pesquisas tornam-se recomendáveis.
Aguliera e Nightengale-Lee (2020)	Ensino remoto emergencial em contextos urbanos e rurais	O estudo é desenvolvido numa perspectiva de equidade educacional, à medida que destaca a importância de manter as questões complexas de desigualdade de oportunidades educacionais no centro da discussão.
Alfaro et al. (2020)	Ensino remoto emergencial no ensino fundamental	Fala sobre a transição para o ensino remoto emergencial para os quatro primeiros anos de escolas K-12 na cidade de Alegrete (Brasil).
Almoayad et al. (2020)	Aspectos psicológicos e aprendizagem de estudantes na pandemia	Aborda os níveis de ansiedade apresentados pelos estudantes da área de Saúde de uma universidade da Arábia Saudita durante o contexto pandêmico e o impacto sobre a aprendizagem. O estudo utilizou abordagem quantitativa.
Alqabbani et al. (2020)	Aspectos psicológicos e prontidão de professores universitários para migração para o ensino remoto emergencial	O estudo revelou aspectos favoráveis em relação à prontidão de professores de uma universidade da Arábia Saudita em relação à mudança para o ensino remoto emergencial. No entanto, o nível de ansiedade significativo apresentado pelos professores foi correlacionado a circunstâncias estressantes relacionadas à pandemia de COVID-19. O estudo utilizou abordagem quantitativa.
Bazzo et al. (2020)	Projeto: Escola em quarentena	Relato de experiência sobre o projeto “Escola em quarentena durante o ensino remoto emergencial no Brasil”.
Cameron-Standerford et al. (2020)	Ensino remoto emergencial em uma Universidade Rural do Meio-Oeste na perspectiva dos docentes	Percepções do corpo docente de uma <i>Rural Midwestern University</i> em relação à transição para o ensino remoto emergencial com o objetivo de fornecer diretrizes para gestão universitária pela previsão dos pesquisadores de mudanças significativas no Ensino Superior.
Casnati et al. (2020)	<i>NoresteOnline (CENUR Northeast)</i>	Grupo de apoio criado para promover suporte técnico-pedagógico aos docentes universitários da região com dificuldades com o ensino remoto emergencial e aos estudantes universitários, principalmente os ingressos no contexto pandêmico.
Chuah; Mohamad (2020)	Ensino remoto emergencial na educação básica	Estudo de caso de professores de Educação Básica na Malásia sobre a condução do ensino remoto emergencial.
Code et al. (2020)	Ensino remoto emergencial/ Ensino Híbrido	Proposta de modelo de ensino híbrido para cenário futuro, por professores especialistas em Tecnologias de Educação, em decorrência do ensino remoto emergencial.
Connolly e Hall (2020)	Modelo sistemático de ensino baseado em Bennett <i>et al.</i> (2017)	Resposta à proposta de escopo de ensino universitário proposta por a Bennett et al. (2017) e sua utilidade no contexto de ensino remoto emergencial.
Correia e Silva (2020)	Percepção de estudantes universitários sobre o ensino superior remoto	Traz a percepção de estudantes de uma Instituição de Ensino Superior de Portugal sobre o ensino remoto emergencial.
Crawford et al. (2020)	Editorial 17.5 – Fortalecendo práticas de ensino pós-pandemia para educação superior	Aborda o papel de periódicos como o <i>Journal of University Teaching and Learning Practice</i> no incentivo à publicação de práticas de ensino baseadas em evidências como resposta à pandemia e projeções para o Ensino Superior pós-pandemia.
Crick et al. (2020)	O ensino remoto emergencial para professores universitários no Reino Unido	Traz uma comparação entre professores universitários de Ciências da Computação e outros com formação em áreas de estudo diferentes no Reino Unido e a forma como lidaram com a transição para o ensino remoto emergencial.

