

MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA NO ENSINO REMOTO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Data de aceite: 01/08/2023

Luís Cláudio Dallier Saldanha
Universidade Estácio de Sá

1 | INTRODUÇÃO

O ensino remoto foi a resposta educacional à suspensão das atividades pedagógicas presenciais em virtude do distanciamento social imposto pela pandemia da Covid-19 no período de 2020 a 2021.

No Ensino Superior, prevaleceram as soluções tecnológicas baseadas em plataformas de videoconferência e o uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), com o predomínio de comunicação síncrona nas atividades pedagógicas não presenciais, pois o caráter emergencial do ensino remoto conduziu a uma transposição da aula presencial para o ambiente digital.

Algumas instituições que já possuíam experiência com a educação a distância (EAD) e o ensino híbrido se valeram de infraestrutura tecnológica, uso intensivo de tecnologia, conteúdo digital

e metodologias mais apropriadas para oferecerem tanto aulas em tempo real quanto oportunidade de desenvolvimento de atividades pedagógicas em ambientes virtuais.

Nesse contexto, se mostrou pertinente investigar as implicações da total dependência da mediação tecnológica para a continuidade das aulas e demais atividades pedagógicas durante a pandemia de Covid-19.

Neste trabalho, é apresentada uma síntese da análise dos dados de 66 instituições de ensino superior no Brasil, reunidas sob a gestão de um mesmo grupo econômico, acerca da mediação tecnológica na implantação do ensino remoto.

Trata-se, assim, dos resultados de uma pesquisa documental, analisando as implicações das tecnologias da informação na educação no contexto do ensino remoto.

Este trabalho foi, originalmente, apresentado na 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (Saldanha, 2022). Ele está organizado a

partir desta seção, que apresenta a introdução, seguida por uma fundamentação teórica do ensino remoto e da tecnologia da informação na educação, para na sequência tratar dos aspectos metodológicos e dos resultados da pesquisa sobre o investimento e uso de tecnologias por parte das instituições de Ensino Superior do Grupo YDUQS.

2 | ENSINO REMOTO E MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

2.1 O Ensino Remoto

As expressões *ensino remoto*, *ensino remoto emergencial* (ERE) e *ensino e aprendizagem remotos emergenciais* (EARE) são recorrentes na literatura recente para denominar e descrever as atividades pedagógicas não presenciais durante a pandemia de Covid-19.

Inicialmente, Hodge et al. (2020) defenderam a oposição ou distinção do *ensino remoto emergencial* (ERE) em relação à aprendizagem *online* ou educação a distância, enquanto outros autores, como Davis (2020) entenderam o ensino remoto como equivalente à aprendizagem *online*.

As diferenças entre ensino remoto e educação a distância ou *e-learning* acabaram por prevalecer na recente literatura sobre o tema, com poucos trabalhos ainda discordando dessa oposição ou distinção.

Em parte, a oposição entre ensino remoto e educação a distância teve como justificativa a necessidade de se preservar a reputação da modalidade educacional a distância. A educação a distância não teria improvisação, concepção e fundamentação pedagógicas frágeis e ausência de metodologia adequada ao perfil do aluno. Esse esforço em distinguir ERE de EaD seria uma forma de minimizar o impacto causado à imagem da modalidade a distância em virtude do caos que se instalou na implantação do ensino remoto no começo da pandemia de Covid-19, conforme aponta Bagglaley (2020).

A distinção entre ensino remoto e educação a distância, também seria motivada pelo fato de as instituições privadas de ensino superior cobrarem mensalidades menores para os cursos a distância, enquanto o ensino remoto teria custos maiores por envolverem professores que atuavam ministrando aulas síncronas.

As diferenças do ensino remoto em relação à educação a distância poderiam ser sintetizadas em pelo menos três aspectos: a) o caráter emergencial ou a provisoriabilidade do ensino remoto; b) a transposição das aulas presenciais para ambientes virtuais; e c) a prevalência de comunicação síncrona por meio da transmissão de videoaulas ou palestras.

