

## Surfando no Tsunami do Ensino Remoto Emergencial: a busca de formação docente nas ondas-caixotes, caldos e capotes durante a pandemia de Covid-19

*Surfing the Tsunami of Remote Education: the search for faculty formation in the waves-boxes, wipeouts, and caps during the Covid-19 pandemic*

*Surfeando el Tsunami de la Enseñanza a Distancia Emergencial: la búsqueda de la formación del docente en las olas - cajas, caldos y gorras durante la pandemia de Covid-19*

**Silvia Pereira de Castro Casa Nova**  
Livre-docente em Educação Contábil (USP)  
Faculdade de Economia, Adm. e Contabilidade da  
Universidade de São Paulo (FEA-USP)  
[silvianova@usp.br](mailto:silvianova@usp.br)  
[orcid.org/0000-0003-1897-4359](http://orcid.org/0000-0003-1897-4359)

**Daniel Ramos Nogueira**  
Doutor em Contabilidade (FEA-USP)  
Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
[danielrnog@gmail.com](mailto:danielrnog@gmail.com)  
[orcid.org/0000-0003-3222-0860](http://orcid.org/0000-0003-3222-0860)

**Mayara Blaya**  
Pós-graduada em Gestão Estratégica de Vendas (Mackenzie)  
Editora Sênior de Negócios e Gestão (Editora Atlas)  
[mayara.blaya@grupogen.com.br](mailto:mayara.blaya@grupogen.com.br)  
<http://lattes.cnpq.br/2218300924041686>

### RESUMO

**Objetivo:** A teoria da adoção de tecnologia (UTAUT) prevê a importância de fatores como utilidade, facilidade de uso, estrutura e influência social. Com a pandemia, o fator contextual se adicionou a esse modelo. A Covid-19 impôs a adoção do ensino remoto emergencial para possibilitar a continuidade das atividades de ensino. Nesse contexto, a qualificação pedagógica tecnológica se tornou essencial. No entanto, por conta do isolamento social, os espaços de formação docente tradicionais não estavam disponíveis. Assim, foi necessário recorrer a espaços de formação docente alternativos, às outras qualificações docentes (profissional, pedagógica e acadêmica) e à reflexão sobre a prática (Schön, 1983, 2000). Tendo esse contexto em mente, buscamos responder à questão de pesquisa: Como a formação docente foi reorganizada em um momento de adoção forçada do ensino emergencial?

**Método:** Utilizando dados disponibilizados pela ferramenta do *Google Trends* (Google Tendências), realizamos uma busca autônoma de termos associados à capacitação tecnológica docente instrumental.

**Resultados:** Nossas análises preliminares de resultados mostram que a primeira onda de formação docente teve uma característica mais instrumental com docentes buscando subsídios sobre como gravar aulas *online*, por exemplo; em uma segunda onda, nota-se uma orientação mais metodológica com a preocupação em como adotar metodologias ativas no ensino online.

Silvia Pereira de Castro Casa Nova; Daniel Ramos Nogueira; Mayara Blaya.

O *tsunami* do ensino remoto foi surfado por docentes com apoio de espaços de formação docente alternativos, como vídeos de *You Tube* e tutoriais disponíveis na Internet. Apesar dos caldos e capotes, a continuidade foi possível com uma adaptação em tempo recorde.

**Contribuições:** Nosso estudo traz três contribuições iniciais: possibilita um registro da experiência docente no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil; permite vislumbrar a utilidade do uso de ferramentas *Big Data* como o *Google Trends* em pesquisas sobre o contexto em que se dá a educação; traz uma outra possibilidade de *accountability* de informações sobre o ensino.

**Palavras-chave:** Ensino superior. Brasil. Espaços de formação docente. Qualificações docentes.

## ABSTRACT

**Objective:** *Technology adoption theory (UTAUT) predicts the importance of factors such as utility, ease of use, structure, and social influence. With the pandemic, the contextual factor has added itself to this model. Covid-19 imposed the adoption of emergency remote education to enable the continuity of educational activity. In this context of forced adoption of remote education, technological pedagogical qualification became essential. However, because of social isolation, traditional teacher training spaces were not available. Thus, it was necessary to resort to alternative training spaces, other teacher qualifications (professional, pedagogical and academic) and reflection on practice (Schön, 1983, 2000) had to be used. With this context in mind, we sought to answer the research question: How has teacher training been reorganized in a moment of forced adoption of emergency teaching?*

**Method:** *Using data made available by the GoogleTrends tool, we conducted an autonomous search for terms associated with instrumental technological teacher training.*

**Results:** *Our preliminary analyses of results show that the first wave of teacher training had a more instrumental characteristic with teachers seeking subsidies on how to record online classes, for example; in a second wave, we notice a more methodological orientation with the concern on how to adopt active methodologies in online teaching. The tsunami of remote teaching was surfed by teachers with the support of alternative teaching training spaces, such as You Tube videos and tutorials available on the Internet. Despite the fits and starts, continuity was possible with adaptation in record time.*

