

AVALIAÇÃO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DA UNIVERSIDADE

João Alberto Neves dos Santos

Universidade Federal Fluminense
joaoneves@id.uff.br | ORCID 0000-0002-4812-6214

Aurélio Lamare Soares Murta

Universidade Federal Fluminense
aureliomurta@id.uff.br | ORCID 0000-0003-0453-0685

Francisco José dos Santos Alves

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
profranciscojose@gmail.com | ORCID 0000-0001-5177-6034

Eliã Pereira de Oliveira

Universidade Federal Fluminense
eliaoliveira@id.uff.br | ORCID 0000-0002-2884-6513

Resumo

A epidemia de COVID-19 provocou um grande impacto na vida das pessoas em todo o mundo. O sistema de educação não ficou imune. A Universidade disponibilizou cursos na sua plataforma para capacitar os professores, visando implantar o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Este artigo tem o objetivo de descrever a percepção dos professores sobre as ações de mitigação dos efeitos da pandemia no sistema de ensino da Universidade, além de apresentar estratégias realizadas para vencer os obstáculos encontrados durante a crise do COVID-19. O Grupo de Trabalho Tecnologias e Capacitação recomendou a plataforma *Google Classroom* para o ERE, o *Google Meet* para desenvolver as atividades síncronas, e uma forma adaptada do *Google Meet* para gravar videoaulas. Foi desenvolvido um questionário, com base em 4 fatores relacionados a Modelos de Aceitação de Tecnologia: Autoeficácia, Condições Facilitadoras, Motivação Intrínseca e Emoção, que foi respondido por 139 professores. Com a aplicação do Teste t, Motivação Intrínseca e Emoção foram confirmados como fatores críticos. O estudo concluiu que já existe uma mudança na maneira de enxergar o ERE pelos professores, pois cerca de 86% deles afirmaram que vão continuar utilizando a plataforma, mesmo com o retorno ao ensino presencial.



Isso mostra que os professores identificaram no Ensino Remoto um facilitador das aulas, pois 50% dos professores afirmaram que passaram atividades na plataforma para os alunos toda semana, independente se o encontro era síncrono ou assíncrono.

Palavras-chave: Ensino Remoto Emergencial; Aceitação da Tecnologia; COVID-19; Percepção do professor; Aprendizado.

Abstract

The COVID-19 epidemic has had a major impact on people's lives around the world. The education system was not immune. The University made courses available on its platform to train teachers, aiming to implement Emergency Remote Teaching (ERE). This article aims to describe the perception of teachers about actions to mitigate the effects of the pandemic on the University's teaching system, in addition to presenting strategies carried out to overcome the obstacles encountered during the COVID-19 crisis. The Technologies and Training Working Group recommended the Google Classroom platform for the ERE, Google Meet to develop synchronous activities, and an adapted form of Google Meet to record video classes. A questionnaire was developed, based on 4 factors related to Technology Acceptance Models: Self-efficacy, Facilitating Conditions, Intrinsic Motivation and Emotion, which was answered by 139 teachers. With the application of the t Test, Intrinsic Motivation and Emotion were confirmed as critical factors. The study concluded that there is already a change in the way teachers see ERE, as about 86% of them said they will continue using the platform, even with the return to face-to-face teaching. This shows that teachers identified in Remote Teaching a facilitator of classes, as 50% of teachers said they passed activities on the platform to students every week, regardless of whether the meeting was synchronous or asynchronous.

Keywords: Emergency Remote Teaching; Technology Acceptance; COVID-19; Teacher's perception; Learning.

Introdução

A epidemia de COVID-19 provocou um grande impacto na vida das pessoas em todo o mundo, modificando as relações comerciais entre os países, estabelecendo



novos padrões de relações comerciais entre as empresas e das empresas com seus clientes, dificultando essas interações. Assim como Rabayah e Amira (2022), Van Lancker e Parolin (2020) também mostraram que a crise de COVID-19 já havia alcançado mais de um bilhão de alunos, atingindo mais de 130 países, com o fechamento total das unidades educacionais. Esses autores alertam também que o impacto na educação foi muito expressivo, pois não houve tempo para que fossem preparadas as mudanças e, para Buabeng-Andoh (2022), essa rápida transição foi imperativa para transformar as aulas presenciais em aulas mediadas por tecnologia e não presenciais. Em seu estudo, Alkabaa (2022) afirma que essa foi a forma encontrada para disponibilizar o ensino online integrado ao processo educacional, usando diversas plataformas.

O Brasil também foi afetado pela epidemia do COVID-19. Darsie e Furtado (2022) afirmam que o ensino enfrentou, no período 2020-2021, grandes dificuldades por causa do isolamento social, pois era cada vez mais difícil o retorno presencial às atividades acadêmicas. Também não havia uma vacina ou tratamento, comprovadamente eficientes, para o controle da pandemia (Universidade, 2021).

No caso da Universidade em que este estudo aconteceu, é importante lembrar que as aulas, no primeiro semestre de 2020, seriam retomadas normalmente no mês de março. No entanto, o aumento exponencial de casos de infecção na população obrigou a Universidade a prorrogar em um mês o retorno às aulas e, posteriormente, suspendê-las por tempo indeterminado. Assim, cada universidade passou a aceitar a necessidade do Ensino Remoto Emergencial (ERE) e buscavam definir qual plataforma de ensino utilizariam (Universidade, 2021). Isso se alinha à pesquisa de Alhumaid et al. (2020) de que priorizar o ensino online foi uma “mudança de paradigma”, destacando a importância da tecnologia para o ensino.

A Pró-Reitoria de Graduação da Universidade realizou diversas reuniões online, que tiveram por objetivo debater o retorno das aulas no ERE, as principais dificuldades, os desafios e as estratégias que deveriam ser seguidas. A Pró-Reitoria também incentivou que professores fizessem algumas capacitações que estavam disponíveis na plataforma de cursos da Universidade (2021). No entanto, esses cursos de capacitação foram realizados de maneira isolada e sem planejamento com foco nos Departamentos e Coordenações. Na verdade, os cursos não levaram em consideração as dificuldades, limitações tecnológicas, falhas de conexão e demais problemas que afetariam a condução das aulas remotas, que Fritsch et al. (2021)



havia identificado na pesquisa sobre o efeito da pandemia em escolas de ensino médio.

No caso do Departamento de Administração, que congrega os Cursos de Administração de Empresas e de Administração Pública, para que fosse possível fazer a retomada das atividades em Ensino Remoto Emergencial (ERE), foram necessárias diversas ações e estratégias, que tiveram por intuito de permitir que o retorno às aulas fosse realizado da forma mais eficaz possível. Para estruturar a resposta do Departamento às novas demandas de ERE, foi criado o Grupo de Trabalho (GT) Tecnologias e Capacitação. Assim, este artigo tem por objetivo descrever os resultados da pesquisa realizada sobre as opiniões dos professores a respeito dos fatores que afetaram o uso do ERE, além de apresentar as escolhas do aplicativo para atividades síncronas, da plataforma de aulas remotas, e do aplicativo para videoaulas.

Referencial Teórico

O ensino remoto

Em sua pesquisa, Alkabaa (2022) comenta que há muitos anos a Educação a Distância (EaD) tem sido utilizada como forma de alcançar aqueles indivíduos que possuem dificuldades de cursar quaisquer formas de aprendizado que sejam ministradas de forma presencial. No Brasil, Segenreich e Medeiros (2021) mostram que, apesar das críticas de segmentos de docentes, a EaD também já vinha acolhendo um número crescente de interessados, porém utilizando metodologia própria, por meio de parcerias institucionais, com a interação presencial de orientadores e tutores, muitas vezes com material didático impresso. Nesse momento surge a pandemia de COVID-19, que, segundo Segenreich e Medeiros (2022, p. 3), impôs “uma dinâmica de ensino que nem era presencial nem também ensino a distância”, obrigando a utilização do ensino remoto, que forçou uma drástica redução da interação dos alunos com seus professores, evitando a paralização de todo o sistema educacional.