As diferenças da educação a distância em relação ao ensino remoto, por sua vez, poderiam ser sintetizadas nos seguintes aspectos: a) fundamentação didático-pedagógica própria; b) *design* educacional próprio aplicado aos conteúdos e às atividades; c) modelo pedagógico e metodologias adequados ao perfil dos alunos; d) alunos familiarizados com a metodologia e os recursos tecnológicos; e) orientação e acompanhamento dos alunos por

meio de tutorial (Beahar, 2020).

Veloso e Mill (2022) não identificam uma oposição entre ensino remoto e educação a distância, pois os aspectos que distinguem essas duas modalidades ou configurações educacionais não seriam maiores do que os elementos que são comuns ao ensino remoto e à educação a distância. Além da forte dependência da tecnologia, o ensino remoto guardaria uma proximidade com a educação a distância ou educação online porque em ambas as situações professores e alunos estão fisicamente separados e o processo de ensino-aprendizado se dá por mediação tecnológica.

Também em ambas as situações educacionais pode haver alternância de comunicação síncrona e assíncrona, uso de ambientes virtuais e, também, de aplicativos ou funcionalidades de videoconferência. A predominância da comunicação síncrona ou a prevalência de plataformas de videoconferência no ensino remoto, por exemplo, apenas configuraria um modelo de educação online e não, necessariamente, algo que escapasse da educação online.

Além disso, com o prolongamento ou recorrência das medidas de distanciamento social, as instituições educacionais acabaram por planejar o ensino remoto ou a transição para um ensino híbrido, além de desenvolverem metodologias e conteúdos para essa situação ou mesmo adquirirem material didático produzido para o contexto do ensino híbrido ou remoto.

Assim, seja compreendendo o ensino remoto como modalidade própria ou como um dos modelos de educação online ou a distância, não se pode negar as especificidades das atividades pedagógicas ao longo da pandemia de Covid-19.

2.2 Tecnologia da Informação e Educação

O uso da tecnologia na educação não se reduz aos sistemas de informação ou à era das tecnologias digitais. Numa acepção mais ampla, a tecnologia está presente na educação desde o uso dos livros e materiais impressos, do quadro negro, do giz ou mesmo do lápis ou caneta. A tecnologia na educação vai além de computadores e dispositivos digitais móveis, conforme adverte Dusek (2009).

Isso não diminui o impacto e a revolução que as tecnologias digitais promoveram nos processos educacionais. O que é necessário é reconhecer a presença da tecnologia na mediação pedagógica desde muito tempo.

Assim, o uso da tecnologia no ensino remoto durante a pandemia de Covid-19 também pode ser vinculado à história das tecnologias na educação e ao reconhecimento de que há lições a serem aprendidas com experiências anteriores.

Watters (2021) argumenta que muitas inovações propagadas pelas *edtechs* remetem a uma origem histórica relacionada com projetos e experiências apresentados entre os anos 1920-1950.

A infraestrutura em tecnologia da informação (TI) e o uso de diversos recursos tecnológicos têm permitido não somente o ensino-aprendizagem em situações nas quais professores e alunos estão em espaços separados e tempos diferidos, mas, também, têm promovido práticas pedagógicas alternativas ou mais interativas em todas as modalidades e modelos educacionais.

Conforme pontua Canole (2010), as novas tecnologias digitais vêm se tornando mais participativas, abertas e voltadas para os usuários, o que permite potenciais explorações e usos no contexto educacional.

Freitas e Canole (2010) já identificavam tendências tecnológicas voltadas para experiências ubíquas e em rede, com a massificação dos dispositivos móveis e o desenvolvimento da Web; novas e diversificadas formas de representações e ambientes estimuladores; e uma infraestrutura de TI global, descentralizada e interoperável.

A tecnologia da informação, nesse cenário, se torna pervasiva e intregativa, o que implica não somente sua onipresença na vida de professores e estudantes, mas, também, o surgimento de demandas e possibilidades de sua apropriação e uso no contexto educacional formal.