**Contributions:** *Our study brings three initial contributions: it enables a register of the teaching experience in the context of the Covid-19 pandemic in Brazil; it allows us to glimpse the usefulness of the use of Big Data tools such as Google Trends in research on the context in which education takes place; it brings another possibility of accountability of information about teaching.*

**Keywords:** *Higher Education. Brazil. Spaces for faculty formation. Faculty qualifications.*

## RESUMEN

**Objetivo:** *La teoría de la adopción de tecnología (UTAUT) predice la importancia de factores como la utilidad, la facilidad de uso, la estructura y la influencia social. Con la pandemia, el factor contextual se ha agregado a este modelo. Covid-19 impuso la adopción de la educación a distancia de emergencia para permitir la continuidad de la actividad docente. En este contexto, la cualificación pedagógica tecnológica*

Silvia Pereira de Castro Casa Nova; Daniel Ramos Nogueira; Mayara Blaya.

*se hizo imprescindible. Sin embargo, debido al aislamiento social, los espacios tradicionales de formación docente no estaban disponibles. Por lo tanto, fue necesario recurrir a espacios de formación alternativos, otras cualificaciones de los profesores (profesionales, pedagógicas y académicas) y la reflexión sobre la práctica (Schön, 1983, 2000). Teniendo en cuenta este contexto, tratamos de responder a la pregunta de investigación: ¿Cómo se reorganizó la formación del profesorado en una época de adopción forzosa de la enseñanza de emergencia?*

**Método:** *A partir de los datos puestos a disposición por la herramienta Google Trends, realizamos una búsqueda autónoma de términos asociados a la formación docente tecnológica instrumental.*

**Resultados:** *Nuestros análisis preliminares de los resultados muestran que la primera ola de formación docente tuvo una característica más instrumental, con profesores que buscaban subsidios sobre cómo grabar las clases en línea, por ejemplo; en una segunda ola, se observa una orientación más metodológica con la preocupación sobre cómo adoptar metodologías activas en la enseñanza en línea. El tsunami de la teledocencia fue surfado por docentes con el apoyo de espacios alternativos de formación del profesorado, como los vídeos de You Tube y los tutoriales disponibles en Internet. A pesar de los contratiempos, la continuidad fue posible con una adaptación en tiempo récord.*

**Contribuciones:** *Nuestro estudio aporta tres contribuciones iniciales: permite un registro de la experiencia docente en el contexto de la pandemia del Covid-19 en Brasil; permite vislumbrar la utilidad del uso de herramientas de Big Data como Google Trends en la investigación del contexto en el que se desarrolla la educación; aporta otra posibilidad de rendición de cuentas de la información sobre la enseñanza.*

**Palabras clave:** *Educación superior. Brasil. Espacios de formación docente. Cualificaciones docentes.*

## 1. INTRODUÇÃO

O ano de 2020 dificilmente será esquecido pela história de todas as nações. Neste ano, a pandemia causada pelo COVID-19 afetou e modificou a rotina de todos no planeta: políticas de distanciamento social, implantação do teletrabalho (*home office*) para algumas atividades profissionais, escolas e universidades fechadas com a transição para o ensino remoto, uso obrigatório de máscara, exigência de políticas de higiene foram implementadas/reforçadas até mesmo em locais que antes não eram habituais. Cidades inteiras foram obrigadas a determinar o isolamento ou confinamento restritivo (*lockdown*) entre outras medidas, todas tomadas com objetivo de tentar evitar a propagação do vírus e a falência dos sistemas de saúde.

Neste cenário de profunda modificação social a educação superior não ficou indiferente: universidades, centros de pesquisa, escritórios extensionistas e todas as atividades relacionadas com o ambiente universitário que exigiam contato físico e a reunião de pessoas, com conseqüente aglomerações, foram fechados e as atividades suspensas. De imediato, a resposta visava a proteção da saúde de todos. Contudo, passado o primeiro impacto, surgiu a preocupação de como dar seqüência nas atividades, para que a universidade não parasse, para que as atividades de ensino, extensão e de pesquisa seguissem e que, portanto, o progresso científico continuasse, em um momento em que nunca foi ao mesmo tempo tão necessário e questionado.