Paulo et al. (2020)	Ensino remoto emergencial na educação básica	Aborda a maneira como professores da rede municipal e estadual de ensino de uma região do interior de Minas Gerais estão lidando com o ensino remoto emergencial.
Dragoi e Herlo (2020)	Considerações sobre o aprendizado online durante a pandemia na universidade	Estudo de caso sobre o uso de plataformas digitais na Educação Superior e propostas de soluções adaptativas para a modalidade de ensino <i>online</i> baseado em experiência com um grupo focal de alunos de Ciências da Computação.
Gorham e Ogata (2020)	<i>Professional learning community's views on accessibility during emergency remote teaching</i>	Pesquisa sobre o ensino remoto emergencial desenvolvida no Japão que relaciona as dificuldades e as soluções apresentadas pelos docentes para superá-las a partir da criação de um grupo privado no <i>Facebook</i> conhecido como <i>Online Teaching Japan</i> para apoiar a transição de professores para o ensino remoto emergencial.
Kannan et al. (2020)	<i>Learning dialogues orchestrated with BookRoll: A case study of undergraduate physics class during COVID-19 lockdown</i>	Estudo de caso em uma universidade da Índia com aplicabilidade mais prática de estratégias didáticas utilizando vários recursos tecnológicos (<i>GoToMeeting</i> , <i>MOODLE</i> , <i>Book Roll</i> e <i>LaView</i>) como parte do Projeto de Educação e Aprendizagem Baseada em Evidências Aprimoradas por Tecnologia (TEEL).

Fonte: Os autores (2021).

Nesse sentido, no contexto do ensino híbrido (*blended learning* ou *b-learning*) surgem as metodologias ativas, que, conforme Schmitz e Reis [14], têm na sala de aula invertida (*flipped classroom*) um modelo promissor de novas abordagens de práticas de ensino, principalmente em nível de Ensino Superior [14]. Paulino et al. [18] relatam, no artigo “*Role-Play* como Estratégia Pedagógica para Problematizar as Linhas de Cuidado Integral em Saúde aos Adolescentes e Jovens”, como agregaram as metodologias ativas – PBL (*Problem Based Learning*) e *role-play* – para instigar os estudantes a construir um produto para intervenção na realidade e apresentá-lo em três cenas de dramatização, com o objetivo de proporcionar aos estudantes a vivência de situações na perspectiva dos usuários dos serviços de saúde, de forma a contribuir com sua formação teórico-prática.

6.3 Questão Q2 – Como os professores estão lidando com a transição para o ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia?

Abou-Khalil et al. [10], em “*Emergency remote teaching in low-resource contexts: How did teachers adapt?*”, trazem a experiência de professores de uma universidade do Líbano com poucos recursos disponíveis, o que nos remete à realidade brasileira, que foram capazes de adaptar-se rapidamente ao ensino remoto emergencial na pandemia e gerenciar um trabalho de aprendizagem *online*. Os autores atribuem que essa rapidez na adaptação talvez se deva à experiência prévia dos professores em contexto de crises [10].

Já Gorham e Ogata [23], em “*Professional learning community's views on accessibility during emergency remote teaching*”, relatam as experiências trazidas por um grupo de apoio aos professores de ensino do idioma inglês no Japão, denominado *Online Teaching Japan*, com a finalidade de dar suporte na transição para o ensino remoto emergencial. Esse grupo contou com a participação de 1.600 membros e demonstrou a urgência na necessidade de capacitação a esses profissionais, expandindo

o programa para incluir não só professores universitários como também professores secundários, proprietários de escola de idiomas e até educadores de outros países [23].

Segundo o estudo de caso de Trinta et al. [8], desenvolvido em uma universidade pública brasileira, o modelo *online* despertou a necessidade de os cursos apresentarem mais momentos não presenciais. Visto que o Ministério da Educação já prevê até 20 % da carga horária dos cursos na modalidade remota, cabe destacar que, a partir da Portaria 2.117/2019, a oferta da carga horária foi ampliada em até 40 % na modalidade EaD para os cursos de Graduação presenciais ofertados por Instituições de Ensino Superior (IES), com exceção de Medicina [24]. Quanto a alguns dos aspectos negativos apresentados pelos estudantes, os professores conseguiram propor alternativas para minimizar seus efeitos.

