

## Efeitos da adoção de ferramentas de TIC no ensino remoto durante a pandemia do Coronavírus: o caso de uma IES do Vale do Paranhana

### Effects of adopting ICT tools in off-site academic activities during the Coronavirus pandemic: the case of a HEI in the Vale do Paranhana

Marley de Almeida Tavares Rodrigues<sup>1</sup>

#### Resumo

No ano de 2020, em decorrência da pandemia do coronavírus, a área da educação foi impactada em todos os seus níveis. Alunos deixaram de frequentar aulas presenciais e instituições de ensino passaram a adotar aulas remotas mediadas por tecnologias de informação e comunicação (TIC). A presente pesquisa, realizada em duas etapas, examina os efeitos da adoção de ferramentas de TIC no processo de ensino e aprendizagem baseado em atividades não presenciais, junto a gestores, professores e alunos de uma instituição de ensino superior (IES). Esta pesquisa analisa inicialmente o conteúdo de entrevistas individuais realizadas com os gestores da IES acerca das dificuldades e decisões. Na sequência, os dados coletados junto a professores e alunos foram analisados por meio do *software* SPSS, com a utilização de medidas de tendência central, para examinar as variáveis em cada grupo de respondente, e de análise fatorial exploratória, para identificar a existência de fatores distintos entre os grupos. Os resultados revelam como gestores, professores e alunos foram impactados pela pandemia e apontam aspectos a serem considerados em decisões futuras, com o objetivo de minimizar eventuais efeitos negativos.

**Palavras-chave:** Ferramentas de TIC; Aulas remotas; Pandemia da Covid-19; IES; Aulas síncronas.

#### Abstract

In 2020, as a result of the coronavirus pandemic, the area of education was impacted at all levels. Students stopped attending on-site classes and educational institutions started to adopt remote classes mediated by information and communication technologies (ICT). This research, carried out in two stages, examines the effects of the adoption of ICT tools in the teaching and learning process based on off-site activities, with managers, professors and students of a higher education institution (HEI). This research started analyzing the content of individual interviews carried out with IES managers. In a second stage, the data collected from teachers and students were analyzed with the SPSS software, using measures of central tendency to examine the variables in each respondent group, and exploratory factor analysis to identify the existence of different factors between the groups. The results reveal how managers, teachers and students were impacted by the pandemic and suggests aspects to be considered in future decisions, in order to minimize any negative effects.

**Keywords:** ICT tools; Online classes; Covid-19 pandemic; HEI; Synchronous classes.

---

<sup>1</sup> Doutora em Comunicação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Professora Assistente nas Faculdades Integradas de Taquara (Faccat) e pesquisadora no Grupo de Estudos da Indústria Criativa para o Desenvolvimento Regional junto ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional das Faculdades Integradas de Taquara (INCRRIA – PPGDR/Faccat). E-mail: marley@faccat.br

## 1. Introdução

Desde o início de 2020, todos os setores da atividade humana passaram a ser afetados pelos impactos da pandemia do Coronavírus, que ceifou inúmeras vidas, interrompeu muitos projetos e enormes prejuízos pessoais, econômicos e sociais. Passados tantos meses desde seu início, ainda enfrentamos dificuldades para compreender plenamente o que está acontecendo e, sobretudo, o que está por vir.

Medidas de prevenção sanitária e a prática do distanciamento social passaram a ser adotadas por muitas nações e em diversos setores com o objetivo de conter a disseminação do vírus. Um dos primeiros segmentos a ser impactado foi o da educação, nos seus diferentes níveis. Em todo o mundo, milhões de estudantes deixaram de frequentar aulas presenciais, obrigando instituições, desde a educação fundamental à superior, a formatar e a implantar programas de ensino baseados em atividades não presenciais. No Brasil, instituições de ensino superior (IES) fecharam o acesso físico aos *campi* como medida preventiva à disseminação do vírus.

No caso das IES, o desafio enfrentado, além da observância de regras estritas de saúde pública, centra-se na substituição, ainda que se presuma temporária, de um programa de estudos fortemente baseado em atividades presenciais por um programa focado em atividades unicamente não presenciais. Para amenizar os prejuízos causados pela pandemia do Coronavírus, o Ministério da Educação autorizou a substituição de disciplinas presenciais por aulas que utilizem ferramentas de TIC em cursos de graduação em andamento (MEC, 2020). A razão para tal decisão é simples: nenhuma atividade presencial poderia ser realizada.

A adoção de práticas de ensino e aprendizagem não presencial baseadas em ferramentas de TIC representa uma mudança de um paradigma antes centrado no binômio “mesmo tempo/mesmo espaço” para um paradigma baseado na atemporalidade e em diferentes espaços. Uma nova lógica de ensino e de aprendizagem, com a utilização de ferramentas diversificadas, teve que ser desenvolvida, gerando uma transformação repentina no dia-a-dia de alunos, professores e gestores. Os efeitos decorrentes de tal transformação e das decisões tomadas em diferentes dimensões acadêmicas devem ser analisados e compreendidos visando não só corrigir eventuais resultados não desejados, como orientar decisões futuras. Uma dessas decisões envolve a adoção incondicional de

ferramentas de TIC em processos de ensino e aprendizagem não presencial. A complexidade de tal decisão revela-se ainda maior no caso de uma IES cuja atuação está focada em atividades essencialmente presenciais. Os efeitos não são somente nos processos de ensino e aprendizagem, mas, igualmente, para alunos, professores e para a gestão institucional.

É necessário compreender como esses diferentes públicos adaptam-se à adoção das ferramentas de TIC em um contexto de uma transformação que não era esperada por docentes, discentes e gestores, ao longo de um semestre letivo já iniciado. O questionamento que se impõe, portanto, está relacionado à compreensão dos efeitos da adoção de ferramentas de TIC em atividades acadêmicas não presenciais junto a alunos, professores e gestores de uma IES da região do Vale do Paranhana.