Neste cenário, algumas Instituições de Ensino Superior (IES) passaram a adotar de imediato o uso do ensino remoto, utilizando em geral tecnologias de webconferência para fazer frente ao desafio de ensinar distante, mas sem estar amparado na estrutura legal e tecnológica da educação a distância. Neste momento, pode-se verificar que todas as décadas de pesquisas sobre teorias de adoção da tecnologia e seus modelos (Davis, 1989; Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) foram deixados de lado e, em um modelo de adoção *topdown* forçado, todos os docentes, quando exigidos pelas suas IES, passaram a ensinar utilizando recursos tecnológicos. Alguns deles, mesmo tendo defendido arduamente nos últimos anos a não utilização deste modelo, tiveram que ceder considerando o contexto de pandemia. De uma modificação que vinha sendo realizada de forma paulatina na educação superior, com a inclusão gradual dos recursos *online*, passamos para um tsunami que colocou praticamente todas as universidades e professores do mundo no ensino *online* remoto em um curto espaço de tempo. Ou seja, na situação de exceção, a prática atropelou a teoria e as resistências tiveram que ser ultrapassadas a toque de caixa.

Do outro lado, temos estudantes, que supostamente já são nativos digitais, com uma *expertise* e naturalidade maior para lidar com o uso da tecnologia (McAlister, 2009). Mas, a verdade é que nem todos estavam acostumados com o ensino que dependia de uma maior autorregulação, disciplina e concentração em um ambiente diferente da sala de aula tradicional, e com o estresse causado pela situação da pandemia. A modificação dos ambientes, formas de estudar e formato das aulas trouxe conforto para aqueles que queriam dar sequência no aprendizado, mas também acabou por excluir do processo educacional aqueles que eventualmente não tinham acesso aos recursos básicos para acompanhar a aula online, como uma internet de qualidade, computador etc.

As instituições também tiveram que enfrentar o desafio de conduzir o processo de transição em um ritmo acelerado e sem a possibilidade de oferecer espaços tradicionais de formação que dependiam do contato físico. Assim, comitês e grupos para desenhar soluções e organizar recursos foram implementados. As instituições que já investiam em programas à distância tiveram vantagens mas, em algumas, as estruturas e o corpo docente e de apoio eram distintos e tiveram que ser unificadas, para que se pudesse tirar vantagem da prática já consolidada. Algumas instituições cancelaram as atividades no aguardo da superação da crise sanitária. Mas com o prolongamento das medidas de isolamento social e com a demora de encontrar uma vacina, tiveram que se mobilizar para pensar na retomada com a adoção do ensino remoto. O cenário era de repensar o processo de ensino e aprendizagem e de capitanear esforços para dar continuidade às atividades de formação em um contexto de exceção que se prolongava sem data para acabar.

É nesse contexto, de busca e de soma de esforços para encontrar soluções que posicionamos nosso relato. Com o distanciamento social, em um contexto em que a presença e o encontro são ainda a base do processo de ensino, tivemos que pensar em espaços alternativos de formação e de qualificação tecnológica e prática de docentes e de discentes. Atores desde sempre presentes no ensino superior repensaram e redesenharam seu papel para poder propiciar esses espaços. Utilizando tecnologias disponíveis, mas antes pouco utilizadas, e relativamente simples, iniciaram ações para responder às angústias e necessidades de

instituições, professores e estudantes. Assim, *lives*, congressos *online*, cursos oferecidos no You Tube se tornaram constantes, e se constituíram em espaços de formação.

Nosso argumento é que essas ações se tornaram, ao longo do tempo, espaços de formação docente com ênfase no compartilhamento de experiência e na reflexão sobre a prática (Schön, 1983, 2000). Nosso objetivo é refletir sobre essa experiência na busca de compreender como essas ações de enfrentamento da crise atual podem nos ajudar a antecipar as mudanças potenciais no cenário do ensino superior no período pós-Covid 19.

Para apoiar esse argumento, utilizamos os dados disponibilizados pela ferramenta do *Google Trends* (Google Tendências), para realizar uma busca autônoma de termos associados à capacitação tecnológica docente, buscando responder à questão de pesquisa: Como a formação docente foi reorganizada em um momento de adoção forçada do ensino emergencial?

Nossas análises preliminares de resultados mostram que a primeira onda de formação docente teve uma característica mais instrumental com docentes buscando subsídios sobre como gravar aulas *online*, por exemplo; em uma segunda onda, nota-se uma preocupação mais metodológica com uma preocupação em como adotar metodologias ativas no ensino online.

## 2 SENTIMENTOS NO DISTANCIAMENTO UNIVERSITÁRIO

Na pandemia, com a necessidade de adoção do ensino remoto emergencial para possibilitar a continuidade das atividades de ensino durante o período de distanciamento social, a qualificação docente tecnológica se tornou a principal. Professores foram tomados por um sentido de urgência e tiveram que buscar alternativas para obter essa qualificação.

E, por conta do isolamento, ao mesmo tempo em que se tornou uma qualificação urgente, os espaços de formação tradicionais, quer sejam os espaços institucionais e físicos, ou mesmo espaços informais, não estavam disponíveis. Assim, docentes tiveram que recorrer a espaços de formação alternativos, como *lives*, vídeos em canais de You Tube, *webinars*, cursos *online*.