As tecnologias digitais da informação e da comunicação não estão apenas vinculadas à produção e à disponibilização de conteúdos digitais em diferentes linguagens e mídias. Além do acesso a textos e videoaulas, as tecnologias têm possibilitado diferentes formas de representação de dados, conceitos, processos e fenômenos. As simulações, as animações e os *games* permitem experiências de aprendizado mais ampliadas e significativas. A realidade aumentada e a realidade virtual têm possibilidades efetivas de uso na educação.

Com os recentes avanços em termos de inteligência artificial na educação, a tecnologia também permite novas formas de planejamento pedagógico, personalização da aprendizagem, instrumentos e procedimentos de avaliação inovadores e gestão da aprendizagem.

Desse modo, a tecnologia vai além da sua função de garantir a interação entre alunos e professores ou o acesso a conteúdos na educação online, pois ela possibilita novas abordagens metodológicas tanto na educação presencial quanto a distância.

A tecnologia viabiliza, assim, a mediação ou diferentes formas de comunicação, interação e relacionamento no contexto dos processos educacionais e acadêmicos.

Desse modo, é possível se falar em mediação tecnológica nas práticas pedagógicas em qualquer modalidade ou configuração educacional, ainda que na história recente da educação a mediação tecnológica era uma demanda atendida principalmente na educação online. Este cenário, no entanto, mudou com o surgimento da pandemia de Covid-19.

3 | DEPENDÊNCIA E RESISTÊNCIA À TECNOLOGIA

3.1 A Dependência tecnológica

O distanciamento social durante a pandemia impôs aos cursos presenciais da Educação Superior no Brasil a dependência das tecnologias da informação na mediação pedagógica.

O imperativo da tecnologia não se deu apenas em termos de uso de uma plataforma digital ou um aplicativo para realização de aulas por videoconferência. Além da transposição das aulas presenciais para ambientes virtuais, houve a necessidade de se manter virtualmente as rotinas acadêmicas e outras atividades pedagógicas.

Num primeiro momento, parte das instituições de ensino superior no Brasil mantiveram suspensas todas as atividades acadêmicas por um tempo maior, chegando a alguns meses, o que foi mais recorrente entre instituições públicas (Saldanha, 2021).

Outras instituições, em sua maioria privadas, retornaram às atividades em ambientes virtuais em intervalo de tempo menor, com maior ou menor grau de improvisação nas soluções encontradas, usando LMS (*Learning Management System*), que antes eram destinados a cursos na modalidade a distância, ou adotando pela primeira vez aplicativos de videoconferência.

A resposta tecnológica, inicialmente, esteve baseada quase sempre em plataformas ou aplicativos que possibilitavam a transmissão ao vivo de aulas expositivas, sem planejamento e um processo de *design* cuidadoso (Mattar; Loureiro; Rodrigues, 2020). Além disso, o relacionamento com os alunos e a manutenção de serviços e atividades acadêmicas tiveram alguma continuidade principalmente entre as instituições que já possuíam canais virtuais de relacionamento com os alunos por meio de aplicativos, o que permitiu contato mais próximo com o corpo discente e orientação quanto aos procedimentos da implementação das aulas remotas.

Assim, as instituições que já investiam no uso intensivo de tecnologia nas atividades pedagógicas e também na prestação dos demais serviços educacionais responderam à crise em menos tempo e com mais chances de eficiência nas medidas e procedimentos adotados (Saldanha, 2021).

Essas instituições tiveram, certamente, de ampliar o investimento em tecnologia, promovendo melhorias e o desenvolvimento dos sistemas de informação para responderem adequadamente ao aumento da demanda.

Entre as instituições que não tinham a experiência do uso intensivo de tecnologia no ensino presencial ou mesmo no relacionamento com os alunos na prestação dos serviços educacionais, a improvisação na resposta à crise da pandemia foi maior e, em vários casos, as instituições simplesmente mantiveram as atividades pedagógicas suspensas por alguns meses ou mesmo o semestre inteiro.