Dentro dessa nova realidade, envolvendo o ERE na pandemia de COVID-19, a pesquisa desenvolvida por Milliet et al. (2022) buscou identificar as habilidades na utilização de novas mídias pelos professores, indo além do domínio das linguagens oral e escrita, mas que combinavam o uso de tecnologias, habilidades, percepções, conhecimentos e redes. Essa questão também foi captada por El Zawaidy e Zaki



(2014), que mostraram que em ambientes de ensino mediado por tecnologia, os professores se consideram mais como orientadores, realizando aconselhamentos aos alunos, como forma de acompanhar seus esforços para a solução de tarefas.

Em relação aos alunos, Alkabaa (2022) descreveu que eles precisavam ter iniciativa, criatividade, flexibilidade e esforço para poderem alcançar os objetivos propostos nessa nova modalidade de ensino. Somente assim, as descobertas de DeNeui e Dodge (2006) sobre as vantagens para o aluno em ter acesso irrestrito ao que um instrutor apresenta na aula virtual, podem trazer benefícios significativos à sua aprendizagem.

Outro fator que interfere no ERE é a velocidade da internet banda larga, que tem contribuído muito para o avanço do ensino mediado por tecnologia, uma vez que, hoje, é perfeitamente possível que professores e alunos possam se conectar *on-line* e em tempo real. Isso tudo envolve a necessidade de se ter uma infraestrutura adequada, porém Fritsch et al. (2021) verificaram que as necessidades de infraestrutura para realizar o ERE nem sempre são alcançadas. Na verdade, existe uma precariedade da infraestrutura para desenvolver práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais. Por outro lado, tanto na pesquisa de Silva e Prata-Linhares (2015), como de Alkabaa (2022), verificou-se que as plataformas de ensino remoto, que são utilizadas para disponibilizar materiais e atividades, têm evoluído de maneira substancial, permitindo que sejam realizadas atividades de diversas naturezas com qualidade e eficiência.

Ensino remoto emergencial

Segundo Hodges et al. (2020, p. 11), o Ensino Remoto Emergencial (ERE)

é uma mudança temporária de ensino instrucional para um modo alternativo de ensino devido à existência de crise circunstancial. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas para instruir ou educar que, de outra maneira, seriam ministradas presencialmente ou como cursos mistos ou híbridos e que retornarão ao formato presencial tão logo a crise ou emergência reduzir seu impacto.

No Brasil, o ERE teve por base a promulgação do Decreto Legislativo nº6 de 20 de março de 2020 (Brasil, 2020a), que reconhecia a ocorrência do estado de calamidade pública, após ser confirmado o primeiro caso de COVID-19. Fritsch et al. (2021, p. 1479) afirmam que as atividades de ensino passaram a ser realizadas “em salas de aula virtuais síncronas, mediadas por plataformas e tecnologias digitais”, que

se apresentaram como única alternativa que impedisse a paralização total do ensino que foi imposta pela crise sanitária causada pelo COVID-19.

De acordo com Rabayah e Amira (2022), essa mudança no ensino, sem um adequado e necessário planejamento, obrigou a constantes ajustes para manter o sistema educacional funcionando. E isso foi explicado por Hodges et al. (2020), pois, em meio a uma crise, o objetivo maior não seria estruturar um sistema educacional robusto, pois o tempo para fazê-lo funcionar seria exíguo, mas ativar esse novo sistema o mais rápido possível, tornando-o disponível e, de certa forma, confiável.

Claro que esse tipo de educação realizada a distância não era novidade nas escolas. Porém, a crise do COVID-19 impôs às unidades educacionais a estruturação de todo um ambiente para desenvolverem uma rápida transição para o ERE, fazendo com que este, de acordo com Buabeng-Andoh (2022), fosse adotado como padrão, estando prontamente disponíveis, em diversos modelos alternativos.

Pesquisando os modelos teóricos, verificamos que Venkatesh (2000, p.2) já afirmava existirem “vários modelos teóricos empregados para estudar a aceitação do usuário e o comportamento de uso das tecnologias de informação emergentes”. Por isso, foi preciso investigar quais eram os fatores significativos e estratégias que tornavam o ensino remoto adequado às necessidades das escolas, influenciando o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, Alkabaa (2022) mostrou que seria preciso verificar a capacidade da infraestrutura, qualidade dos materiais, metodologias de avaliação, dentre outros, pois são fundamentais para o sucesso do ERE.

Em seu estudo, Venkatesh (2000) identificou que 4 fatores: Autoeficácia, Condições Facilitadoras, Motivação Intrínseca e Emoção, estão relacionados com uma adequada utilização de plataforma tecnológica que é utilizada no ERE. Sendo mais específico em seu estudo, Buabeng-Andoh (2022) mostrou que dois fatores são os mais correlacionados: Autoeficácia e Condições Facilitadoras, sendo considerados fundamentais quando da adoção de uma plataforma de aprendizagem, pois se mostraram críticos na aceitação do ERE pelos alunos, pois um sistema inadequado pode levar à desmotivação.

Por sua vez, Saúde e Rodrigues (2021) mostram que o insucesso do ERE também é influenciado pela mudança na dinâmica do relacionamento entre professores e alunos, que sempre foi alicerçada na relação presencial interpessoal e passou a ser mediada por tecnologia e com pouca interação entre o professor e o aluno, que precisavam desenvolver maior esforço para manter o processo ensino-



aprendizagem efetivo. Isso já havia sido comentado por Yuen e Ma (2008, p. 239), de que “o uso acadêmico eficaz da tecnologia depende das atitudes dos instrutores e da aceitação em relação à tecnologia”. Esses autores também mostraram que a facilidade de uso percebida da tecnologia entre os instrutores é vital, pois seu crescimento afeta positivamente a intenção de um indivíduo adotar o sistema de ensino remoto.

Na investigação, Saúde e Rodrigues (2021) também verificaram que, para quase 60% dos entrevistados, o ERE tem um efeito negativo na aprendizagem, apresentando como causas para isso a menor concentração, desinteresse, dificuldades para se comunicar com o professor, contactar colegas, tirar dúvidas e fazer trabalhos em grupo, dentre outras. Por outro lado, Saúde e Rodrigues (2021, p. 71) identificaram um aspecto positivo no mesmo estudo, a utilização melhor do tempo, por exemplo, “ganhando-se tempo para a família, para o estudo da matéria e para ter mais foco na aprendizagem”.

Por fim, Hodges et al. (2020, p.14) apresentaram três questões fundamentais para garantir o sucesso das experiências de ensino remoto e que serviram de base para *a recomposição de aprendizagens e renovação de práticas metodológicas e de gestão*. Primeiro, avaliando o interesse dos professores, verificar se os alunos obtiveram as habilidades, os conhecimentos, e/ou atitudes pretendidos, que eram o foco da estratégia de ensino adotada. Segundo, avaliando as atitudes de interesse de alunos, verificar se o ensino remoto manteve o interesse, a motivação e o engajamento deles. Terceiro, avaliando as atitudes de interesse de professores, verificar se as atitudes em relação à instrução *on-line* e tudo o que ela envolve afetavam a percepção do sucesso.

O ensino remoto emergencial no Brasil no contexto da pandemia COVID-19

No Brasil, Fritsch et al. (2021) mostraram a preocupação que deveria haver com a identificação dos fatores associados ao ensino remoto, sendo sua atenção voltada àquilo que poderia acentuar desvantagens e desigualdades escolares dos alunos de escolas públicas. Por isso, foi definido um arcabouço legal, estabelecendo que, durante o período da crise do COVID-19, decretada a calamidade pública, haveria que ser cumprida a carga horária mínima anual, sem prejuízo à qualidade do ensino. No entanto, segundo a Lei 14.040 (Brasil, 2020b), aqueles que optassem por adotar atividades pedagógicas não presenciais, deveriam assegurar que alunos e professores tivessem acesso aos meios necessários para realizar as atividades. As



instituições deveriam arcar com os custos de preparação para não deixar os alunos sem o cumprimento das atividades pedagógicas não presenciais previstas na Lei.