Para os docentes, a adoção de um processo de ensino e aprendizagem baseado em ferramentas de TIC pressupõe uma prévia preparação complementar à experiência acadêmica, que vai além do conteúdo temático nas diversas áreas do conhecimento. Nesse sentido, pode-se compreender a necessidade de se buscar uma formação paralela que maximize o domínio das competências em TIC, como recomendado pela UNESCO (2011). Entretanto, o impacto da adoção de ferramentas de TIC em atividades não presenciais mostra-se limitado, muitas vezes, ou pela falta de formação específica dos docentes em TIC, ou pelas dificuldades e resistências que eles apresentam para sua adoção.

Para os discentes, não basta somente avaliar os resultados das mudanças no processo de aprendizagem em termos de desempenho acadêmico, mas, sobretudo, quais os efeitos dessa transformação em suas compreensões, motivações e percepções futuras. Para os gestores entende-se como relevante avaliar o resultado das decisões tomadas nesse contexto de crise, visando corrigir eventuais desvios no processo de implementação e orientar decisões futuras.

## **2. Tecnologias da informação e comunicação (TIC)**

A comunicação evoluiu de um padrão estático para um padrão dinâmico, fazendo surgir uma nova sociedade, eclodindo uma revolução com novas TIC que se aprimoram cada vez mais (FERRARI, 2009). As TIC estão presentes no nosso cotidiano e tornaram-se parte dele, transformando o comportamento das pessoas que,

não raramente, tornam-se dependentes dela (TEZANI, 2017). As mudanças socioculturais e comportamentais catapultadas pela revolução tecnológica não contemplam unicamente fatores sociotécnicos relacionados ao uso de mídias digitais, mas também a construção de um novo modelo mental das novas gerações (ZILLES BORBA, 2014).

As TIC englobam as diversas maneiras com que a informação é armazenada e difundida. Um conceito que integra dois conjuntos de tecnologias: aquelas ligadas à comunicação, como o rádio, a televisão, a telefonia e aquelas que estão próximas das tecnologias da informação, como a microeletrônica, os softwares e hardwares, as telecomunicações, a radiodifusão e a optoeletrônica (RUBIO; VALENCIA, 2017; TEZANI, 2017). O maior expoente da integração entre os dois conjuntos de tecnologias é representado pelo crescimento vertiginoso da Internet, ecossistema digital-comunicativo, que capitaliza diferentes avanços tecnológicos e repercute nas formas de comunicação (BARRIOS; ZAMBRANO, 2016).

No contexto da educação superior, as TIC têm seu uso disseminado entre as IES, valorizando, cada vez mais, a interação e a troca de informação entre professor e aluno, com a mediação das TIC (NUNES et al. 2018). O acesso a tecnologias digitais, que permitem a interação entre sujeitos em diferentes tempos e espaços, abriu precedentes para novas formas de ensinar e aprender. Em contraste com práticas educativas tradicionais, na educação não presencial espera-se que docentes e discentes compreendam a necessidade de desenvolver atitudes que lhes permitam usufruir dessa experiência (CARMO; FRANCO, 2019). A educação mediada pelas TIC, mais do que visar a resultados deve se interessar por processos, relacionamentos e trocas estabelecidas entre e pelos sujeitos participantes do ato educacional (PANIAGO, 2016).

## **2.1 Ferramentas de TIC na educação**

A adoção de ferramentas de TIC no trabalho docente, acelerada que foi pela pandemia do Coronavírus, depara-se com novos paradigmas que influenciam práticas, processos, tempos e espaços acadêmicos. Essas influências podem se tornar mais sensíveis quando o professor, marcado pela docência presencial, passa a atuar em atividades não presenciais (CARMO; FRANCO, 2019). É inegável a ruptura que a adoção de ferramentas de TIC gera no tempo e no espaço dos cenários educativos tradicionais, contudo, elas devem efetivamente ser incorporadas no

processo formativo superior, reforçando a importância de sua aceitação, uso e apropriação para favorecer e viabilizar a realização de atividades não presenciais em cursos de graduação (RUBIO; VALENCIA, 2017).

A pandemia do Coronavírus transformou a atividade humana e o ensino não presencial, mediado pelas TIC, tem se mostrado prática efetiva e fundamental. O acesso facilitado à Internet permite conexões síncronas e assíncronas entre indivíduos situados em diferentes espaços, compartilhando um ambiente virtual de aprendizagem (CARMO; FRANCO, 2019). Além disso, há várias ferramentas de TIC disponíveis para apoiar o processo educativo, tais como livro digital, gamificação, formação continuada on-line, avaliação on-line, podcasts, softwares de reuniões on-line, blogs, vlogs, Moodle, revista digital, webcams, websites e homepages, entre outros (BIEGING; BUSARELLO, 2014; WHITE, 2016).

Com relação à mediação do ensino pelas TIC, Nunes et al. (2018) enfatizam que as diversas mídias a serem utilizadas nas atividades educativas devem estar em consonância com o projeto pedagógico do curso e compatíveis com o contexto socioeconômico dos atores envolvidos, além de desenvolver habilidades e competências específicas.

## **2.2 Processos de ensino e aprendizagem não-presenciais**

Nas práticas educativas do ensino superior na pós-contemporaneidade destacam-se a autonomia e o protagonismo do aluno, em uma postura ativa na busca por informações, justificada pela consolidação dos novos modelos mentais das gerações que nasceram em meio à revolução digital. Parte desses nativos digitais, que lidam facilmente com os meios eletrônicos e interativos, fazem uso dos avanços tecnológicos para buscarem seu aprendizado de forma autônoma (BORBA et al., 2019).