Ficaram evidenciadas a dependência tecnológica e a necessidade de investimentos

em TI no uso de tecnologias digitais tanto na educação a distância quanto na educação presencial, esta última assumindo uma configuração híbrida na pandemia.

3.2 Entre a resistência e a adesão à tecnologia

A necessidade do uso intensivo de tecnologias na educação durante a pandemia explicitou os posicionamentos e as tensões entre, por um lado, uma postura de resistência à tecnologia e, por outro, de adesão à tecnologia.

A discussão pode ser posta em termos de um conflito entre os que entendem a educação online a partir de uma comunicação e interação humanas viabilizadas pelas tecnologias e os que identificam na educação online uma automatização do ensino.

A fim de compreender este momento histórico olhando para experiências que no passado recente marcaram o início da educação a distância como educação mediada por tecnologias digitais, vale considerar brevemente o pioneirismo da educação a distância nos Estados Unidos a partir da experiência do filósofo da tecnologia Andrew Feenberg.

No início dos anos 1980, a EaD ainda se caracterizava pelo envio de material impresso aos alunos ou pela comunicação de mão única por meio do rádio, da televisão e de transmissões via satélite. A internet não era aberta ao público em geral e o correio eletrônico ainda estava restrito a empresas de computadores e algumas universidades que pesquisavam a nova tecnologia.

Feenberg (2015) afirma que a criação do primeiro programa de educação online aconteceu quando os computadores eram ainda considerados como ferramentas de cálculo e de organização de dados, mas o seu uso na educação contribuiu para a reinvenção da tecnologia de computadores como um meio de comunicação.

Ao narrar sua experiência pioneira com a educação online, Feenberg entende que a invenção do *e-learning* teve como propósito “adicionar uma interface humana à educação a distância”, caracterizada até aquele momento pelo envio de material impresso aos alunos.

A experiência pioneira de Feenberg durou cerca de dez anos, caracterizada pela dificuldade inicial em superar limitações tecnológicas da época, como a necessidade de o aluno executar, sem qualquer falha, quase que uma página inteira de comandos apenas para entrar no sistema. Foi necessário criar um software próprio para viabilizar, por exemplo, atividades de interação assíncronas, como envio de mensagens.

Feenberg distingue sua experiência pioneira de educação online do interesse pela educação a distância em grande escala nos anos 1990, quando a crise de financiamento das universidades nos Estados Unidos motiva a adoção da tecnologia digital e da Internet na organização e oferta de cursos. A educação online que Feenberg vê florescer nas universidades é caracterizada por ele como busca pela automatização da educação por meio da internet, a fim de eliminar a interação na sala de aula presencial.

Feenberg lembra que David Noble, o historiador marxista da perda das competências

industriais, tornou-se o principal crítico da educação online, participando com ele de diversos debates políticos sobre as virtudes e os vícios do novo sistema.

De acordo com Feenberg, a consolidação da educação online enfrentou desafios em pelo menos duas frentes distintas: a crítica dos humanistas, que rejeitavam qualquer mediação eletrônica na educação, e a ambição dos tecnocratas em eliminar a atividade profissional dos professores.

Comum a essas duas frentes, contra as quais um projeto responsável de EaD deveria lutar, encontrava-se uma abordagem determinística que via a tecnologia como desumanizante ou oportunidade de uma educação mais rentável.

O contrário da visão determinística da tecnologia na educação, muitas vezes, é uma abordagem instrumentalista da tecnologia, em que a tecnologia é vista como uma ferramenta neutra que pode ser boa ou ruim a partir do uso que dela se fizer.

Numa perspectiva instrumentalista, deve-se aderir à tecnologia porque ela permite e incrementa a interação e as práticas de aprendizagem, principalmente nas experiências de educação online. O uso da tecnologia na educação seria algo inevitável porque a tecnologia representa a inovação e as novas formas de comunicação, portanto, não restaria a adesão à tecnologia.