Assim, a escolha tecnológica passou a ser essencial. Um exemplo foi apresentado no estudo de Fritsch et al. (2021, p. 1486), onde mostraram que a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul contratou a plataforma *Google Education*, o serviço da *Google* voltado para a área da Educação. Entre as ferramentas educacionais disponíveis, foram adotados o *Google Classroom*, o *Google Meet* e o *Google Drive*.

Adicionalmente, o estudo de Fritsch et al. (2021, p. 1486) identificou que mais de 90% dos alunos possuíam acesso à Internet da própria casa onde residiam, mas para 10% deles a qualidade do acesso era ruim ou péssima. Além disso, cerca de 70% dos alunos sempre conseguiam acessar as aulas remotas (p. 1490-1491), porém cerca de metade deles (48%) estavam insatisfeitos com seu aprendizado nas aulas remotas, (Fritsch et al., 2021, p. 1496). Um pouco mais de 50% deles disseram que às vezes conseguiam desenvolver as atividades remotas solicitadas e quase 10% disseram que nunca conseguiram. Por outro lado, quase 80% dos alunos disseram que somente às vezes os professores tiveram facilidade com o uso de tecnologias durante ERE. Isso reforça a importante observação de Vicente e Souza (2022, p. 136) de que as tecnologias digitais são essenciais para apoiar o ERE, mas devemos colocar “o aluno no centro do processo de ensino e artífice direto da construção do seu conhecimento”.

Essa última questão é muito relevante, pois para Vicente e Souza (2022) o ERE fez com que os professores mais resistentes ao uso das novas tecnologias em sala de aula repensassem essa questão, pois a pandemia obrigou a que todos buscassem novos meios para fazer chegar o conhecimento aos alunos, de forma que estes não se sentissem abandonados. Os autores identificaram que o preconceito ao uso das novas tecnologias era fundamentado tanto no medo de que todo o ensino pudesse se tornar não presencial, como também “em nome de seus apegos rígidos e inquestionáveis” de que o ERE era inadequado (Vicente & Souza, 2022, p. 134). De fato, a pandemia trouxe à cena um novo papel do professor, que não pode mais ignorar o papel das novas tecnologias na Educação formal das pessoas. E, nesse novo momento, o professor passa a ser fundamental, pois

relegar, portanto, em segundo plano as tecnologias e suas linguagens amplificadas pelas mídias digitais que tanto aprimoram e formam expertises com novas capacitações no



ensino-aprendizagem, parece-nos um sentenciamento à mediocridade e à negligência de um público diversificado. (Vicente & Souza, 2022, p. 135).

No entanto, apesar de todas as facilidades encontradas no ERE, Darsie e Furtado (2022) comentaram que os gestores educacionais precisavam estar atentos para um grande desafio, ou seja, o dia em que a crise reduzisse sua gravidade ou acabasse, e que professores e alunos pudessem retornar ao ensino presencial com segurança e com a menor perda de conteúdo. Porém, na crise, esse retorno não se daria de forma imediata, mas sim aos poucos, na medida em que as condições de segurança permitissem, pois para Darsie e Furtado (2022, p.13) “os riscos são considerados grandes e danosos aos estudantes e demais membros das comunidades escolares”.

Nesse sentido, várias instituições representativas de dirigentes da área de Educação elaboraram documentos para auxiliar as escolas no início do retorno às atividades presenciais (CNTE, 2020). Fica claro que essas instituições consideraram que, para um retorno seguro, deveriam ser determinados o momento escolhido para o retorno, a infraestrutura necessária às escolas e os procedimentos para o uso coletivo de materiais didáticos (CNTE, 2020, p. 16).

Fatores para medir a adequação do ensino remoto de emergência

Uma questão relevante neste estudo foi definir o que medir para avaliar se uma determinada ferramenta tecnológica usada no ERE seria adequada para as atividades de ensino-aprendizagem. Venkatesh (2000) afirmou que as reações dos usuários precisavam ser acompanhadas para verificar se estavam aumentando seu conhecimento no uso da ferramenta tecnológica, passando de simples curiosos a usuários experientes. Ficou claro que deveriam existir determinados fatores cuja avaliação poderia caracterizar que o domínio da ferramenta pelo usuário estaria aumentando, o que mostraria que a ferramenta poderia ser utilizada por um maior número de interessados.

Venkatesh (2000) identificou 4 fatores que influenciavam o desempenho do Ensino Remoto: Autoeficácia, abordando a expectativa de desempenho, qualidade do sistema e comunicação (conectividade da Internet, delays e áudio); Condições Facilitadoras, por meio da percepção individual de tecnologia, facilidade de uso percebida, acessibilidade ao material do curso, conveniência e flexibilidade,

experiência e disponibilidade de recursos e de equipe de suporte; Motivação Intrínseca, verificada por meio da atitude, satisfação e vontade de usar a modalidade de ensino, expectativa de esforço, eficácia do aluno, prazer no computador e diversão; e Emoção, identificada pela ansiedade no computador e influência social. Tal conceituação também foi considerada por outras importantes pesquisas (Deneui & Dodge, 2006; Yuen & Ma, 2008; Venkatesh et al., 2016; Alkabaa, 2022; Buabeng-andoh, 2022).

Metodologia

Estratégia de coleta

A amostra foi escolhida considerando a disponibilidade e vontade de responder à pesquisa e que seria custoso em relação ao tempo, e demorado, ou mesmo inviável, estudar sua totalidade. Assim, foi utilizada uma amostragem por conveniência. Farrokhi e Mahmoudi-Hamidabad (2012) explicam que a utilização da amostragem por conveniência é justificada por ser o tipo de amostragem mais comum em estudos onde fatores como a proximidade geográfica das informações, disponibilidade de tempo do pesquisador e do respondente, fácil acesso aos dados e vontade do pesquisado de participar são considerados. Aos professores participantes foi informada a intenção da pesquisa e garantida a sua privacidade, sigilo e participação voluntária.

O questionário *on-line* foi enviado aos professores da Universidade para verificar a adequação do ERE às suas disciplinas e quais as dificuldades encontradas. As questões apresentadas são mostradas no Quadro 1.

Quadro 1 - Pesquisa dos Professores - Relação entre Fatores e Questões.

Fatores	Questões
Autoeficácia (Expectativa de desempenho, qualidade do sistema, comunicação – conectividade da Internet, delays e áudio)	Quando retornar ao presencial, se liberado pela Universidade, você pretender manter o ensino remoto? Sobre a abertura das câmeras dos alunos, diga a sua opinião...

(Continua)



(Continuação do quadro 1)

Condições facilitadoras (percepção individual de tecnologia, facilidade de uso percebida, Acessibilidade ao material do curso, Conveniência e flexibilidade, experiência e disponibilidade de recursos e de equipe de suporte)	Como as suas disciplinas estão organizadas?
	Qual a frequência com que passa atividades na Plataforma?
	Durante a pandemia do COVID-19, qual a maior dificuldade que você enfrentou?
	Durante esse período, não escutei ou recebi comentários dos alunos sobre dificuldades com as disciplinas no modelo híbrido.
Motivação intrínseca (atitude, satisfação e vontade de usar, expectativa de esforço, eficácia do aluno, prazer no computador, diversão)	Não recebi comentários dos alunos sobre as dificuldades que estão tendo nesse período para entregar o material solicitado nas disciplinas que ministro.
	Qual o % de alunos que entregam as atividades solicitadas na Plataforma?
	Conseguí me adaptar bem ao Ensino Remoto Emergencial.
Emoção (ansiedade no computador, influência social)	Qual percentual de alunos comparecem aos encontros síncronos?
	Costumo fazer encontros síncronos que duram...
	Sinto-me seguro voltando a dar aulas presenciais, com o devido distanciamento e ajuste nas condições ambientais das salas de aula, após a vacina.
	Qual o % de alunos reprovados ou que abandonaram as disciplinas ministradas?
	Gostaria de retomar o ensino presencial o mais rápido possível.
	Sinto-me confortável em dar aulas no modelo remoto.