Em processos de ensino e aprendizagem baseados em atividades não presenciais, a comunicação bidirecional e face à face entre professor e aluno passa a ser uma interação mediada por tecnologias, onde os atores do processo educativo estão em tempos e espaços diversos, em uma realimentação colaborativa que se prolonga no tempo (RUBIO; VALENCIA, 2017). A aula, como um contexto mediador, transfere-se de uma estrutura física para um cenário tecnológico. Nessa transformação, deve-se compreender como cada um dos atores do processo de ensino e aprendizagem encara a tecnologia, como a concebe e interpreta e como a

utiliza. As dinâmicas de aprendizado baseado em atividades não presenciais, em comparação com a modalidade presencial, podem, no entanto, resultar em efeitos negativos como baixo desempenho acadêmico e/ou elevado nível de abandono (OSORIO; CASTIBLANCO, 2019).

Como afirmam Koehler e Carvalho (2012), na educação não presencial, a mediação da aprendizagem deve estar baseada na docência mediadora, a partir de interações mútuas entre professor e estudante, com pressupostos pautados no diálogo. Nunes et al. (2018) reforçam que por mais que o ambiente virtual possa proporcionar uma interação mútua, é necessário que as pessoas se engajem e vão construindo a relação de forma negociada e interdependente numa perspectiva relacional.

As consequências da pandemia do Coronavírus determinam um processo de transformação das IES, passando de uma atuação eminentemente presencial para o desenvolvimento de atividades acadêmicas unicamente não presenciais. É um processo complexo pois não se trata somente de realizar aulas não presenciais, mas, sobretudo, de assimilar e difundir diferentes processos, com uma heterogeneidade de comunicação, de recursos, de discentes, assim como de ferramentas utilizadas para relacionar-se com esses discentes.

Entretanto, apesar de esse aspecto estar claro para as pessoas que atuam em IES, é possível que haja docentes que não se preocupam em estar na vanguarda das TIC, preferindo escudar seu desconhecimento em três argumentos: a falta de tempo (atividades acadêmicas e outras atividades profissionais); o custo (tempo e dinheiro) para se capacitar em cursos sobre novas tecnologias e o receio de incorporar TIC às suas aulas, implicando aumento da carga de trabalho ao assumir tarefas adicionais (RUBIO; VALENCIA, 2017).

Para Carmo e Franco (2019), o desenvolvimento de atividades acadêmicas não presenciais apoiadas no uso de ferramentas de TIC implica a disponibilidade do docente em aprender novas ações e condutas didático-pedagógicas para o desenvolvimento de práticas educativas voltadas a esse contexto. A dinâmica espaço-temporal passa a exigir, dos professores, saberes docentes que lhes permitam desenvolver práticas educativas intermediadas por ferramentas de TIC, que acrescentam, à experiência docente, elementos próprios como o contato não

presencial entre professores e alunos, a docência compartilhada e a flexibilidade espaço-temporal para estudar e para ensinar.

A docência presencial e a docência não presencial, baseada no uso de ferramentas de TIC, não devem ser vistas como antagônicas, mas como formas de ensinar com características próprias, cujas diferenças podem contribuir uma para a melhoria da outra. No ensino não presencial, o professor deve atuar como mediador e incentivador da aprendizagem. Além do seu saber disciplinar, serão dele requeridas competências e saberes a fim de estimular o aluno à participação, à autonomia, ao diálogo e à construção (CARMO; FRANCO, 2019).

Merece atenção a reação de alunos e professores às decisões da IES e como eles as avaliam, o que pode auxiliar a monitorar seu nível de satisfação em relação à instituição. Estudos apontam que as características dos indivíduos, assim como suas reações, podem ser variáveis preditoras do nível de aprendizado em atividades de ensino não presenciais (SOUSA; ZERBINI 2019).

### 3. Método da pesquisa

O método de pesquisa envolveu um estudo de caso, tendo como campo de pesquisa uma Instituição de Ensino Superior (IES) situada no Vale do Paranhana, no sul do Brasil. A opção pelo estudo de caso justifica-se porque permite uma análise contextual apurada dos fatos, já que a ênfase em detalhes fornece informações valiosas para a identificação de problemas e a proposição de ações.

Para examinar as variáveis explicativas acerca dos efeitos da adoção de ferramentas de TIC em aulas não presenciais, a presente pesquisa, de caráter exploratório, foi desenvolvida em duas etapas distintas. Uma etapa inicial qualitativa, que envolveu a análise de dados coletados por meio de entrevistas individuais junto a gestores da IES e uma segunda etapa, quantitativa, baseada na análise de dados coletados por meio de questionário específico junto a professores e alunos da IES.

Em cada etapa da pesquisa e com base em dados disponibilizados pela IES, os participantes foram selecionados por meio de uma amostragem por conveniência, que busca obter uma amostra de elementos convenientes, acessíveis e fáceis de medir (MALHOTRA, 2019). Na etapa inicial da pesquisa foram entrevistados os principais gestores envolvidos nas decisões de ações implementadas pela IES em decorrência da pandemia do Coronavírus. Na segunda etapa participaram todos os

professores de Graduação da IES e todos os alunos de Graduação regularmente matriculados e que ingressaram em seus cursos antes de 2020. Nessa segunda etapa da pesquisa não houve identificação dos participantes.

Em cada etapa da pesquisa foram adotados diferentes instrumentos de coleta de dados. Na etapa inicial, com gestores, foi utilizado um roteiro de entrevista individual, semiestruturado, com perguntas abertas, visando analisar decisões sobre ações acadêmicas e administrativas; uso das ferramentas de TIC; processo de comunicação; desafios e obstáculos enfrentados durante a pandemia do Coronavírus.

Na segunda etapa da pesquisa foram utilizadas duas versões de questionário estruturado (para professores e para alunos), com questões abertas e fechadas, elaboradas com o devido rigor psicométrico e apoiadas em estudos anteriores sobre o tema. Nas versões dos questionários para professores e alunos há um paralelismo entre algumas questões de forma a permitir análises comparativas das respostas entre os dois grupos. As variáveis de pesquisa foram analisadas a partir de uma escala de concordância (de 5 - concordo totalmente a 1 - discordo totalmente).