Outro ponto de apoio que os docentes tiveram nesse momento foi o que chamaremos de sua “caixa de ferramentas” docente, ou seja, os saberes advindos das outras qualificações. As qualificações docentes podem ser divididas entre as qualificações profissional, pedagógica e acadêmica (Miranda, Casa Nova, & Cornacchione Júnior, 2013). Essas qualificações permaneceram relevantes e continuaram a apoiar a prática docente. Mas, o sentimento geral era que enquanto não obtivéssemos a qualificação tecnológica, nós, os docentes estávamos, em certo sentido, improvisando e transferindo nossa prática nos cursos presenciais para ambientes *online* (Nink, 2021).

E por que adiamos até esse momento a obtenção dessa qualificação tecnológica? Conforme detalharemos mais à frente, a efetiva adoção de tecnologia depende de fatores como utilidade, facilidade de uso, estrutura e de influência social, ou seja, de uma instância, seja pessoa ou instituição, que pressione para o seu uso. Mas, com a pandemia, o fator contextual se adicionou ao modelo e implicou na busca da qualificação pedagógica tecnológica (Sallaberry, Santos, Bagatoli, Lima, e Bittencourt, 2020; Nogueira, 2014).

Silvia Pereira de Castro Casa Nova; Daniel Ramos Nogueira; Mayara Blaya.

Nosso argumento é que, para buscarem se qualificar tecnologicamente durante a pandemia, docentes se apoiaram nesses espaços não tradicionais (*lives*, congressos *online*, canais de YouTube), nas qualificações e saberes que já possuíam (acadêmica, profissional e pedagógica) e na reflexão sobre a sua prática, conforme proposto por Schön (1983, 2000).

Ou seja, o senso de urgência, somado ao compromisso de continuarmos desempenhando nossas atividades docentes, para que nossos estudantes pudessem seguir com suas trajetórias, nos levou a buscar rapidamente a formação que nos permitiria da maneira mais efetiva possível a transição para o ensino remoto emergencial, mas não sem ansiedade, sem conflitos e sem estresse.

### 3 ADOÇÃO FORÇADA DA TECNOLOGIA E FORMAÇÃO TECNOLÓGICA DO DOCENTE

A literatura na área de sistemas de informação contribui há muito tempo com a análise dos processos de adoção de inovações e tecnologias (Davis, 1989; Moore & Benbasat, 1991; Rogers, 1995; Venkatesh, et al, 2003). Em grande parte, as teorias traziam como pedra angular a variável 'Expectativa de Desempenho' ou suas assemelhadas (Vantagem relativa etc.) no sentido de que qualquer adoção de inovação ou tecnologia passaria pelo filtro do indivíduo de compreender qual seria seu ganho ou benefício com aquela modificação em seu comportamento tradicional (Venkatesh et al., 2003).

Quando a adoção da tecnologia é aplicada às áreas educacionais, as pesquisas reforçavam essa premissa, sendo que docentes só migrariam para novos modelos ou tecnologias caso percebessem algum tipo de vantagem em relação ao *status quo* (Islam, 2011; Oye, Iahad, & Rabin, 2011; Perez, Zilber, Cesar, Lex, & Medeiros Junior, 2012; Wang & Wang, 2009). Caso as percepções ficassem aquém do esperado, a migração não ocorreria. Além disso, o arcabouço teórico (Venkatesh et al., 2003) trazia a idade como um fator limitativo para a adoção da tecnologia. Logo, no ambiente educacional, isso se torna um agravante, pois o saber que se acumula com o tempo pode ser impedido de ser compartilhado pois os mesmos anos que trouxeram a experiência também dificultavam a adoção da tecnologia que auxilia na disseminação desse saber.

Sugestões da literatura para auxiliar neste processo eram as mais diversas como oferecer treinamento aos docentes sobre as novas tecnologias e suas contribuições e uso do *team teaching* para que a proximidade com outros docentes pudesse motivar a migração, quebrando a barreira da dificuldade de experimentação entre outras (Nogueira, 2014).

O grande diferencial para uma facilidade na adoção neste momento talvez seja exatamente a melhoria dos *layouts* dos recursos tecnológicos, com menos opções para clicar, dando ênfase nas funções principais (câmera, microfone etc.) e com linguagem visual compreensiva. Esse aspecto facilitou em grande parte o processo de adoção, mesmo quando o usuário tivesse pouco domínio tecnológico ou elevada idade, que eram preconizadas como barreiras pela literatura.

Com a pandemia, todos que queriam se manter ativos como docentes, ou seja, continuar lecionando e permitindo que seus estudantes pudessem construir o saber à

distância, tiveram que fazer uma adoção forçada destes recursos tecnológicos. Certamente, não foi um processo recheado de otimismo e motivado pelo espírito da inovação, mas foi uma mudança necessária. Surgiram lives, *webinars*, congressos, oficinas e *workshops* que deram apoio neste momento em que o professor precisou aprender sobre as tecnologias que podem ser utilizadas para ensinar remotamente.