Para além das alternativas de resistência pessimista ou de adesão otimista à tecnologia, é possível uma postura crítica que identifica tanto as possibilidades de ampliação quanto de redução da experiência educacional a partir da mediação tecnológica.

Tal atitude vigilante em relação à tecnologia reconhece as possibilidades e as limitações que a mediação tecnológica pode trazer.

Nesse sentido, a tecnologia é abordada a partir dos fins educacionais. A tecnologia não é um fim em si mesma porque os objetivos e projetos educacionais devem orientar seu uso.

Mas a tecnologia não é apenas um meio para atingir um determinado fim porque a própria tecnologia tem implicada nela mesma aspectos sociais, culturais e econômicos. Ou seja, ao se apropriar da tecnologia na educação, é preciso reconhecer que pode haver tensões entre aspectos culturais e sociais da tecnologia e o âmbito educacional.

Castañeda e Selwyn (2019) advertem que é preciso reconhecer a influência da indústria das tecnologias digitais e suas grandes corporações na política e no pensamento profissional sobre Ensino Superior. Eles ainda argumentam que a indústria continua gerando uma forte pressão para reformular e redirecionar a educação universitária, disfarçada em parte como supostas ajudas em tempos de crises.

Diante disso, os dados e indicadores relacionados com tecnologia e educação devem ser analisados desde uma postura crítica.

4 I MÉTODO E ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Procedimentos e dados obtidos

Para investigação do impacto e dos resultados da mediação tecnológica no ensino remoto, foi realizada pesquisa documental a partir dos dados produzidos por um dos maiores grupos educacionais do Brasil dedicado à Educação Superior.

Os relatórios e documentos analisados foram: Divulgação de resultados 1T20.; Divulgação de resultados 3T20; Divulgação de resultados 1T21; Divulgação de resultados 2T21 & 1S21; Ecossistema Yduqs; Unidades de Negócios.

Os dados foram obtidos a partir de relatórios e outros documentos que apresentam informações, indicadores e análises operacionais, acadêmicas e financeiras do grupo educacional nos anos de 2020 e 2021.

O grupo é identificado como YDUQS Participações S.A, sendo uma holding de tecnologia e serviços em educação que reúne entidades mantenedoras que, por sua vez, perfazem 66 Instituições de Ensino Superior (IES), distribuídas em 52 cidades, estando presente em todas as unidades federativas do Brasil. Todas as IES são privadas e caracterizadas, conforme a legislação brasileira, como instituições com fins lucrativos.

O grupo está listado no Novo Mercado da B3 (Bolsa de Valores do Brasil) como YDUQ3 e, também, tem suas ADRs (American Depositary Receipts) negociadas no mercado norte-americano como YDUQY.

Sua base de alunos no início da pandemia, em março de 2020, era de 319 mil alunos em cursos presenciais e 314 mil alunos em cursos a distância (YDUQS, 2020a).

Desde 2018, a YDUQS vinha intensificando o investimento em tecnologia. Quase 50% dos investimentos da YDUQS foram destinados à transformação digital e a tecnologias habilitadoras.

Os procedimentos de rotinas acadêmicas e outras transações são realizadas digitalmente, com índice que ultrapassa os 80%, valendo-se de aplicativos tanto para o corpo discente quanto docente. Os aplicativos são disponibilizados em todas as lojas de aplicativos e, conforme o grupo educacional, estão entre os mais bem-avaliados.

Em seu ecossistema digital, a YDUQS avançou fortemente durante a pandemia em sua transformação digital, consolidando atendimento à comunidade acadêmica a partir de um modelo online a fim de otimizar o tempo e a experiência dos alunos. Implantou também uma nova Sala de Aula Virtual (SAVA) tanto para alunos de cursos presenciais quanto a distância.

Como parte da transformação digital e investimento em educação digital, dois meses antes do começo da pandemia, a edtech do grupo, a EnsineMe, já estava produzindo conteúdo digital em formato e metodologias inovadoras e inéditas.