A coleta de dados com os gestores, na primeira etapa da pesquisa, foi realizada por meio de entrevistas em profundidade individuais, realizadas via Google Meet, com duração média de uma hora, entre os dias 20 de outubro e 16 de dezembro de 2020. Já para a coleta dos dados da segunda etapa da pesquisa, o questionário foi disponibilizado para professores e alunos em um *link* do Google Forms, entre os dias 4 de novembro e 31 de dezembro.

#### **4. Análise dos dados e discussão dos resultados**

Os dados coletados em cada etapa da pesquisa foram tratados e analisados de modo distinto. Na etapa inicial da pesquisa, os dados qualitativos foram examinados com base em análise do conteúdo (Bardin, 2016) das entrevistas, a partir da verbalização dos respondentes. Alguns achados da etapa exploratória permitiram gerar questões adicionais para o instrumento de pesquisa para professores e alunos.

Os dados quantitativos coletados na segunda etapa da pesquisa por meio de levantamento (*survey*) foram tratados estatisticamente com o *software* SPSS, utilizando análises de medidas de tendência central, visando examinar o comportamento das variáveis em cada grupo, e análise fatorial exploratória, com o



objetivo de identificar a existência de fatores distintos no conjunto de variáveis entre os grupos.

#### 4.1 Análise de dados de gestores da IES

A análise dos dados obtidos por meio de entrevistas de profundidade junto aos gestores da IES permitiu organizar a estrutura analítica com base em dimensões e categorias, apresentadas no quadro abaixo e discutidas a seguir.

**Quadro 1** – Dimensões e categorias das entrevistas com os gestores

Dimensões	Categorias
<b>Desafios e dificuldades</b>	Principais desafios enfrentados
	Principais dificuldades dos docentes
	Principais dificuldades dos alunos
<b>Decisões e ações</b>	Principais decisões tomadas
	Ações para atenuar as dificuldades
<b>Resultados / Aprendizado</b>	Resultados positivos obtidos
	Aspectos fundamentais para adoção de ferramentas de TIC
	Atividades acadêmicas na pós-pandemia

Fonte: elaborado pela autora (2021)

##### 4.1.1 *Desafios e dificuldades*

Os gestores entrevistados enfatizaram o desafio de capacitar os professores para as aulas no formato remoto, haja vista que muitos deles não estavam habituados ao uso das TIC como suporte docente. Além disso, o tempo disponível para se preparar para essa transformação era exíguo. Mudar o sistema tecnológico da IES para o modelo de aulas remotas e assegurar, a estas, o mesmo nível de qualidade das aulas presenciais exigiu muito da instituição e de seus gestores. Adicionalmente, a comunicação ágil e eficiente com alunos e professores foi um grande desafio, pois ela seria determinante para “preparar o aluno para a aula remota e para educá-lo tecnologicamente”. Com relação às principais dificuldades enfrentadas pelos professores, destaca-se a falta do contato presencial com os alunos e o baixo nível de participação destes, mantendo suas câmeras fechadas durante as aulas remotas, o que contribuiu para o distanciamento entre professor e aluno. O acolhimento e o esforço característico nas relações, que sempre ocorreram nas aulas presenciais da IES, foram alterados com a chegada da pandemia e com as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC.

Para os gestores entrevistados os alunos enfrentaram igualmente dificuldades nas aulas com o uso das TIC e a principal delas está relacionada ao cansaço nas aulas remotas. A IES em análise manteve as aulas remotas no mesmo horário em que

ocorriam as aulas presenciais. Segundo os gestores, muitos alunos trabalham o dia inteiro em frente a um computador e torna-se cansativo e desmotivador ter que, à noite, enfrentar mais três horas de aula nesse mesmo modelo. O olhar dos gestores entrevistados acerca das dificuldades enfrentadas pelos alunos faz emergir a questão de que muitos destes têm carência do convívio com os colegas de curso. Mais, sentem falta de conversar, de se relacionar e da vida no Campus da IES. Esta ideia reflete a opinião de Vergara (2007) quando ressalta que as interações e os relacionamentos são fontes importantes para a construção do indivíduo e da sociedade e que as instituições devem humanizar essas relações, mesmo que o ensino não seja presencial, por meio da proposição de atividades que permitam a integração entre os alunos.

#### **4.1.2 Decisões e ações**

Um aspecto que permeou as principais decisões tomadas pelos gestores da IES foi a comunicação, que exerceu um papel crucial em um momento de crise decorrente da pandemia da Covid-19. Em apenas duas semanas foi necessário comunicar, informar e explicar, para alunos e professores, todas as modificações que ocorreram no cenário de crise desenhado pela pandemia. Essa postura alinha-se ao entender de Pinheiro e Reis (2021, p. 5337), de que as organizações devem manter *“atualizações sobre o coronavírus e informativos sobre quais são as ações que estão sendo realizadas, tudo isso seguindo uma narrativa confiante e motivadora”*.

A urgência de utilização das tecnologias digitais impôs, a professores e alunos, mudanças em suas formas de ensinar e de aprender, passando, como reforçam Lima et al. (2020, p. 4), “o lócus de aprendizagem do presencial para o online, o virtual”. Como destaca Avanzi (2020), antes da crise, muitas organizações não estavam preparadas e ou nem imaginavam a possibilidade de considerar um formato de trabalho em *home office* para seus funcionários, o que somente foi possível com o auxílio das tecnologias.

Os gestores entrevistados destacaram ainda as decisões e ações adicionais empreendidas pela IES para a aquisição de novos softwares, de nova biblioteca digital e de funcionalidades adicionais na ferramenta Google para a realização das aulas remotas. Sobre os investimentos em tecnologia, Moreira *et al.* (2020) apontam que não basta possuir equipamentos e softwares que possibilitem o acesso à Internet para que a aula remota aconteça e o processo de ensino e aprendizagem ocorra.

Saber usar as ferramentas é fundamental e a mediação pedagógica apropriada dos equipamentos é fator essencial. Esse aspecto robustece a decisão da IES de oferecer capacitação específica para preparar os professores para o uso das TIC em atividades acadêmicas não presenciais.