Apesar de os autores advertirem como ameaça à validade do estudo o contexto específico em que foi desenvolvido, por envolver estudantes de Ciências da Computação, que já estão familiarizados com as tecnologias digitais, sem dúvidas a pesquisa traz como contribuição o relato de experiências dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem em um cenário singular, que é o do ensino remoto emergencial no contexto pandêmico [8].

6.4 Discussões acerca das questões Q1 e Q2

Quanto aos resultados e às discussões apresentados nesta análise acerca das questões Q1 e Q2, constatou-se que dentre as dificuldades apontadas por professores e estudantes na transição para o ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia estão:

- escassez de recursos para implementação do ensino *online* mediado pelas TDIC;

- problemas de conexão de internet;
- dificuldade em promover atividades síncronas, devido à baixa conexão de internet;
- falta de capacitação dos professores para o ensino *online* mediado pelas TDIC;
- ênfase dos professores nas competências tecnológicas em detrimento das pedagógicas;
- ambiente doméstico não ideal (por exemplo, aquecimento, ruído);
- contexto psicológico desfavorável, devido à pandemia;
- necessidade de conciliar as tarefas do curso com as domésticas e as profissionais;
- dificuldade de manter o foco nas aulas *online*;
- falta de mais trabalhos práticos e práticas de laboratório.

As alternativas apontadas pelos professores, como forma de minimizar as dificuldades, foram:

- implementação de um processo de interação assíncrono na condução de ensino e aprendizagem;
- atividades que têm requisitos de largura de banda mais baixos;
- proposta de utilização de estratégias didáticas de aprendizagem mais próximas das que já vinham sendo utilizadas no ensino presencial;
- gravação em vídeo das sessões de aulas *online*;
- comunicação por meio do *WhatsApp* e predisposição de professores para esclarecer dúvidas;
- avaliação adaptativa;
- aplicação de metodologias ativas, como sala de aula invertida e interatividade por meio de questionários como *Kahoot* e formulários;
- promoção de webnários com profissionais convidados semanais para o curso, o que proporcionou melhor interação e maior motivação dos alunos.

Verifica-se que muitos dos problemas apontados pelos estudiosos no Líbano, no Japão e na Índia, com relação à transição para o ensino remoto emergencial, aplicam-se às dificuldades

enfrentadas aqui no Brasil, considerando as particularidades de cada país e o contexto em que foram desenvolvidas as pesquisas.

Quanto à ênfase dos professores nas competências tecnológicas em detrimento das pedagógicas apontada por Kannan et al. [22], considera-se como um movimento natural na busca de sanar as dificuldades no uso dos recursos tecnológicos em primeira instância, devido à pouca familiaridade de um número significativo de professores com o uso dessas tecnologias, para então, posteriormente, eles poderem pensar nas estratégias didáticas mediadas pelas TDIC e, conforme Abou-Khalil et al. [10], superarem a falta de conhecimento técnico-pedagógico [10].

Fazendo uma projeção para um contexto pós-pandemia, a retomada do ensino poderá ser de forma mais híbrida (presencial/remoto), com estratégias didáticas mediadas pelas TDIC, de maneira mais intensa e contínua, ideia que vai em consonância a essa urgência do desenvolvimento das competências técnico-pedagógicas pelos professores, que provavelmente serão aproveitadas no ensino pós-pandemia, visto que se aprende muito com os momentos de crises e esses aprendizados não deverão ser abandonados no futuro. No entanto, é só uma projeção para um futuro que, na realidade de nosso país, ainda é incerto, pela lentidão no programa de imunização e o avanço da pandemia com variantes do Coronavírus. Portanto, sugerem-se estudos posteriores, em um cenário diferente do que esta pesquisa foi desenvolvida, no sentido de contribuir com o critério de utilidade para pesquisas futuras.

Tal projeção também está em consonância com as considerações levantadas por Trinta et al. [8]. Segundo os autores, o modelo *online* despertou a necessidade de os cursos apresentarem mais momentos não presenciais, visto que, como supracitado, o Ministério da Educação já prevê a ampliação da carga horária dos cursos na modalidade remota.