A literatura educacional, mais especificamente o modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge conceptual framework* (TPACK), deixa claro já há alguns anos que o professor não pode apenas dominar o conteúdo em si que leciona, como no nosso enfoque a área de negócios, mas precisa também dominar os saberes pedagógicos e de tecnologia (Mishra & Koehler, 2006; Koehler & Mishra, 2008; 2009). Não é apenas demonstrar o conteúdo da área, mas fazer com que ele seja compreensível aos estudantes e que estes possam desenvolver suas habilidades e conhecimentos construindo sua aprendizagem de forma eficaz.

Então, o docente precisa também dominar as metodologias ativas e, agora, conseguir implantá-las no ambiente *online*, visando, assim, que mesmo que fisicamente separados, a relação docente/discente e discente/discente se mantenha estável, permitindo assim o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem produtivos, com ensino de qualidade e com engajamento e participação ativa dos discentes.

Saber estruturar e organizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) passou a ser o básico da organização de uma disciplina. A produção de vídeos surgiu como uma oportunidade e desafio para os docentes, que viram ali a possibilidade de registrar para uso contínuo seus saberes de forma que fosse, em alguns casos, inclusive aberto e acessível a todo o público. Contudo, trouxe novas necessidades de aprendizado sobre cuidados com a qualidade do áudio, vídeo, edição de vídeo, *background* de gravação, roteiro do vídeo, qualidade dos *slides* apresentados etc.

Nas aulas *online*, os docentes e discentes aprenderam sobre as normas de etiqueta social também aplicáveis às aulas *online*, como desligar o microfone quando outra pessoa está falando, manter um ambiente visível na câmera que não seja chamativo ao ponto de tirar o foco do docente, que é a figura mais importante na transmissão do vídeo, evitar ruídos que poderiam roubar a atenção ou atrapalhar na comunicação etc. Tiveram, também, que compreender que, por vezes, crianças e animais podem não entender que aquele momento é de exclusividade, e acabarem participando de forma espontânea das aulas *online*, tanto do lado docente quanto discente. Afinal, agora a aula é *delivery*, mas o ambiente ainda é residencial e com o convívio de mais moradores que também dividem seu espaço e atenção.

Para os trabalhos e atividades assíncronas os professores encontraram uma série de ferramentas, como questionários, textos, vídeos e uma série de recursos que passaram a ser utilizados para as entregas de trabalhos e atividades. As pilhas de trabalhos impressos para ler foram substituídos por arquivos online organizados dentro dos AVAs, folhas e folhas de prova são parcialmente corrigidas pelo próprio sistema de avaliação e as questões discursivas ficaram agora sem dúvida com todas as letras compreensíveis.

De forma geral, os professores precisaram se adaptar a esta nova realidade, superando suas dificuldades e, quem sabe, talvez até já pensando em tornar rotina no seu trabalho docente estas novas qualificações tecnológicas após a retomada das aulas presenciais.

Retomando nosso argumento, em um contexto de isolamento social em decorrência da pandemia, professores se adaptaram à nova realidade do ensino remoto emergencial buscando espaços de formação não tradicionais. Nesse estudo, buscamos responder à questão de pesquisa: Como a formação docente foi reorganizada em um momento de adoção forçada do ensino emergencial?

#### 4 INSTRUMENTOS E MÉTODOS

Para responder essa pergunta de pesquisa, empreendemos uma investigação de natureza exploratória, utilizando os dados disponibilizados pela ferramenta do *Google Trends* (Google Tendências). Essa ferramenta provê uma série temporal do volume de buscas dos usuários no *Google* em uma área geográfica. Conforme nos explicam Choi e Varian (2012), o índice de consulta do *Google Trends* é baseado em um cálculo de participação proporcional: o volume total de consultas para o termo de pesquisa em questão, dentro de uma determinada região, é dividido pelo número total de consultas naquela região durante o período de análise. O índice máximo de consulta no período de tempo especificado é normalizado para ser 100, e o índice de consulta na data inicial a ser examinada é normalizado para ser zero.

Considerando esse funcionamento, fizemos uma busca autônoma estruturada de termos associados à capacitação tecnológica docente instrumental. Os termos foram chave para entender a natureza das buscas efetuadas no período pré-pandemia e, portanto, para diferenciar do período da pandemia, após a adoção de medidas de isolamento social que levaram à adoção do ensino remoto emergencial. Os termos de busca foram utilizados de forma tentativa e incluíram buscas tais como, por exemplo: Como usar o Google Meet; Como usar o Zoom; Como usar o Google Classroom; Como gravar aulas; Como fazer uma prova *online*.