Em função da pandemia de Covid-19, o ensino remoto gerou sobrecarga de trabalho e ansiedade para professores e alunos, afetando o nível de motivação de todos. Para atenuar os efeitos dessa situação, a IES disponibilizou uma equipe de suporte específico para auxiliar professores e alunos, tanto no que diz respeito ao uso de TIC, quanto à necessidade de atendimento psicológico a esses públicos.

Entre as ações especificamente direcionadas aos alunos, a IES reforçou canais diretos de comunicação (telefone e e-mail) e criou uma comunicação direta via WhatsApp, uma ação que se alinha ao entendimento de Weber (2020) e Marchiori (2017) acerca da importância de criar oportunidades para reforçar positivamente a imagem da instituição e de consolidar o relacionamento com os diferentes públicos da organização.

Com o objetivo de atenuar as dificuldades enfrentadas pelos alunos nas aulas remotas, a IES coordenou a flexibilização nos prazos de entrega de trabalhos acadêmicos, considerando o volume demandado pelos professores com o novo modelo. Nessa linha, foi necessária uma adaptação no cronograma e no volume de tarefas solicitadas pelos professores, com o objetivo de não desmotivar o aluno e de contribuir para seu desenvolvimento por meio de atividades colaborativas que respondam aos seus interesses.

#### **4.1.2 Resultados e aprendizado**

A chegada da pandemia da Covid-19 acarretou muitas transformações para o ensino presencial. Segundo os gestores entrevistados há diversos pontos positivos decorrentes do processo de ensino-aprendizagem baseado em aulas remotas, como o fato proporcionarem maior comodidade para os alunos, e conseqüente redução de despesas com transporte e alimentação, eles não precisam se locomover até o Campus.

Na perspectiva dos gestores, todos os acontecimentos e mudanças relacionados à pandemia ocorreram com uma velocidade muito grande, o que acabou antecipando algumas decisões institucionais. Essa ideia encontra guarida em Behar (2020) quando afirma que o que talvez iria ocorrer na área da educação em uma

década, acabou acontecendo, de forma emergencial e por causa da pandemia, em 1, 2 ou 3 meses. Para os gestores, nas aulas remotas mediadas por TIC da IES, o professor é peça fundamental visto que *“não é a tecnologia que dá aula, ela é apenas um instrumento. Quem dá a aula, quem tem o contato com o aluno, quem lida com pessoas são outras pessoas. A tecnologia é apenas ferramenta, instrumento”*. Nessa linha de pensamento, Moran et al. (2009) lembram que as tecnologias de comunicação não vão substituir o professor, mas podem modificar certas funções.

Para os gestores entrevistados foi fundamental a implantação de ferramentas que oferecessem a oportunidade de um ensino remoto na IES, mantendo professores e alunos conectados para as aulas. Não se pode desassociar a tecnologia das salas de aula (presencial ou remota), constituindo as práticas de ensino aprendizagem e mudando a forma de ensinar e aprender. Ela é o resultado de um processo amplo e ininterrupto dessas práticas, além de ser um potencial formativo apoiando e expandindo a interação entre o professor e o aluno (CORDEIRO, 2020; HAVIARAS, 2020; MORAN et al., 2009; LIMA et al., 2020).

Expressando opiniões muito alinhadas, todos os gestores entrevistados afirmaram que a educação superior não voltará mais a ser como era antes da pandemia do Coronavírus e que, quando as aulas presenciais retornarem, grande parte dos professores continuará usando as TIC, pois elas ajudam, dão suporte e qualificam as aulas. Para os gestores, o despertar para as tecnologias vai contribuir muito para o ensino e aprendizagem e que, em 2020, isso ficou claro em várias atividades realizadas na IES, como bancas, reuniões, seminários, oficinas, etc. Na sua visão de futuro, os gestores foram unânimes em enfatizar que o uso das metodologias utilizadas com base nas ferramentas de TIC acelerou-se durante a pandemia e a tecnologia não irá mais sair da sala de aula presencial.

#### **4.2 Análise de dados de professores e alunos da IES**

Na segunda etapa da pesquisa foram analisadas as respostas de 64 questionários válidos de professores (taxa de retorno de 45,1%) e de 346 questionários válidos de alunos (taxa de retorno de 17,3%). Para avaliar a confiabilidade do questionário foi utilizado o coeficiente alfa de Cronbach, cujos resultados (0,837 para professores e 0,844 para alunos) revelaram-se satisfatórios, em linha com Malhotra (2019), que assim define escalas com coeficiente entre 0,60 e 0,90.

Com o objetivo de examinar a estrutura fatorial subjacente em cada conjunto de dados analisados (professores e alunos) foi realizada uma análise fatorial exploratória, com o *software* SPSS, adotando-se a análise de Componente Principal, com rotação Varimax e normalização de Kaiser. As estatísticas de adequação de amostragem mostraram-se satisfatórias ( $KMO = 0,659$  para professores e  $KMO = 0,851$  para alunos), revelando a consistência geral dos dados e a adequação do modelo de análise fatorial utilizado. A extração das cargas fatoriais, após o procedimento de rotação da matriz, revelou a existência de 6 fatores na amostra de professores, explicando 70,48% da variância, e de 5 fatores na amostra de alunos, que explicam 58,76% da variância.

Embora apresente um maior percentual de variância explicada, a estrutura fatorial da amostra de professores mostra-se mais instável posto que uma dimensão (6) tem uma única variável (Formação docente adicional). Este pode ser um efeito decorrente do tamanho da amostra, visto que um número maior de dados poderia aumentar a consistência interna do conjunto de dados. Considerando-se as baixas cargas fatoriais ou negativas desta variável nas outras dimensões, a matriz fatorial rotacionada aponta para a supressão desta variável, com uma estrutura final de análise de 5 dimensões.