7. Considerações finais

A análise da revisão bibliométrica da literatura respondeu aos questionamentos de como os professores estão lidando com a transição para o ensino remoto emergencial e que estratégias didáticas com o uso das TDIC estão sendo adotadas por eles. Como resultado, constatou-se que, apesar do despreparo para o ensino remoto emergencial, os professores foram capazes de gerenciar um trabalho de aprendizagem *online*. No entanto, é preciso levar em consideração, como fator de impacto dessa nova abordagem de aprendizagem, as barreiras apresentadas pelos alunos para manter as atividades nos cursos ofertados no modelo de ensino remoto emergencial.

Considerando a proposição de um modelo de critérios para avaliação da produção científica, conforme Bertero et al. [25], a presente pesquisa tem no critério da durabilidade sua ênfase, porque não se tem como saber até quando vai perdurar o estado de emergência para o ensino na modalidade remota. Os critérios

da inovação e contribuição [25], a princípio, foram atendidos, em especial pela carência de estudos que realizem um mapeamento sobre as principais práticas adotadas pelos docentes durante a pandemia, o que representa uma lacuna de pesquisa a ser suprida.

A pesquisa da temática proporciona uma experiência única para os pesquisadores envolvidos, principalmente no Brasil, considerado como um dos epicentros da pandemia.

Os esforços empreendidos pelos profissionais de Educação em todos os níveis de ensino na transição para o ensino remoto para tentar viabilizar o aprendizado dos estudantes durante a crise têm sido discutidos vastamente na mídia. Assim, esta pesquisa só confirmou a situação também vivenciada por outros países com culturas bem divergentes da nossa, como no caso do Líbano, do Japão e da Índia.

Essa abrangência global do problema de pesquisa, por si só, já justificaria sua relevância. Ademais, a necessidade urgente de que cada vez mais estudos sejam desenvolvidos bem como interações entre pesquisadores viabilizadas, na busca de uma maneira de minimizar tantas perdas ocasionadas pela interrupção nos planos de vida das pessoas, que estão intrinsecamente relacionados ao desenvolvimento de seus estudos, reafirmam a importância da discussão aqui proposta.

Referências

- [1] Brasil (2020). Ministério da Educação. *Coronavírus: monitoramento das instituições de ensino*. Portal do Ministério da Educação. Brasília, DF. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>.
- [2] Gusso, H. L. *et al.* (2020). Ensino Superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. *Debates & Polêmicas. Educ. Soc.*, 41, e238957. <https://doi.org/10.1590/ES.238957>
- [3] Izumi, T., Sukhwani, V., Surjan, A., & Shaw, R. (2021). Managing and responding to pandemics in higher educational institutions: initial learning from COVID-19. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 12(1), pp. 51-66. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-06-2020-005>
- [4] Almeida, L. S. B., Silveira, R. M. C., Silva, B. C. N., Queiroz, J. V. R., & Oliveira, P. H. C.N. (2020). As universidades públicas brasileiras no contexto da pandemia: iniciativas e parcerias no enfrentamento da covid-19. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 25(82), e-82123. Recuperado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/82123/78325>
- [5] Freire, P. (Ed.). (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- [6] Oliveira, J. (2020). Em meio à rotina de aulas remotas, professores relatam ansiedade e sobrecarga de trabalho. *El País*. Recuperado de <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-05-21/em-meio-a-rotina-de-aulas-remotas-professores-relatam-ansiedade-sobrecarga-de-trabalho.html>.
- [7] Silva, M. (Org.). (2006). *Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. 2 ed. São Paulo: Loyola.
- [8] Trinta, F., Rego, P. A. L., & Viana, W. (2020). Teaching Development of Distributed Software during COVID-19: An experience report in Brazil. In: *ACM International Conference Proceeding Series*. Recuperado de <https://dl-acm-org.ez9.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1145/3422392.3422480>
- [9] Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*. Recuperado de <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteaching-and-online-learning>
- [10] Abou-Khalil, V., Helou, S., Khalifé, E., Majumdar, R., & Ogata, H. (2020). Emergency remote teaching in low-resource contexts: How did teachers adapt? (Eds.). *Proceedings of the 28 International Conference on Computers in Education*. Asia-Pacific Society for Computers in Education. Recuperado de https://repository.kulib.kyotou.ac.jp/dspace/bitstream/2433/259784/1/ICCE2020.1_686.pdf
- [11] O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, pp. 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- [12] Ferreira, R., & Morosini, M. (2019). Metodologias ativas: as evidências da formação continuada de docentes no ensino superior. *Revista Docência do Ensino Superior*, 9, e002543. <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2019.2543>.
- [13] Ramal, A. (2015). Sala de aula invertida: a educação do futuro. *G1 Educação*, Rio de Janeiro. Recuperado de <http://g1.globo.com/educacao/blog/andrea-ramal/post/salade-aula-invertidaeducacao-do-futuro.html>
- [14] Schmitz E. X. D. S., & Reis, S. C. D. (2018). Sala de aula invertida: investigação sobre o grau de familiaridade conceitual teórico-prático dos docentes da Universidade. *ETD-Educação Temática Digital*, 20(1), pp. 153-175. Recuperado de <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8648110/17498>
- [15] Bartolomé, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto em educación superior. *Revista Ibero americana de Educación a Distancia*, 11(1), pp. 15-51. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/955/874>