Também pouco antes do início da pandemia, a YDUQS havia começado a desenvolver e implantar em seus cursos presenciais de graduação o modelo *Aura* de

Ensino. Trata-se de um sistema proprietário baseado em plataforma digital, metodologias ativas e conteúdos digitais de suporte ao professor e alunos na sala de aula. Um ano após a implementação, em maio de 2021, a aprovação dos alunos, conforme resultado de pesquisa interna, passava de 90% em relação aos conteúdos digitais (YDUQS, 2022).

No início da pandemia, no primeiro semestre de 2020, cerca de 300 mil alunos de cursos presenciais foram migrados para o ensino remoto, por meio de aulas digitais por meio da plataforma Microsoft Teams. Antes da pandemia, a maioria dos alunos de cursos presenciais já contava com acesso a ambiente virtual de aprendizagem, da Plataforma WebAula, onde encontravam conteúdos digitais que complementavam as aulas presenciais e obtinham acesso a bibliotecas virtuais. Nesse mesmo ambiente virtual eram cursadas as disciplinas online dos cursos presenciais

Com a pandemia e o ensino remoto, os alunos dos cursos presenciais passaram a ter, num primeiro momento, dois ambientes, a Plataforma Teams para acompanhar a transmissão das aulas síncronas e a Plataforma WebAula para acesso a conteúdos digitais, videoaulas gravadas e outros recursos assíncronos.

O intervalo de tempo entre a suspensão das aulas presenciais dos cursos de graduação e o início das aulas remotas para os cursos de graduação foi de 15 dias.

Após o primeiro semestre de 2020, com os alunos dos cursos presenciais estudando totalmente em ambiente virtual com aulas remotas pela plataforma Teams, a instituição apurou um índice de 83% de retenção, dados que foram celebrados por representarem um número de evasão abaixo do esperado. Em relação à matrícula de novos alunos em cursos presenciais no segundo semestre de 2020, houve uma queda de 5,9% de alunos ingressantes, enquanto nos cursos a distância houve um aumento de 58% de novos alunos matriculados (YDUQS, 2020b).

Em 2021, no primeiro semestre, houve uma recuperação na base presencial e o número de alunos era de 299 mil.

Além de plataformas para as aulas remotas e conteúdo digital, os alunos dos cursos presenciais também contaram com a Plataforma BdQ (Banco de Questões) para a realização das avaliações durante a pandemia. A Plataforma já era utilizada anteriormente pelos alunos dos cursos presenciais e da modalidade a distância para realização de simulados ou exercícios. Durante o ano de 2020, foram realizadas na plataforma BdQ 4,7 milhões de provas e simulados virtuais

Além disso, no primeiro semestre de 2021, 43% da base total de alunos de cursos presenciais da YDUQS possuía acesso a conteúdos produzidos em 2020 pela edtech do grupo, a EnsinME. Cerca de 600 mil alunos da YDUQS, nas modalidades presencial e a distância, já possuíam o aplicativo da instituição em 2021 (YDUQS, 2021a, 2021b).

Ainda em 2021, a YDUQS adquiriu a Qconcursos, edtech voltada para preparação para processos seletivos, com o objetivo de avançar no ensino digital personalizado a partir de avaliações adaptativas. Desse modo, as diferentes instituições de Ensino da YDUQS

passaram a contar com várias opções de recursos tecnológicos, conforme apontado na Tabela I.

	1º semestre de 2020	1º semestre de 2021
Alunos matriculados em cursos presenciais	300.000	299.000
Plataformas	Teams WebAula BdQ	Teams WebAula SAVA BdQ
Aplicativos alunos	Minha Estácio	Minha Estácio Meu lbmec
Aplicativos docentes	Estácio docente	Estácio docente Wyden docente lbmec docente
Hub interno de <i>edtechs</i>	EnsineMe	EnsineMe QConcursos
Atividades nos cursos presenciais	Aulas remotas	Aulas remotas Aulas e práticas presenciais

TABELA I - Base de alunos presenciais e plataformas DIGITAIS

A avaliação dos alunos em relação aos serviços educacionais, em plena pandemia, se mostrou muito positiva.