A cada busca, os gráficos resultantes foram coletados, armazenados e analisados conjuntamente; a partir dessa análise, novos termos de busca foram estruturados em um processo iterativo e sequencial. Dessa maneira, reproduzimos o comportamento de docentes que, no contexto de adoção do ensino remoto emergencial, busca a capacitação tecnológica de que necessita procurando recursos na rede. Ou seja, procuramos surfar nas mesmas ondas que os professores surfaram durante a pandemia, em busca da capacitação tecnológica que precisavam para se manter ativos.

#### 5. ANÁLISES DE RESULTADOS

A primeira necessidade dos professores, na adoção forçada do ensino remoto, foi identificar e aprender a usar recursos que permitissem a aula síncrona com os seus estudantes. Dentro das possibilidades mais comuns para encontros síncronos, estão o GoogleMeet, o Zoom, e o Microsoft Teams. O gráfico 1 mostra a busca pelos termos “Como usar” associada a cada um desses recursos.



**Figura 1**

Busca dos termos “Como usar” para GoogleMeet, Zoom e Teams

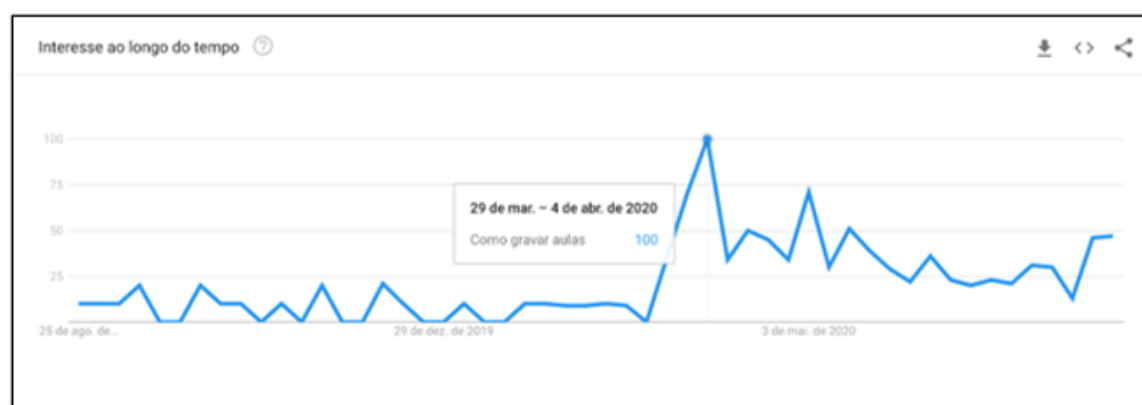


Na análise do gráfico 1, nota-se que as buscas sobre a utilização do Zoom despontam em relação ao Google Meet ou ao Teams. A declaração da pandemia em 10 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde e o início das medidas de isolamento social no Brasil no mesmo período levam a um pico nas consultas sobre a utilização das plataformas de interação, que passaram a ser adotadas para aulas online síncronas. Esse pico, conforme o gráfico, ocorreu no período de 22-28 de março de 2020.

Em um processo natural, uma segunda necessidade, tendo em vista as limitações de acesso à internet de grupos de estudantes, seria aprender a gravar as aulas. Essa necessidade também poderia vir de uma tentativa de conciliação de atividades familiares, pessoais e profissionais no período de isolamento social. O gráfico 2 mostra o resultado da busca dos termos “Como gravar a aula”.

**Figura 2**

Busca do termo “Como gravar a aula”



O gráfico 2 revela que as buscas se intensificaram a partir do final de março, com um pico na semana de 29 de março a 4 de abril de 2020. Depois desse pico, o interesse atinge um novo patamar. As aulas gravadas possibilitam o acesso de estudantes que tenham tido

problemas de conexão, tenham adoecido ou tenham tido que cuidar de familiares doentes, e funcionam, igualmente, como um recurso para apoiar a revisão do conteúdo. Com a aquisição dessa competência, no período pós-pandêmico, professores podem ter maior facilidade para adotar metodologias como a da sala de aula invertida.

Outra necessidade lógica é a apropriação de competência na utilização de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) para organizar o material dos cursos e ter acesso a recursos de interação assíncrono e de avaliação. O gráfico 3 consolida os resultados comparativos das buscas dos termos “Como usar o Google Classroom” e “Como usar o Moodle”.