Fonte: Adaptado de Venkatesh (2000) e Buabeng-Andoh (2022).

Estratégia para testar os dados

Identificação dos Fatores Críticos pela comparação com valor de referência - Teste *t*

O questionário foi estruturado em duas fases. A primeira foi composta de 15 questões fechadas, de múltipla escolha, sendo 9 questões com opção de resposta única e 6 questões com resposta única relacionadas à adaptação ao ERE e aos

aspectos tecnológicos, de segurança e de eficácia no uso da plataforma adotada, usando uma Escala Likert de cinco pontos. A segunda fase utilizou questões de respostas abertas. A resposta foi voluntária, sendo coletada em 2 meses. Foi utilizada uma relação contendo os e-mails de 3450 professores da Universidade para enviar o link do questionário no *Google Forms*. Foram respondidos 139 questionários. Considerou-se que o tamanho da amostra é suficientemente grande, pois a análise estatística pode ser realizada porque o pressuposto do Teorema do Limite Central é verdadeiro quando o tamanho de amostra maior que 30 é atendido (Hwang et al., 2013). Para identificar os fatores críticos avaliados pelos professores, foram calculadas as médias de cada fator e posteriormente classificadas. Foi feita a aplicação do teste t de uma amostra, utilizando como referência do teste o valor 3,0, com nível de confiança de 95%.

Identificação das correlações entre os fatores que interferem na escolha da tecnologia

Segundo Spearman (2010), o coeficiente ρ é uma medida não paramétrica, que mede a intensidade da relação entre duas variáveis, usando apenas a ordem das observações. Malva (2008) afirmou que este coeficiente não é sensível a assimetrias na distribuição, nem à presença de outliers, não exigindo que os dados provenham de duas populações normais. Também não há consenso sobre sua classificação, mas existem algumas recomendações, como pode ser visto no Quadro 2.

Quadro 2 - Classificação do coeficiente de correlação de Spearman.

Tamanho da Correlação	Interpretação
0.80 a 1.00 (-0.80 a -1.00)	Correlação positiva (ou negativa) muito alta
0.60 a 0.80 (-0.60 a -0.80)	Correlação positiva (ou negativa) alta
0.40 a 0.60 (-0.40 a -0.60)	Correlação positiva (ou negativa) moderada
0.20 a 0.40 (-0.20 a -0.40)	Correlação positiva (ou negativa) fraca
0.00 a 0.20 (0.00 a -0.20)	Correlação Insignificante

Fonte: Adaptado de Mukaka (2012).

Resultados e Discussão

Propostas do grupo de trabalho (GT) tecnologias e capacitação

O GT estudou diversos itens pertinentes ao tema Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto da Educação, que seriam necessários à escolha das



ferramentas tecnológicas. Após ampla e exaustiva análise e verificação de todos os quesitos, o GT recomendou o aplicativo *Google Meet* para atividades síncronas e o *Google Classroom* como plataforma de ensino remoto. Essas duas escolhas foram também influenciadas por saberem que já seriam utilizadas, em 2020, em substituição aos sistemas existentes na Universidade. Para a gravação das videoaulas, foi proposta a utilização adaptada do aplicativo *Google Meet*. Essa recomendação tornou-se interessante, uma vez que os docentes fariam apenas um treinamento para o aprendizado do mesmo aplicativo, o que permitiu ganhar tempo e eficácia na sua utilização. Essas escolhas tecnológicas foram muito semelhantes à descrita no estudo de Fritsch et al (2021).

Outro fator que influenciou a escolha dessa plataforma foi o conhecimento e experiência apresentados por um dos autores deste estudo em relação à mesma, o que facilitou a posterior criação de um programa de treinamento para os professores e alunos dos cursos do Departamento de Administração, baseado no Curso *Classroom* Descomplicado, desenvolvido por um dos autores deste artigo, uma estratégia que ajudou os docentes em seus trabalhos remotos. Isso vai de encontro a uma das dificuldades identificadas por Zaki e Zawaidy (2014) para realizar o Ensino Remoto: a falta de incentivo para o docente se capacitar e produzir material de apoio às aulas.

O ensino remoto de emergência do ponto de vista dos professores

Neste estudo, nas perguntas relacionadas aos riscos do docente, foi constatado que 74,1% dos professores possuíam idade inferior a 60 anos; 29,5% viviam com idosos; 11,5% viviam com crianças até 5 anos e 36,7% viviam com crianças maiores de 5 anos ou adolescentes. A Tabela 1 apresenta os resultados da pesquisa que interferiram na decisão do professor em aderir ao Ensino Remoto Emergencial.

Tabela 1 - Condições que influenciam a adesão ao Ensino Remoto de Emergência.

Questões da Pesquisa	% Sim	% Não
Idade superior a 60 anos:	25,9	74,1
Vivo com idoso:	29,5	70,5
Vivo com crianças até 5 anos:	11,5	88,5
Vivo com crianças maiores de 5 anos ou adolescentes:	36,7	63,3

Foram desenvolvidos alguns questionamentos sobre os diversos Fatores que influenciavam a utilização do Ensino Remoto Emergencial, utilizando perguntas



fechadas, de múltipla escolha, com opção de resposta única, mas sem a utilização de escala. A resposta completa é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Respostas dos professores aos questionamentos sobre os Fatores que influenciam a utilização do ERE.

Autoeficácia	Respostas	Frequências	%
Quando retornar ao presencial, você pretender manter o ensino remoto?	Sim. Mantendo mais de 30% dos encontros em formato síncrono	28	20,1
	Sim. Mantendo até 30% dos encontros em formato síncrono	26	18,7
	Sim. Apenas para atividades assíncronas e compartilhamento de material	65	46,8
	Não.	20	14,4
Autoeficácia	Respostas	Frequências	%
Sobre a abertura das câmeras dos alunos, diga a sua opinião	Ficam normalmente abertas	5	3,6
	Ficam normalmente fechadas, e acredito que atrapalhe na qualidade do curso	74	53,2
	Ficam normalmente fechadas, e acredito que não atrapalhe na qualidade do curso	60	43,2
Condição Facilitadora	Respostas	Frequências	%
Como as suas disciplinas estão organizadas?	Encontros síncronos toda semana	51	36,7
	Mais de 50% de encontros síncronos e menos de 50% assíncronos	20	14,4
	Encontros 50% síncronos e 50% assíncronos	68	48,9
Condição Facilitadora	Respostas	Frequências	%
Qual a frequência com que passa atividades na Plataforma?	Passo atividade toda semana, independente se o encontro é síncrono ou assíncrono	70	50,4
	Passo atividades na semana apenas quando não tem encontros síncronos para que o estudante utilize o horário das aulas para realizá-las	35	25,2
	Passo atividades na plataforma eventualmente	30	21,6
	Não passo atividades na plataforma	4	2,9
Condição Facilitadora	Respostas	Frequências	%
Como as suas disciplinas estão organizadas?	Organizar o curso para um formato diferente do que vinha sendo dado	69	49,6
	O excesso de reunião que tenho que participar	41	29,5
	Corrigir os trabalhos e provas entregues pelos alunos	29	20,9
Motivação Intrínseca	Respostas	Frequências	%
Qual o % de alunos que entregam atividades solicitadas na Plataforma?	90% dos alunos entregam as atividades	98	70,5
	Mais de 50 % dos alunos entregam as atividades	32	23,0
	Menos de 50 % dos alunos entregam as atividades	9	6,5

(Continua)



(Continuação da tabela 2)