A matriz fatorial rotacionada da amostra de alunos, por outro lado, indicou uma estrutura mais estável, com uma maior similaridade de natureza entre as variáveis que compõem cada dimensão. Os resultados da análise fatorial exploratória apontam, portanto, para uma solução de 5 fatores tanto as amostras tanto de professores quanto de alunos. Na sequência são apresentados os resultados da análise das variáveis de pesquisa por dimensão, inicialmente de professores e, na sequência, de alunos.

#### **4.2.1 Análise das variáveis de pesquisa por dimensão - professores**

Inicialmente, a análise das variáveis de pesquisa considera as dimensões resultantes do agrupamento das questões do instrumento de pesquisa (Quadro 2).

**Quadro 2 – Dimensões de análise – Professores**

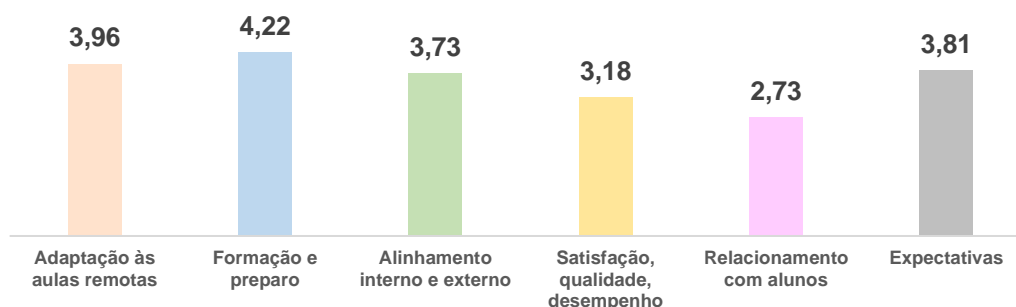
<b>Dimensões de análise – Professores</b>
1. ADAPTAÇÃO ÀS AULAS REMOTAS - Considera as dificuldades enfrentadas pelos professores e sua adaptação à nova sistemática de ensino (questões 1, 2, 16)
2. FORMAÇÃO E PREPARO PARA AS AULAS REMOTAS - Considera o nível de preparo dos professores e da IES à nova sistemática de ensino (questões 3, 4, 5, 17, 19)

- |   |
|---|
| 3. ALINHAMENTO INTERNO E EXTERNO (COM O CURSO E COM O CONTEXTO SOCIOECONÔMICO) - Considera a compatibilidade no uso das ferramentas de TIC com as características do curso do aluno e com contexto socioeconômico (questões 6, 7)               |
| 4. QUALIDADE DAS AULAS, SATISFAÇÃO E DESEMPENHO ACADÊMICO - Considera a qualidade das aulas, o nível de satisfação e de produtividade do professor e o desempenho acadêmico dos alunos com a nova sistemática de ensino (questões 8, 9, 10, 18) |
| 5. RELACIONAMENTO COM OS ALUNOS (questão 11).   |
| 6. EXPECTATIVAS COM AS AULAS FUTURAS (questão 12)   |

Fonte: elaborado pela autora (2021)

O gráfico a seguir apresenta as médias das respostas dos professores às questões que compõem cada uma das dimensões de 1 a 6.

**Figura 1 – Médias das dimensões de pesquisa – Professores**



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2021)

A dimensão que apresentou média mais elevada está relacionada à formação docente e ao nível de preparo dos professores para as aulas remotas, com efeitos sobre a adaptação dos docentes à nova sistemática. Essas duas dimensões registram as médias mais elevadas. Tais resultados sugerem que a formação recebida pelos docentes, associada ao suporte institucional, teve um efeito positivo na sua preparação para as aulas remotas.

Por outro lado, a média mais baixa foi identificada na dimensão do relacionamento com os alunos, posto que foi diretamente afetado pela falta do contato presencial nas aulas. Destaca-se que a segunda média mais baixa é relativa à dimensão da satisfação dos professores, à qualidade de suas aulas e ao desempenho dos alunos.

O Quadro 3 apresenta as médias individuais de cada uma das questões. As cores utilizadas na coluna das médias permitem identificar as dimensões à qual a cada questão faz parte.

**Quadro 3 – Médias das variáveis individuais - Professores**

Questão	Média
Minha adaptação às aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC ocorreu sem dificuldades	3,67
As eventuais dificuldades que enfrento com as aulas remotas são de ordem técnica (local, rede de Internet, equipamento, etc.)	3,43
A formação docente recebida para as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC foi fundamental	4,68
Considero-me capacitado(a) para as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC	4,38
Apesar da formação recebida, considero que os professores necessitam de mais formação específica para aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC	4,21
O uso de ferramentas de TIC em aulas remotas está em consonância com o projeto pedagógico institucional	4,13
O uso de ferramentas de TIC em aulas remotas mostra-se compatível com o contexto socioeconômico dos alunos	3,33
A qualidade das minhas aulas melhorou com a adoção de ferramentas de TIC	3,24
Minha produtividade aumentou com o uso de ferramentas de TIC em aulas remotas	3,03
O desempenho acadêmico dos alunos melhorou com as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC	2,59
As aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC permitiram-me aprimorar o relacionamento com os alunos	2,73
As aulas presenciais não serão mais como eram antes da pandemia do Coronavírus	3,81
Condições de trabalho: Internet	4,35
Condições de trabalho: Computador	4,33
Condições de trabalho: Espaço físico e mobiliário	4,17
Condições de trabalho: Nível de ruído	3,86
Condições de trabalho: Ambiente sem interrupções	3,90
Como você avalia o suporte disponibilizado pela IES para a realização das aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC?	4,49
Qual seu nível de satisfação com as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC?	3,87
Como você se define quanto ao uso de ferramentas de TIC?	3,33*

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2021)

(\*) Média de escala de 4 pontos

Deve-se destacar a média baixa da variável 10, relativa ao desempenho acadêmico dos alunos (2,59), em relação às demais. Apesar da formação e preparo dos professores, como pode ser depreendido pelas médias das variáveis 3, 4 e 5, o desempenho dos alunos não apresentou o mesmo efeito.