**Figura 3**

Busca dos termos “Como usar o Google Classroom” e “Como usar o Moodle”

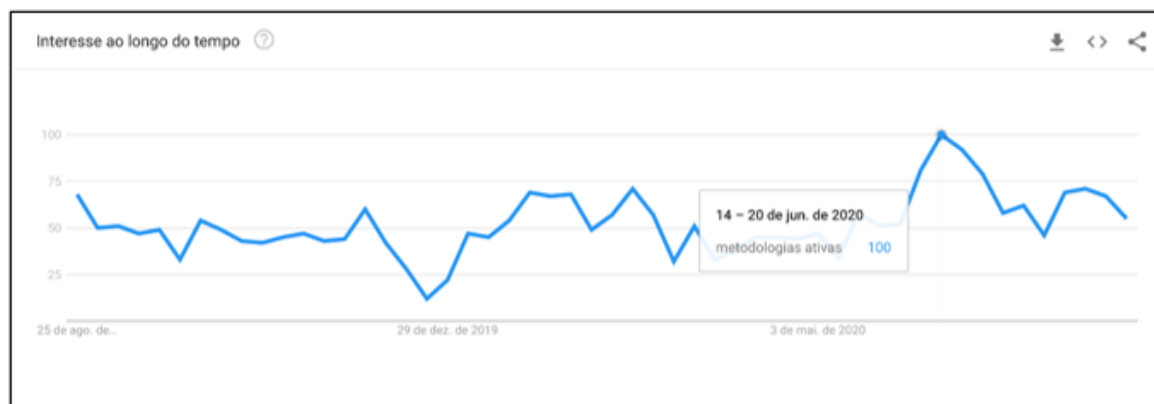


O gráfico 3 também nos permite perceber que as buscas sobre o Google Classroom foram mais intensas em comparação ao Moodle. Para ambos os casos, as buscas intensificaram-se a partir de março de 2020, período em que se iniciam as medidas de isolamento social, mas atingem o pico entre 5-11 de abril de 2020.

Com essas informações consolidadas, podemos argumentar que a qualificação pedagógica tecnológica passou por três ondas: a primeira de aprender a utilizar as plataformas de interação para prosseguir com as aulas síncronas (com destaque para o Zoom); a segunda de compreender como gravar as aulas; e a terceira onda, que indica a necessidade de organizar o AVA, para disponibilização de material e de acesso a recursos de avaliação (com destaque para o Google Classroom).

Esses passos iniciais de capacitação tecnológica foram mais instrumentais e para atender a uma demanda urgente: a adoção forçada do ensino remoto. Naturalmente, após passado o susto inicial, ou depois do primeiro caldo em nossa analogia com o surfe, o professor procuraria dar maior qualidade para suas aulas. Por isso, na sequência, buscamos pelo termo “Metodologias ativas”. Se não houvesse alteração no histórico de buscas desse termo, a preocupação principal continuaria sendo instrumental; se houvesse modificação, em um processo lógico, os professores teriam buscado como incorporar as metodologias de ensino ativos às aulas online. O gráfico 4 consolida os resultados pela busca desse termo.

**Figura 4**  
Busca do termo “Metodologias ativas”



Na análise do gráfico 4 percebe-se um aumento repentino nas buscas com o pico recaindo no período de 14 a 20 de junho. Em nossa interpretação desses dados, depois de buscarem uma capacitação mais instrumental que permitisse a migração para o ensino remoto, professores passaram a buscar um reforço da qualificação pedagógica, para reforçar a qualidade das aulas no novo ambiente. Um ponto importante que pretendemos aprofundar é que o receio de queda na qualidade das aulas pode ter sido um dos fatores que preveniu a adoção da tecnologia no período pré-pandemia, reforçando o preconizado pelos modelos de adoção de tecnologias e inovação que tem a variável ‘Expectativa de Desempenho’ ou suas assemelhadas (Vantagem relativa etc.) como pedra angular, sendo que os indivíduos adotariam um filtro para compreender qual seria seu ganho ou benefício com aquela modificação em seu comportamento tradicional (Venkatesh et al., 2003). A pandemia tornou a tela desse filtro muito mais permeável, levando os docentes a adotarem a tecnologia como única saída para enfrentar o *tsunami*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O início da pandemia implicou na necessidade de isolamento social, levando à adoção forçada do ensino remoto emergencial. Rapidamente as instituições de ensino, docentes, funcionários e discentes tiveram que se adaptar à nova realidade e fazer uso da tecnologia para dar continuidade às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Os modelos de adoção de tecnologia prevêm que diversos fatores influenciem no seu uso, entre os quais utilidade, facilidade de uso, estrutura e influência social. A pandemia adicionou o fator contextual. Da inclusão gradual de recursos *online*, um tsunami colocou praticamente todas as universidades, gestores, funcionários e professores frente a necessidade do ensino remoto emergencial em um curto espaço de tempo.

Professores procuraram se adaptar ao novo contexto buscando espaços de formação não tradicionais. Assim, nossa questão de pesquisa perguntou: Como a formação docente foi reorganizada em um momento de adoção forçada do ensino emergencial?