Os dados a partir de pesquisa interna realizada pela instituição, atualizados em 30/04/2021, e publicados em seu relatório financeiro apontam para uma melhoria de 17 percentage points (pp) no Net Promoter Score (NPS). Já na comparação de ano contra ano, entre 2020 e 2021, o NPS apresentou um crescimento histórico de 21 pp.

4.2 Análise dos resultados

Os dados apresentados evidenciam que o grupo educacional pesquisado respondeu rapidamente ao desafio da continuidade das atividades pedagógicas dos cursos presenciais em virtude de algumas condições internas favoráveis.

Destaca-se o investimento maior em transformação digital que começara dois anos antes da pandemia da Covid-19. Tal investimento se traduziu em um processo de digitalização de parte do ensino-aprendizado dos cursos presenciais, seja por meio de disciplinas totalmente online ou disciplinas híbridas.

A rápida reposta está vinculada, também, à existência de aplicativos distintos para o corpo docente e o corpo discente. Tais aplicativos passaram por melhorias ao longo da pandemia, possibilitando a realização de atividades típicas da rotina acadêmica.

Por parte dos alunos, a comunicação com a instituição, o acompanhamento da programação acadêmica e a possibilidade de estudo de conteúdos em dispositivos móveis

deram mais flexibilidade aos estudantes dos cursos presenciais em suas rotinas, algo que antes era mais comum nos cursos a distância.

Por parte dos docentes, se tornou possível a realização do lançamento e fechamento de diários ou pautas, com facilidades para se registrar a frequência dos alunos, o conteúdo ministrado, as notas das avaliações e outras informações acadêmicas.

Alguns dos desafios que os docentes encontraram estiveram relacionados com a necessidade de transformar o ensino remoto em algo que superasse um “simulacro da sala de aula” para se tornar um verdadeiro encontro virtual pedagógico.

No caso da YDUQS, um fator favorável foi a experiência prévia dos docentes de cursos presenciais com metodologias voltadas para o uso de recursos digitais e ambientes virtuais.

Na implementação do novo modelo de ensino (modelo *Aura*) para os cursos presenciais, que coincidiu com o começo da pandemia, a atualização e a formação continuada do corpo docente contribuíram para um grau de improvisação menor na implantação do ensino remoto.

Sobressai ainda o aporte oferecido pelas *edtechs* internas, que proveram conteúdo digital produzido no próprio contexto da pandemia e desenvolveram recursos e condições para realização de processos avaliativos em ambientes virtuais.

Desse modo, as soluções tecnológicas foram em sua maior parte gestadas e geridas internamente, o que aumenta a possibilidade de conciliação entre a resposta tecnológica e os critérios pedagógicos.

O sucesso da resposta à crise instaurada pela pandemia se reflete nas pesquisas internas da YDUQS junto aos seus alunos e nos índices de retenção.

O aumento no nível de satisfação dos alunos dos cursos presenciais em face das soluções tecnológicas, didáticas e pedagógicas representa uma percepção de que a instituição adotou estratégias e fez escolhas pertinentes e responsáveis.

No entanto, a rápida migração dos cursos presenciais para os ambientes virtuais e os indicadores de retenção e de satisfação dos alunos apontam apenas para alguns aspectos da gestão educacional. Os dados apresentados nos relatórios não tratam, por exemplo, da gestão da aprendizagem nem dos indicadores relacionados com o desempenho acadêmico dos alunos durante a pandemia.

Também estão de fora dos dados analisados as implicações que a digitalização do ensino e da aprendizagem em larga escala provocam nas interações entre alunos e professores e, também, entre alunos e alunos.

Esses aspectos têm sua relevância porque, de acordo com Castañeda e Selwyn (2019), o desenho comercial de sistemas e *softwares* educacionais molda cada vez mais as formas de ensino e aprendizagem das universidades. Assim, independentemente da intenção pedagógica dos educadores universitários, o *software* que utilizam molda o que pode e o que não pode ser feito em aula.