Emoção	Respostas	Frequências	%
Qual percentual de alunos comparecem aos encontros síncronos?	Mais de 80% dos alunos comparecem	44	31,7
	Entre 70 e 80% dos alunos comparecem	37	26,6
	Entre 50 e 70% dos alunos comparecem	30	21,6
	Menos de 50 % dos alunos comparecem	28	20,1
Emoção	Respostas	Frequências	%
Costumo fazer encontros síncronos que duram...	Que duram até 1 hora	26	18,7
	Que duram até 2 horas	106	76,3
	Que duram até 3 horas	7	5,0
Emoção	Respostas	Frequências	%
Qual o % de alunos reprovados ou abandonaram as disciplinas ministradas?	Tive mais de 10% de reprovações/ abandonos	20	14,4
	Tive menos de 10% de reprovações/ abandonos	32	23,0
	Tive menos de 5 % de reprovações/ abandonos	59	42,4
	Não tive reprovações/ abandonos	28	20,1

Em relação ao Fator Autoeficácia, foi verificado que em mais de 96% das aulas as câmeras ficavam normalmente fechadas, sendo que mais de 53% dos professores acreditavam que isso atrapalhasse na qualidade do curso, e cerca de 43% acreditavam que não! Essa questão não é simples de analisar, pois o fechamento das câmeras poderia estar sinalizando a necessidade de reduzir o tráfego de dados durante o acesso à Internet e a utilização do Wi-Fi, pois cerca de 30% dos alunos responderam que o acesso à Internet não era bom (Universidade, 2021), o que corrobora com os estudos de Fritsch et al. (2021), que encontrou valores de quase 33% de alunos que também informaram que o acesso à Internet não era bom.

Ainda no Fator Autoeficácia, foi verificado que, mesmo assim, quase 86% dos professores pretendiam continuar utilizando a plataforma *Google Classroom* após o retorno ao ensino presencial, o que está alinhado à avaliação dos alunos que preferem aulas síncronas com até 2 horas de duração, do que aulas remotas longas (Universidade, 2021). Isso confirma tanto a pesquisa de Alkabaa (2022), de que não basta os aspectos tecnológicos da plataforma, mas seria também importante avaliar outros aspectos, como o estudo de Yuen e Ma (2008, p.239), mostrando que “é importante aumentar a confiança dos professores na utilização da tecnologia em geral”, pois pode aumentar sua vontade de usar outras tecnologias de ensino remoto no futuro, visando promover a integração da tecnologia no ensino e aprendizagem.



Em relação ao Fator Condições Facilitadoras, três questões foram verificadas. A primeira abordou a facilidade de uso, mostrando que todos os professores utilizavam pelo menos 50% de encontros no modo síncrono, sendo que 36,7% deles faziam encontros síncronos toda semana. Isso é coerente à resposta de 45% dos professores de que os alunos não informaram dificuldades para entregar material da disciplina na plataforma. Alinhado à pesquisa de Saúde e Rodrigues (2021), esse resultado mostra que foi feito um esforço para enfrentar um dos maiores problemas do ERE que é a adaptação à mudança na dinâmica do relacionamento entre professores e alunos.

A segunda questão verificou se a facilidade de uso percebida da plataforma tornava mais fácil a disponibilidade de recursos. Ao responder sobre a frequência com que passava atividades na plataforma, cerca de 50% dos professores disseram passar atividade toda semana, independente se o encontro é síncrono ou assíncrono. Isso vem ao encontro de Hodges et al. (2020, p.14) que identificaram que os professores precisavam perceber se a experiência do ensino remoto estava sendo bem-sucedida, sendo que a adesão às atividades passadas aos alunos seriam um bom termômetro.

A terceira questão diz respeito à maneira como as disciplinas estavam organizadas, identificando o que mais dificultou o trabalho dos professores. A principal dificuldade dizia respeito a organizar a disciplina em um formato diferente, o ERE, com quase 50% das respostas. O estudo de Yuen e Ma (2008, p. 229) apontou na mesma direção, visto que “o uso acadêmico eficaz da tecnologia depende das atitudes dos instrutores e da aceitação em relação à tecnologia”, pois pode influenciar positivamente a adoção do sistema do ERE pelos alunos e na realização das adaptações necessárias.

Com relação ao Fator Motivação Intrínseca, três questões foram levantadas. Mais de 70% dos professores responderam que 90% dos alunos entregaram as atividades solicitadas, isso mostra que a atitude dos professores na preparação para usar a plataforma pode ter influenciado os alunos em adotar o ERE, o que está de acordo com os resultados do estudo quantitativo de Yuen e Ma (2008, p.230) de que “o uso bem-sucedido de computadores em sala de aula depende da atitude dos professores”.

A segunda questão abordou a satisfação e vontade de usar a plataforma *Google Classroom*. Foi verificado que cerca de 80% dos alunos compareceram a mais do que 50% das aulas síncronas. Já a terceira questão identificou que a grande maioria (76,3%) dos encontros remotos duraram 2 horas, mostrando que os professores estão



alinhados ao pensamento dos alunos que avaliaram que as aulas síncronas mais curtas, com uma hora e meia de duração, eram adequadas (Universidade, 2021). Fica claro que essas duas questões estão alinhadas com a pesquisa de Hodges et al. (2020, p.14), que mostra a importância de ter evidências das atitudes dos alunos, para saber se “o ensino à distância e *on-line* mantém o interesse, motivação e engajamento dos alunos”.

Em relação ao Fator Emoção, foi levantada uma questão relacionada à influência social, onde os professores responderam qual o percentual de alunos reprovados ou que abandonaram as disciplinas ministradas. Os resultados mostraram que a taxa de reprovações / abandono foi relativamente pequena, pois cerca de 85% dos professores disseram que as mesmas foram menores que 10%. Isso vem ao encontro do resultado da pesquisa de Hodges et al. (2020, p.14), que identificaram que os professores precisavam avaliar se os alunos adquiriram os conhecimentos, habilidades e/ou atitudes, de forma que o ensino remoto pudesse cumprir sua finalidade.

Identificação dos fatores críticos do ERE do ponto de vista dos professores

Foram identificados na literatura 6 Fatores, sendo cada um deles transformados em assertivas a serem avaliadas, de forma a identificar quais deles seriam críticos. Dois fatores são Condições Facilitadoras (CF), um fator é Motivação Intrínseca (MI) e três fatores são Emoções (EMO). Os professores foram solicitados a avaliar o quanto esses fatores foram determinantes para o seu trabalho no período do ERE, usando uma escala Likert de cinco pontos. Os resultados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Resultados da Estatística Descritiva da Pesquisa do ERE avaliados pelos professores.

Fatores	Assertivas	% CC	% C	% N	% D	% DC
Condições Facilitadoras	CF1 - Durante esse período, não escutei / recebi comentários dos alunos sobre dificuldades com as disciplinas no modelo híbrido.	16,5	20,1	28,1	14,4	20,9
	CF2 - Não recebi comentários dos alunos sobre as dificuldades que estão tendo nesse período para entregar o material solicitado nas disciplinas que ministro	20,1	24,5	22,3	16,5	16,5
Motivação intrínseca	MI1 - Consegui me adaptar bem ao Ensino Remoto Emergencial.	25,9	44,6	25,2	3,6	0,7

(Continua)

(Continuação da tabela 3)

Emoção	EMO1 - Gostaria de retomar o ensino presencial o mais rápido possível.	33,1	16,5	30,2	11,5	8,6
	EMO2 - Sinto-me confortável em dar aulas no modelo remoto	23,0	38,8	25,2	7,2	5,8
	EMO3 - Sinto-me seguro voltando a dar aulas presenciais, com o devido distanciamento e ajuste nas condições ambientais das salas de aula, após a vacina.	19,4	20,9	21,6	17,3	20,9

A primeira questão verificou a percepção dos professores sobre o uso da plataforma pelos alunos no ERE (CF1). Para os professores, o resultado apontou um equilíbrio nas percepções, pois cerca de 37% deles afirmaram que os alunos não tiveram dificuldade com a disciplina no ERE, porém 35% discordaram. Esse resultado reforça a importância dos achados de Buabeng-Andoh (2022, p. 10615), de que, nas instituições de ensino, os alunos poderiam considerar que os objetivos do aprendizado, trazidos pelo uso do ERE, seriam melhor aceitos se outras personalidades relevantes, incluindo amigos e professores, aprovassem a aplicação da nova tecnologia.