Para isso, utilizamos os dados disponibilizados pela ferramenta do *Google Trends* (Google Tendências) para fazermos uma busca autônoma estruturada de termos associados à capacitação tecnológica docente instrumental. Usamos os termos de busca de forma tentativa. Em cada busca, gráficos foram coletados, armazenados e analisados conjuntamente; a partir dessa análise, novos termos de busca foram estruturados. Procuramos, assim, reproduzir o comportamento de docentes na busca a capacitação tecnológica.

Nossas análises preliminares de resultados mostram que as primeiras ondas de formação docente tiveram uma característica mais instrumental com docentes buscando subsídios sobre como gravar aulas *online*, por exemplo; em uma segunda onda, nota-se uma preocupação mais metodológica, focada em como adotar metodologias ativas no ensino online. Estudos futuros podem ser apoiar em entender o período pós-pandêmico e buscar melhor compreender como a qualificação pedagógica tecnológica será mobilizada no retorno às aulas presenciais.

Nosso estudo traz três contribuições iniciais: possibilita um registro da experiência docente no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil; permite vislumbrar a utilidade do uso de ferramentas *Big Data* como o *GoogleTrends* em pesquisas sobre o contexto em que se dá a educação; traz uma outra possibilidade de *accountability* de informações sobre o ensino.

## REFERÊNCIAS

- Choi, H., & Varian, H. (2012). Predicting the present with Google Trends. *Economic record*, 88, 2-9.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Islam, A. K. M. N. (2011). Understanding the Continued Usage Intention of Educators toward an e-Learning System. *International Journal of E-Adoption*, 3(2), 54-69. <https://doi.org/10.4018/jea.2011040106>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators* (pp. 3-29). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Issues in Technology and Teacher Education*, 9, 60-70. <http://www.citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogicalcontent-knowledge/>
- McAlister, A. (2009). Teaching the millennial generation. *American Music Teacher*, 40(3), 13-15
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192–222. <https://doi.org/10.1287/isre.2.3.192>
- Miranda, Gilberto José, Nova, Silvia Pereira de Castro Casa, & Cornacchione Jr, Edgard Bruno. (2013). Ao Mestre com Carinho: relações entre as qualificações docentes e o desempenho discente em Contabilidade. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 15(48), 462-480. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v15i48.1351>
- Nogueira, D. R. (2014). *Vento da mudança: estudo de caso sobre a adoção de ambientes virtuais no ensino presencial em contabilidade*. Universidade de São Paulo, São Paulo. <https://doi.org/10.11606/T.12.2014.tde-05112014-161527>
- Oye, N., Iahad, N., & Rabin, Z. (2011). A model of ICT acceptance and use for teachers in higher education institutions. *International Journal of Computer Science & Communication Networks*, 1(1), 22–40. <http://eprints.utm.my/id/eprint/37830/3/ijcscn2011010105.pdf>
- Perez, G., Zilber, M. A., Cesar, A. M. R. V. C., Lex, S., & Medeiros Junior, A. de. (2012). Tecnologia de informação para apoio ao ensino superior: O uso da ferramenta Moodle por professores de ciências contábeis. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(16), 143–164. <https://doi.org/10.11606/rco.v6i16.52671>
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th ed.). New York: Free Press.
- Sallaberry, J. D., dos Santos, E. A., Bagatoli, G. C., Lima, P. C. M., & Bittencourt, B. R. (2020). Desafios docentes em tempos de isolamento social: estudo com professores do curso de Ciências Contábeis. *Revista Docência do Ensino Superior*, 10, 1-22. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/24774/20461>
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Schön, D. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Nink, I. S. (2021). Tempos de pandemia: E agora, José? As aulas são online. *Signo*, 46(85), 284-291. 2014. <https://doi.org/10.17058/signo.v46i85.15646>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <http://www.jstor.org/stable/10.2307/30036540>
- Wang, W.-T., & Wang, C.-C. (2009). An empirical study of instructor adoption of web-based learning systems. *Computers & Education*, 53(3), 761–774. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.02.021>

## NOTAS

### *Contribuição de Autoria*

Contribuição	Silvia Pereira de Castro Casa Nova	Daniel Ramos Nogueira	Mayara Blaya
1. Definição do problema de pesquisa	X	X	X
2. Fundamentação Teórica/Revisão de Literatura	X	X	X
3. Definição dos procedimentos metodológicos	X	X	X
4. Coleta de dados	X		X
5. Análise e interpretação dos dados	X	X	X
6. Revisão crítica do artigo	X	X	
7. Escrita do artigo	X	X	X

### **Editores**

Editora Geral: Viviane da Costa Freitag

Editor Adjunto: Tiago Henrique de Souza Echternacht

### **Histórico**

Recebido em: 05/02/2022

Revisado por pares em: 29/03/2022

Reformulado e recomendado para publicação: 02/05/2022

Publicado em: 30/06/2022