Em relação à adaptação às aulas remotas, a maioria dos professores consultados (68,4%) demonstra ter se adaptado sem dificuldades às aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC, embora esse não fosse o modelo vigente na IES. Ainda que esse percentual possa ser considerado promissor, no entanto, 1/4 dos professores (25,4%) relata ter enfrentado dificuldades para se adaptar a essa nova sistemática. As eventuais dificuldades enfrentadas são de ordem técnica (local físico, rede de Internet, equipamento, etc.), apontadas por 2/3 dos respondentes (68,3%). Ou como cita um entrevistado “*Precisei adaptar todo o ambiente e inclusive melhorar*

a internet para continuar dando aula nesse formato”. O nível de ruído no ambiente familiar, avaliado como mediano por 36,5% dos entrevistados, e o ambiente sem interrupções, em 33,3% das respostas, parecem ser fatores que poderiam ser melhorados, ainda que não se mostrem determinantes.

Dificuldades de adaptação às aulas remotas parecem estar mais relacionadas àquelas enfrentadas pelos alunos em termos das aulas em si, como destaca um entrevistado: “*Nem todos os alunos conseguem acompanhar as aulas on-line de forma mediana, ou por dificuldades de acesso e conexão à Internet, ou pelo ambiente de casa, que dificulta a capacidade de concentração*”. Outra dificuldade é a redução na interação e no relacionamento com docentes e colegas, como aponta outro entrevistado: “*As turmas grandes dificultam muito a interação e o conhecimento das necessidades individuais e de relacionamentos com os alunos*”.

Com relação à formação e preparo para as aulas remotas, 96,9% dos professores entrevistados consideraram-se preparados. Esse percentual elevado pode ser explicado, em parte, pelo fato de que muitos professores já faziam uso de ferramentas de TIC mesmo antes das aulas remotas. Dentre as que já eram mais usadas, os professores citam Classroom, formulários eletrônicos, Kahoot/Quiz e YouTube. Além destas, outras ferramentas como Google Meet, Jamboard e Biblioteca Virtual passaram a ser bem mais utilizadas com a adoção das aulas remotas.

Esse nível de preparo dos professores para a nova sistemática também pode ser reflexo da formação oferecida pela IES, já que, de forma quase unânime (98,4%), os entrevistados consideram que a capacitação docente recebida foi fundamental. Mesmo antes da pandemia, os programas de formação docente da IES já ofereciam oficinas de capacitação para o uso de ferramentas de TIC.

Ainda que se considerem capacitados para as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC, 84,1% dos professores entrevistados apontam para a necessidade de capacitação adicional. Os percentuais obtidos nesta dimensão reforçam a importância da formação dos professores para o uso de tais ferramentas, porém não solucionam eventuais problemas de ordem técnica apontados na dimensão anterior. Quanto ao uso de ferramentas de TIC, quase metade dos professores (47,6%) define seu nível de conhecimentos específicos como intermediário, sugerindo uma relação não tão próxima com esse tipo de tecnologia para alguns deles e reforçando a importância de uma formação docente específica.



Como citou um entrevistado: *“Fomos pegos de surpresa, senti-me inseguro num primeiro momento, mas fui me adaptando. Pude perceber que eu sou professor de aula presencial”*. Com relação ao seu nível de conhecimento específico para o uso das ferramentas de TIC, pouco mais de 1/3 dos professores (38,1%) define seus conhecimentos como em um nível avançado.

Questionados a avaliar o suporte disponibilizado pela IES para a realização das aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC, 92% dos professores o consideraram como bom, sendo que 54,9% avaliaram esse suporte como excelente. A maior parte dos professores entrevistados (77,8%) considera que o uso das ferramentas de TIC em aulas remotas está em consonância com o projeto pedagógico institucional, reforçando o alinhamento interno. Entretanto, quando se examina a compatibilidade dessa tecnologia com o contexto socioeconômico dos alunos, pouco mais da metade dos respondentes (56,7%) concordam que seja compatível, o que sugere uma maior dificuldade de alinhamento externo (contexto socioeconômico) no uso de ferramentas de TIC em aulas remotas.

Já com relação à qualidade das aulas, à satisfação e ao desempenho acadêmico, 3 em cada 4 professores (74,6%) demonstram estar satisfeitos com suas aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC. Entretanto, quando avaliam o impacto da adoção de tais ferramentas na qualidade de suas aulas, somente dois em cada quatro professores (49,2%) concordam que o nível de qualidade tenha melhorado. Adicionalmente, a avaliação do impacto dessa adoção sobre a produtividade dos professores revela que 54% dos respondentes discorda que tenham se tornado mais produtivos com o uso de ferramentas de TIC.

Ou seja, pouco mais da metade dos professores entrevistados considera que não houve melhorias em relação à qualidade das aulas e à produtividade docente. Essa paridade entre os respondentes não se configura, no entanto, quando eles avaliam a melhoria no desempenho acadêmico dos alunos, em decorrência da adoção de ferramentas de TIC em aulas remotas. Para um percentual maior de professores (68,3%), essa adoção não gerou melhorias no desempenho. Como comenta um respondente: *“As avaliações on-line não conseguem traduzir o quanto o aluno aprendeu”*.