Em relação à acessibilidade ao material do curso (CF2), um pouco menos de 45% dos professores nada souberam sobre dificuldades dos alunos para entregar o material solicitado nas disciplinas, apesar de 1/3 discordarem desse fato. Na mesma linha dos resultados da pesquisa de Buabeng-Andoh (2022, p.10618-10619), o resultado mostrou que ainda existe um caminho a ser percorrido, tanto na melhoria da plataforma para reduzir problemas técnicos, tornando-a cada vez mais fácil de usar (Autoeficácia), como também apostar na melhoria do ambiente social onde a tecnologia seria aplicada (Motivação Intrínseca e Emoções), tendo em vista haver correlações significativas entre esses Fatores e as Condições Facilitadoras (facilidade de uso percebida).

Em relação ao Fator Motivação Intrínseca, os resultados mostraram que pouco mais de 70% dos professores conseguiu se adaptar bem ao ERE (MI1). O resultado mostrou que a realização de capacitação pelos professores surtiu o efeito desejado, o que vai de encontro de um dos principais obstáculos enfrentados pelos docentes: a falta de treinamento e experiência no uso da plataforma (Zaki & Zawaidy, 2014, p. 7).

Em relação ao Fator Emoções (EMO1), existiam grupos de professores que possuíam visões distintas. Quase a metade (49,6%) dos professores disse que



gostaria de retornar ao ensino presencial o mais rápido possível, porém ainda existia 20,1% de docentes que não queriam esse retorno de forma tão rápida e também 30,2% deles que não tinham certeza se esse retorno era realmente necessário, o que concorda com Alkabaa (2022) de que as percepções podem não ser homogêneas, pois existem diferenças entre as percepções entre os diversos agrupamentos.

Mais de 60% dos professores disseram se sentir confortáveis em ministrar suas aulas no modelo remoto (EMO2) e apenas 13% deles não se sentia assim. Isso parece ser positivo para a retomada das atividades. Porém, na questão EMO3 que abordou a segurança dos professores em retornar ao ensino presencial, foi verificado um equilíbrio nas respostas dos professores, ou seja, eles não estavam tão seguros para retornar o ensino presencial. Isso pode ser melhor entendido quando se verifica que existia uma correlação negativa e fraca (-0,290) entre EMO2 e EMO3, mostrada na Tabela 6. Esse pode ser o motivo de alguns professores, apesar de se sentirem confortáveis no ensino remoto, não estavam tão seguros em retornar ao ensino presencial, aliado ao fato de que a pandemia do COVID-19 ocasionou um grande número de mortes no Brasil (Darsie e Furtado, 2022, p.13).

As criticidades dos Fatores foram identificadas com base em suas pontuações médias, que são apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Estatísticas da amostra de Professores.

Fatores	N	Média	Erro Desvio	Erro padrão da média
CF1 - Durante esse período, não escutei / recebi comentários dos alunos sobre dificuldades com as disciplinas no modelo híbrido.	139	2,97	1,36170	0,11550
CF2 - Não recebi comentários dos alunos sobre as dificuldades que estão tendo nesse período para entregar o material solicitado nas disciplinas que ministro	139	3,15	1,36686	0,11594
MI1 - Consegui me adaptar bem ao Ensino Remoto Emergencial.	139	3,91	,84684	0,07183
EMO1 - Gostaria de retomar o ensino presencial o mais rápido possível.	139	3,54	1,29249	0,10963
EMO2 - Sinto-me confortável em dar aulas no modelo remoto.	139	3,66	1,08717	0,09221
EMO3 - Sinto-me seguro voltando a dar aulas presenciais, com o devido distanciamento e ajuste nas condições ambientais das salas de aula, após a vacina.	139	3,01	1,41675	0,12017

Os resultados do Teste t de uma amostra (valor do teste = 3; nível de confiança de 95%), apresentados na Tabela 5, indicaram que 3 fatores tinham criticidades significativamente altas, enquanto outros 3 fatores tinham criticidades significativamente baixas na utilização do ERE.

Tabela 5 - Teste t da amostra de professores.

	Valor de Teste = 3		Sig. (2 extremidades)	Diferença média	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
	t	df			Inferior	Superior
CF1 - Durante esse período, não escutei / recebi comentários dos alunos sobre dificuldades com as disciplinas no modelo híbrido.	-0,249	138	0,804	-0,02878	-0,257	0,200
CF2 - Não recebi comentários dos alunos sobre as dificuldades que estão tendo nesse período para entregar o material solicitado nas disciplinas que ministrou	1,303	138	0,195	0,15108	-0,078	0,380
MI1 - Consegui me adaptar bem ao Ensino Remoto Emergencial.	12,720	138	0,000*	0,91367	0,772	1,056
EMO1 - Gostaria de retomar o ensino presencial o mais rápido possível.	4,922	138	0,000*	0,53957	0,323	0,756
EMO2 - Sinto-me confortável em dar aulas no modelo remoto.	7,178	138	0,000*	0,66187	0,479	0,844
EMO3 - Sinto-me seguro voltando a dar aulas presenciais, com o devido distanciamento e ajuste nas condições ambientais das salas de aula, após a vacina.	0,060	138	0,952	0,00719	-0,230	0,245

Observação: *Fatores Críticos, pois o resultado do teste t de uma amostra é significativamente maior que o valor do teste (3,00), onde $p_{valor} \leq 0,05$.

Identificação das correlações entre os fatores do ERE segundo os professores

As correlações entre os Fatores são apresentadas na Tabela 6.



Tabela 6 - Correlação entre Condições Facilitadoras, Motivação Intrínseca e Emoção.

Correlação de Spearman	CF1	CF2	MI1	EMO1	EMO2	EMO3
CF1 - Durante esse período, não escutei / recebi comentários dos alunos sobre dificuldades com as disciplinas no modelo híbrido.	1,000					
CF2 - Não recebi comentários dos alunos sobre as dificuldades que estão tendo nesse período para entregar o material solicitado nas disciplinas que ministrou.	,402**	1,000				
MI1 - Consegui me adaptar bem ao Ensino Remoto Emergencial.	,278**	,224**	1,000			
EMO1 - Gostaria de retomar ao ensino presencial o mais rápido possível.	-,380**	-,377**	-,342**	1,000		
EMO2 - Sinto-me confortável em dar aulas no modelo remoto	,421**	,383**	,680**	-,588**	1,000	
EMO3 - Sinto-me seguro voltando a dar aulas presenciais, com o devido distanciamento e ajuste nas condições ambientais das salas de aula, após a vacina.	-,104	-,154	-,227**	,461**	-,290**	1,000
Tamanho da amostra	139	139	139	139	139	139

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)

Apesar de não serem consideradas críticas para o desenvolvimento do ERE na Universidade, devido ao baixo valor de suas médias, a correlação moderada positiva (0,402) entre as duas Condições Facilitadoras ao ERE, mostra que, apesar das médias baixas de CF1 (2,97) e CF2 (3,15), para 44,6% dos professores os alunos entregaram o material solicitado nas disciplinas (CF2) e isso já fez com que, na percepção de 36,6% dos professores, os alunos tivessem começado a vencer as dificuldades para desenvolver as disciplinas no modelo híbrido (CF1). Isso mostra uma diferença positiva em relação aos achados de Fritsch et al (2021, p. 1497) onde 52,6% dos alunos disseram que às vezes conseguiam realizar as tarefas e 10% nunca conseguiam.