CONCLUSÕES

A partir da fundamentação teórica apresentada aqui e dos dados e análises referentes à implantação do ensino remoto nas instituições do grupo YDUQS, conclui-se que a tecnologia viabiliza e condiciona os processos de comunicação, interação e relacionamento no âmbito educacional.

Uma infraestrutura tecnológica robusta e o uso de diferentes recursos digitais na educação antes do começo da pandemia compõem um cenário que ofereceu condições para uma resposta menos demorada e nem tão improvisada em face da necessidade de transferir as atividades pedagógicas para ambientes virtuais.

A mediação tecnológica, porém, isoladamente, não garante nem explica o sucesso da resposta educacional. Outros aspectos certamente têm sua contribuição.

Assim, esses dados, ainda que necessários e relevantes, não são suficientes para darem conta de todos os aspectos implicados na mediação tecnológica e pedagógica durante a pandemia de Covid-19 nas instituições de ensino superior da YDUQS.

É necessário um avanço e detalhamento na pesquisa para ir além desse nível macro e investigar no nível micro os dados relacionados com a implementação do ensino remoto.

A análise dos dados referentes à gestão acadêmica deve ser complementada por indicadores específicos para compreender os desafios da aprendizagem mediada tecnologicamente durante a pandemia. Esta é uma das possibilidades de investigação para compreensão dos desafios educacionais durante a pandemia.

REFERÊNCIAS

Baggaley, J. (2020). Educational distancing. *Distance Education*, 41, 582-588.

Behar, P. (2020). O ensino remoto emergencial e a educação a distância. *Coronavírus*, UFRGS.

Canole, G. (2010). Bridging the gap between policy and practice: A framework for technological intervention," *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, v. 6, pp. 13-27.

Castañeda, L.; Selwyn, N. (2019). *Reiniciando la universidad: buscando un modelo de universidad en tiempos digitales*. Barcelona: Editorial UOC.

Dusek, V. (2009). *Filosofia da tecnologia*. São Paulo: Loyola.

Feenberg, A. (2015). *Tecnologia, modernidade e democracia*. Lisboa: MIT Portugal, Inovatec.

Freitas, S.; Canole, G. (2010). Learners experiences: How pervasive and integrative tools influence expectations of study. In: Sharpe, R.; Beetham, H.; Freitas, S. (Eds.). *Rethinking learning for a digital age: How learners are shaping their own experiences*. New York: Routledge.

Hodges, C. et al. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27.

Davis, E. (2020). What is remote teaching. *Top Hat, Glossary*.

Mattar, J.; Loureiro, A.; Rodrigues, E. (2020). Educação online em tempos de pandemia: desafios e oportunidades para professores e alunos. *Interações*, v. 16, n. 55, pp. 1-5, 2020.

Saldanha, L. C. D. (2021). The Discourse of Remote Teaching During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, [S. l.], v. 21, n. 4.

Saldanha, L. C. D. (2022). Technological Mediation in Remote Teaching During the Covid-19 Pandemic. *17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2022*, p. 1-7, doi: 10.23919/CISTI54924.2022.9820052.

Veloso, B., Mill, D. (2022). Distance Education and Remote Teaching: opposition by the vertex. *SciELO Preprints*.

YDUQS. (2020a). Divulgação de resultados 1T20. YDUQS Participações S.A., Rio de Janeiro.

YDUQS. (2020b). Divulgação de resultados 3T20. YDUQS Participações S.A., Rio de Janeiro,.

YDUQS. (2021a). Divulgação de resultados 1T21. YDUQS Participações S.A., Rio de Janeiro.

YDUQS. (2021b) Divulgação de resultados 2T21 & 1S21. YDUQS Participações S.A., Rio de Janeiro.

YDUQS. (2022). Unidades de negócio. YDUQS Participações S.A., rio de Janeiro.

Watters, A. (2021). *Teaching Machines: The History of Personalized Learning*. Cambridge: The MIT Press.