[16] Miranda, L. A. V. (2005). *Educação online: interação e estilos de aprendizagem de alunos do ensino superior numa plataforma web* (Tese de Doutorado em Educação, Universidade do Minho, Braga). Recuperado de https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/1120/1/TeseDoutoramento_LuisaMiranda.pdf

[17] Muller, C., & Mildenerger, T. (2021). Facilitating flexible learning by replacing classroom time with an online learning environment: A systematic review of blended learning in higher education. *Educational Research Review*, 34, 100394. Recuperado de https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/22723/3/2021_Mueller-Mildenerger_Blendedlearning-higher-education.pdf

[18] Paulino *et al.* (2019). Role-Play como Estratégia Pedagógica para Problematizar as Linhas de Cuidado Integral em Saúde aos Adolescentes e Jovens. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 43(1 Supl. 1), pp. 662-671. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v43n1s1/1981-5271-rbem-43-1-s1-0662.pdf>

[19] Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C., & Baptista Lúcio, M. P. (2013). *Metodologia de pesquisa*. 5 ed. Porto Alegre: Penso.

[20] Mohadab, E. M., Bouikhalene, B., & Safi S. (2020). Bibliometric method for mapping the state of the art of scientific production in Covid-19. *Elsevier, Chaos, Soliton & Fractals*, 139, 110052. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110052>

[21] Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2020). *Manual for VOSviewer version 1.6.16*. Recuperado de https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.16.pdf

[22] Kannan, V., Warriem, J., Majumdar, R., & Ogata, H. (2020). Learning dialogues orchestrated with *BookRoll*: A case study of undergraduate physics class during COVID-19 lockdown. In: *Proceedings of the 28 International Conference on Computers in Education*. Asia-Pacific Society for Computers in Education. Recuperado de https://repository.kulib.kyotou.ac.jp/dspace/bitstream/2433/259791/1/ICCE2020.1_602.pdf

[23] Gorham, T., & Ogata, H. (2020) Professional learning community's views on accessibility during emergency remote teaching (Eds.). *Proceedings of the 28 International Conference on Computers in Education*. Asia-Pacific Society for Computers in Education. Recuperado de https://repository.kulib.kyotou.ac.jp/dspace/bitstream/2433/259807/1/ICCE2020.1_570.pdf

[24] Brasil (2019). *Portaria nº 2.117, de 6 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. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília-DF – nº 239, quarta-feira 11 de dezembro de 2019. Recuperado de <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=11/12/2019&jornal=515&pagina=131>

[25] Bertero, C. O., Caldas, M. P., & Júnior, T. W. (1999). Produção Científica em Administração de Empresas: Provocações, Insinuações e Contribuições para um Debate. *RAC*, 3(1), pp.147-178. <https://doi.org/10.1590/S1415-65551999000100009>