Além disso pode ser comprovada a existência de correlações negativas entre o EMO1, que avalia se os professores gostariam de retomar o ensino presencial o mais rápido possível, e os Fatores CF1 e CF2. As correlações fracas e negativas do Fator EMO1 com os Fatores CF1 e CF2, cujos valores são, respectivamente, -0,380 e -0,377, mostram que a vontade dos professores retomarem rapidamente as aulas presenciais, caracterizada pela média de 3,54, é confrontada pelas baixas médias de CF1 e CF2, respectivamente, 2,97 e 3,15, que tornaram esses fatores não críticos, e



pelo fato, anteriormente narrado (Alkabaa, 2022), de que existiam diversos grupos de professores que não tinham tanta certeza de que o retorno presencial fosse realmente benéfico.

Um fato muito interessante foi encontrado. Existe uma correlação negativa e moderada (-0,588) entre os Fatores EMO1 e EMO2, ou seja, quanto mais os professores se sentiam suficientemente confortáveis em dar aulas no modelo remoto, menor era a vontade de voltar ao ensino presencial. Por isso, apesar de 61% dos professores se sentirem confortáveis com o ERE (EMO2), apenas 49,6% deles gostaria de retomar o ensino presencial o mais rápido possível (EMO1), o que também se reflete nas médias, respectivamente 3,66 (EMO2) e 3,54 (EMO1). Isso vai ao encontro do estudo de Darsie e Furtado (2022, p. 10) de que “o retorno ao ensino presencial precisa ser feito com segurança, proporcionando o menor prejuízo possível para os alunos”.

Por outro lado, existe uma correlação positiva e moderada (0,461) entre os Fatores EMO1 e EMO3, ou seja, quanto mais crescer a segurança proveniente do distanciamento e do ajuste nas condições ambientais das salas de aula, após a aplicação das doses necessárias da vacina (EMO3), maior será o percentual de professores que vão querer retomar o ensino presencial o mais rápido possível (EMO1), o que se refletiu na pandemia, onde 40,3% dos professores diziam estar seguros, com média 3,01, enquanto 49,6% de professores queriam retomar o ensino presencial, com média 3,54. Nesse ponto, valem as mesmas observações de Darsie e Furtado (2022, p. 10) a respeito da necessidade de segurança para poder retomar o ensino presencial.

A maior correlação encontrada foi positiva e alta (0,680) entre os Fatores MI1, relacionado à adaptação ao ERE, e EMO2, sobre o conforto em dar aulas no ERE. Assim, quanto mais confortáveis os professores ficavam em dar aulas na modalidade remota (EMO2), mais eles buscavam se adaptar ao ERE (MI1). O valor da correlação mostra que, apesar das dificuldades encontradas, devido à capacitação disponibilizada, 61% dos professores conseguiram ficar mais confortáveis dando suas aulas, média de 3,66. Isso fez com que 70,5% se adaptassem bem ao ERE, com média de 3,91. Isso vem ao encontro do estudo de Hodges et al (2020, p.14), pois “os professores precisam perceber se a experiência do ensino remoto está sendo bem-sucedida”.



Outra descoberta interessante pode ser comprovada pela existência de correlação moderada e positiva entre o EMO2 - Sinto-me confortável em dar aulas no modelo remoto e o Fator CF1 e uma correlação fraca e positiva do EMO2 com o Fator CF2. As correlações encontradas, respectivamente, 0,421 e 0,383, mostram que quanto mais os alunos têm facilidades em participar das disciplinas (CF1) e quanto mais eles conseguem entregar suas tarefas (CF2), então o professor fica mais confortável em ministrar sua aula (EMO2). Isso vai ao encontro do estudo realizado por Buabeng-Andoh (2022, p.10618-10619), que identificou uma correlação positiva entre as Condições Facilitadoras e as Emoções.

Por fim, foi encontrada uma correlação fraca e negativa (-0,342) entre EMO1 - Gostaria de retomar o ensino presencial o mais rápido possível e MI1 - Consegui me adaptar bem ao Ensino Remoto Emergencial, o que é contrário aos achados de Buabeng-Andoh (2022, p.10618-10619), de que existe uma correlação positiva entre a facilidade de uso e as condições emocionais. Essa diferença entre os resultados pode ser devido a que, apesar de um pouco mais de 70% dos professores afirmarem estar adaptados ao ERE (MI1), ainda existiam cerca de 50% de docentes que não tinham certeza se o retorno rápido era realmente necessário (EMO1), ora por conta das condições facilitadoras não estarem consolidadas, ora por falta de segurança devido às condições ambientais das salas de aula, ou mesmo pela falta de uma vacina eficaz.

Conclusão

Deste estudo podemos sinalizar algumas descobertas interessantes. Partimos do princípio que sempre houve uma reação contrária muito forte de professores ao uso da Educação a Distância (EaD), um tipo de ensino não presencial que também utiliza tecnologias digitais para mediar o ensino e a aprendizagem, mas possui metodologia própria e ainda é muito utilizado no Brasil. Na verdade, sempre foi alegado que “tal modalidade de educação ‘é o preâmbulo para tornar o ensino presencial em EaD’ e que ‘lutarão com todas as forças contra esse tipo de ensino” (Vicente & Souza, 2022, p.134). Mas a adesão de professores ao ERE parece estar mudando, pois mais de 70% deles conseguiram se adaptar bem ao ERE (Tabela 3). Esse fator de Motivação Intrínseca, a atitude e expectativa de esforço, mostra que a mudança de atitude já está acontecendo. Além disso, no mesmo Fator Motivação Intrínseca, os próprios professores já percebem que o ERE também melhorou a eficácia do aluno, pois motiva a entrega de atividades da disciplina (Tabela 2).

É importante lembrar que a adesão do professor ao ERE é muito influenciada pelo Fator Autoeficácia. No estudo, essa adesão fica clara quando vemos que apenas 14,4%% dos professores não pretendiam continuar utilizando a plataforma *Google Classroom* após o retorno ao ensino presencial (Tabela 2). Ou seja, o “medo” do ensino EaD parece ter ficado para trás para quase 86% deles, que pretendiam manter o ERE mesmo quando voltassem ao ensino presencial. Além disso, cerca de 50% dos professores já utilizavam regularmente a plataforma *Google Classroom*, o que podemos considerar um significativo avanço.

A decisão de utilizar o ensino remoto é influenciada por crenças individuais, que incluem os fatores como Autoeficácia (expectativa de desempenho e qualidade do sistema), Condições Facilitadoras (facilidade de uso, acessibilidade ao material do curso), Motivação Intrínseca (expectativa de esforço e atitude), e Emoção (influência social) (Venkatesh et al., 2016; Buabeng-Andoh, 2022). Neste estudo esse fato foi confirmado em vários momentos. Verificou-se a aceitação da plataforma *Google Classroom*, que foi utilizada largamente pelos professores, apesar do pouco treinamento inicial. Isso fica claro quando a grande maioria dos professores afirmou que vai continuar utilizando a plataforma mesmo após o retorno ao ensino presencial.

E por que? Porque eles identificaram no ensino remoto um facilitador das aulas. Isso pode ser comprovado pela afirmação de que 50,4% dos professores, toda semana, passaram atividades na plataforma, independente se o encontro era síncrono ou assíncrono (Tabela 2). Isso pode ser considerado um grande avanço.

Mas não devemos esquecer de que quase a metade dos docentes afirmou que o que mais dificultou seu trabalho foi o fato de precisar mudar o formato do curso, de forma diferente do que vinha sendo feito na forma de ensino presencial (Tabela 2). Mas a partir dessa organização da disciplina, ficou mais fácil atualizá-la também.

Outro Fator importante foi a Motivação Intrínseca, que mostrou que a motivação do professor era também consequência da eficácia do aluno, quando 70% dos professores viram que 90% dos alunos entregaram as atividades solicitadas pela plataforma do Ensino Remoto (Tabela 2), como também perceberam satisfação e vontade de usar a plataforma pelos alunos, pois cerca de 80% destes compareceram a mais do que 50% das aulas síncronas (Tabela 2).

Por fim, é muito importante verificar que foi encontrada correlações entre os Fatores Motivação Intrínseca, Condições Facilitadoras e Emoções. No estudo de Buabeng-Andoh (2022) foi verificado que existia correlação entre todos os fatores com



nível de significância de 0,01 (2 extremidades). Neste estudo verificamos que apenas a correlação entre EMO3 e os dois Fatores Condições Facilitadoras não foram significativas. Todas as outras correlações positivas confirmam o estudo de Buabeng-Andoh (2022). As diferenças podem ter acontecido pelo fato de que este estudo diz respeito às respostas de professores, enquanto o daquele autor foi feito com alunos.

Este estudo buscou trazer à discussão os fatores que influenciam a escolha de uma determinada plataforma tecnológica para ser utilizada no ensino remoto, mas admitindo que não se iria avaliar a plataforma utilizada no estudo, o *Google Classroom*, e sim se esses mesmos fatores, já adotados em outros estudos, estavam sendo implantados pela Universidade para levar o ERE a todos os seus cursos de graduação. Não foi tarefa fácil realizada pelos professores. Exigiu dedicação, criatividade, companheirismo e humildade para partilhar cada avanço conseguido com os colegas.

Do ponto de vista da aceitação do ERE pelos professores, este estudo conseguiu captar o início de uma mudança na maneira de enxergar o ensino remoto pelos professores, que anteriormente eram muito resistentes e, porque não dizer, preconceituosos em relação ao uso de novas tecnologias. Hoje, o uso da plataforma está disseminado na Universidade, pois viabiliza uma nova forma de ensinar. Na verdade, a pandemia teve um efeito positivo, se assim podemos dizer, na maneira como os professores tiveram que aceitar fazer uso das novas tecnologias, visando não deixar os alunos sem aulas, quando se viram pressionados por uma crise sanitária que, em muitos momentos, obrigava alunos e professores a manterem-se distanciados fisicamente, devido ao alto grau de transmissão do coronavírus e a brutalidade com que matava pessoas.

Acreditamos que este estudo ajuda a construir uma nova mentalidade que se inicia, a de que o ensino remoto veio para ficar nas escolas. Ainda não é uma mudança cultural tecnológica, mas o modo como fez cair barreiras, que o impediam de avançar, faz crer que não poderemos mais abrir mão dessa capacidade que ele possui de tornar o ensino mais dinâmico, por causa de sua facilidade de uso (já) percebida. Os resultados positivos do início da aplicação da plataforma tecnológica nos cursos da Universidade falam por si só. Com o tempo de aprendizado e com mais experiência no uso da plataforma, acreditamos que os resultados ainda serão melhores.

Referências Bibliográficas

- Alkabaa, A. S. (2022). Effectiveness of using E-learning systems during COVID-19 in Saudi Arabia: Experiences and perceptions analysis of engineering students. *Education and Information Technologies*, 27, 10625–10645. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11054-z>
- Brasil. (2020a). Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 mar. Seção 1, p. 1.
- Brasil. (2020b). Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14040.htm
- Buabeng-Andoh, C. (2022). What critical factors forecast student-teachers utilization of online learning system in the University of Education, Ghana during the COVID19 pandemic? *Education and Information Technologies*, 27, 10611–10624. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11041-4>
- CNTE - Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação. (2020). *Diretrizes para a Educação Escolar Durante e Pós-Pandemia*. Brasília, 15 de junho de 2020.
- Darsie, C., & Furtado, R. A. (2022). COVID-19 e educação básica: reflexões sobre riscos e controle espacial no retorno às aulas presenciais. *Roteiro*, Joaçaba, 47. <https://doi.org/10.18593/r.v47.25047>
- DeNeui, D. L., & Dodge, T. L. (2006). Asynchronous Learning Networks and Student Outcomes: The Utility of Online Learning Components in Hybrid Courses. *Journal of Instructional Psychology*, 33(4), 256-259.
- El Zawaidy, H., & Zaki, H. (2014). Using blackboard in online learning at Saudi universities: faculty member's perceptions and existing obstacles. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 3(7), 45–154.
- Farrokhi, A. & Mahmoudi-Hamidabad, A. (2012). Rethinking Convenience Sampling: Defining Quality Criteria. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(4), 784-792. 10.4304/tpls.2.4.784-792.
- Fritsch, R., Viteli, R. F., Homem L. F., & Machado S. N. S. (2021). O ensino remoto no contexto da pandemia de COVID-19 em escolas públicas de Ensino Médio.



- Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, 37(3), 1478 – 1505.
10.21573/vol37n32021.109654
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause*. Creative Commons BY-NC-ND 4.0 International License.
- Hwang, B.G., Zhao, X., & Gay, M. J. S. (2013). Public private partnership projects in Singapore: Factors, critical risks and preferred risk allocation from the perspective of contractors. *International Journal of Project Management*, 31, 424–433.
- Malva, M. (2008). *Notas de Tratamento Estatístico de Dados*. <http://www.estgv.ipv.pt/PaginasPessoais/malva/TratamentoEstatistico%20de%20dados/Coeficiente%20de%20Correla%C3%A7%C3%A3o%20R%C3%B3%20de%20Spearman.pdf>.
- Milliet, J. S., Duarte, R., & Carvalho, J. M. A. (2022). Letramento midiático de professores e o Ensino Remoto Emergencial na pandemia de COVID-19. *Educação Temática Digital*, 24(1), 32-52.
- Morgan, C., Tsai, M., Hsu, C. E., Chow, H.W., Guo, H. R., & Lee, M.H. (2022). Qualitative impact assessment of COVID-19 on the pedagogical, technological and social experiences of higher education students in Taiwan. *Education and Information Technologies*, 27, 10471–10495. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10896-x>
- Mukaka, M. M. (2012). Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. *Malawi Medical Journal*, 24(3), 69-71, September. <http://www.bioline.org.br/pdf?mm12018>.
- Rabayah, K., & Amira, N. (2022). Learners' engagement assessment in e-learning during the COVID-19 pandemic: nation-wide exploration. *Education and Information Technologies*, 27, 10647–10663. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11006-7>
- Silva, K. F., & Prata-Linhares, M. M. (2015). Tecnologias digitais de informação e comunicação na formação inicial de professores: em busca de práticas inovadoras. *Revista Tempos E Espaços Em Educação*, 8(17), 133-144. <https://doi.org/10.20952/revtee.v8i17.4519>.
- Saúde, S., & Rodrigues, A. I. (2021). Efeitos da situação pandémica COVID19 nos processos de aprendizagem e de investigação social: Resultados preliminares de um estudo exploratório qualitativo com estudantes em formação pós-

- graduada numa Instituição de Ensino Superior portuguesa. *New Trends in Qualitative Research*, 9, 66-78.
- Segenreich, S. C. D., & Medeiros, L. (2021). *Trajectoria da Educação a Distância na Educação Superior Pública do Brasil e o Impacto do Ensino Remoto na Docência: o caso da UFPA*.
- Spearman C. (2010). The Proof and Measurement of Association between two things. *The American Journal of Psychology*, 1904,15:72–101. Reprinted with permission. *International Journal of Epidemiology*, 39(5), 1137–1150. doi:10.1093/ije/dyq191
- Universidade. (2021). *Relatório de Avaliação do Ensino Remoto*. Grupo de Trabalho Tecnologias e Capacitação. Departamento de Administração. Niterói - RJ, Brasil.
- Van Lancker, W., & Parolin, Z. (2020). COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making, 5, 243-244. www.thelancet.com/public-health.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 1-18.
- Venkatesh, V, Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328–376.
- Vicente, J. G., & Souza, P. A. (2022). A inclusão social do ensino-aprendizado pelas tecnologias digitais da educação e as modalidades de ensino em tempos da COVID 19. *Confluências*, 24(1), 128-139.
- Yuen, A. H. K., & Ma, W. W. K. (2008). Exploring teacher acceptance of e-learning technology. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36(3), 229-243.