Esse impacto não tão positivo também é percebido no relacionamento com os alunos já que 2 em cada 3 professores (61,9%) consideram que as aulas remotas

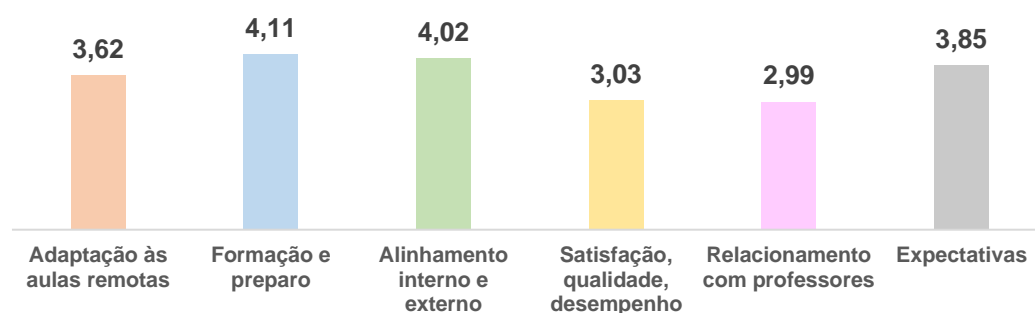
mediadas pelo uso de ferramentas de TIC não aprimoraram o relacionamento com os alunos. Esse aspecto pode ser ilustrado pelo comentário de um respondente quando afirma que: “[...] ficou mais difícil a interação e o conhecimento das necessidades individuais e o relacionamento com os alunos”. Um percentual bem menos expressivo dos professores entrevistados (12,7%) concorda que o relacionamento com o aluno foi aprimorado nas aulas remotas mediadas pelas TIC.

Por fim, com relação às expectativas com as aulas futuras, 69,9% dos professores entrevistados consideram que as aulas presenciais não serão mais como eram antes da pandemia do Coronavírus. Apenas 11,1% discordam em parte com essa afirmação e 9,5% discordam totalmente. Como comentou um respondente: “Os conhecimentos desse processo de mudança e de aprendizado devem ser incorporados às atividades presenciais”. Na sequência são apresentados os resultados da análise das variáveis de pesquisa dos alunos da IES.

#### 4.2.2 Análise das variáveis de pesquisa - alunos

Inicialmente, a análise das variáveis de pesquisa é desenvolvida considerando as dimensões decorrentes do agrupamento das questões do instrumento de pesquisa. A média de cada uma dessas dimensões é apresentada no gráfico a seguir.

**Figura 2 – Média das dimensões - alunos**



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2021)

As dimensões que apresentaram médias mais elevadas estão relacionadas ao nível de preparo dos alunos para as aulas remotas (dimensão 2) e ao alinhamento das mesmas às características do curso e à realidade socioeconômica (dimensão 3). Tais resultados sugerem que os alunos estavam preparados para as aulas remotas. Refletindo médias similares àquelas obtidas junto à amostra de professores, também os alunos apresentam as médias mais baixas com relação às dimensões 4 (satisfação, qualidade e desempenho) e 5 (relacionamento com professores), o que

pode ser decorrente das mudanças originadas com a pandemia do coronavírus e da ausência de contato presencial nas aulas, como ocorreu igualmente com a amostra dos professores.

O Quadro 4 apresenta as médias individuais de cada uma das questões, a partir das respostas dos alunos participantes da pesquisa. As cores utilizadas na coluna das médias permitem identificar as dimensões à qual a cada questão faz parte.

**Quadro 4 – Médias das variáveis individuais - Alunos**

Variável	Média
Minha adaptação às aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC ocorreu sem dificuldades	3,63
As eventuais dificuldades que enfrento com as aulas remotas são de ordem técnica (local, rede de Internet, equipamento, etc.)	3,69
É importante que os alunos recebam formação e/ou suporte específico para o uso de ferramentas de TIC em aulas remotas	4,49
Considero-me preparado(a) para as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC	4,06
É importante que os professores recebam uma formação e/ou suporte específico para o uso de ferramentas de TIC em aulas remotas	4,90
O uso de ferramentas de TIC em aulas remotas está alinhado com as características do meu curso	3,79
O uso de ferramentas de TIC para apoio às aulas remotas mostra-se compatível com meu contexto socioeconômico	4,24
A qualidade das aulas que participo melhorou com a adoção de ferramentas de TIC	3,40
Meu desempenho acadêmico melhorou com as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC	2,92
As aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC permitiram-me aprimorar o relacionamento com os professores	2,99
As aulas presenciais não serão mais como eram antes da pandemia do Coronavírus	3,85
Condições de trabalho: Internet	3,95
Condições de trabalho: Computador	3,73
Condições de trabalho: Espaço físico e mobiliário	3,76
Condições de trabalho: Nível de ruído	3,32
Condições de trabalho: Ambiente sem interrupções	3,24
Como você avalia o suporte disponibilizado pela IES para a realização das aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC?	4,12
Qual seu nível de satisfação com as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC?	2,78
Como você se define quanto ao uso de ferramentas de TIC?	2,97*

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2021)

(\*) Média de escala de 4 pontos

Com relação à adaptação às aulas remotas, a média obtida nesta dimensão revela que a maioria dos alunos consultados (62,4%) demonstra ter se adaptado sem dificuldades às aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC, ainda que esse não fosse o modelo vigente na IES. Embora esse percentual seja promissor, deve-se considerar que mais de 1/4 dos alunos (29,2%) relata ter enfrentado dificuldades para se adaptar a essa nova sistemática.

As principais dificuldades são de ordem técnica (local físico, rede de Internet, equipamento, etc.), apontadas por mais de 1/3 dos respondentes (37,6%). Entre elas

o nível de ruído no ambiente familiar, apontado por 54,6% dos entrevistados e o ambiente sem interrupções, presente em 56,9% das respostas. Esse aspecto é ilustrado pelo comentário de um aluno que reforça a “[...] *dificuldade de concentração na aula, estando em casa. Distrações como: chegar atrasado do trabalho, tomar banho enquanto assiste o início da aula, alguém conversar com você durante a aula*”.

A dificuldade mais comum citada pelos entrevistados, no entanto, está relacionada ao conteúdo das disciplinas, seja em termos de volume (“*Muitos conteúdos para ler em aula, provas extensas.*”), seja em termos de didática (“*Alguns professores têm dificuldade em transmitir os conteúdos de uma maneira clara. Com as aulas remotas ficou ainda mais difícil conseguir entender os conteúdos.*”)

Com relação à formação e preparo para as aulas remotas, foi indagado aos alunos acerca de seu nível de preparação para a nova sistemática no processo de ensino-aprendizagem adotado pela IES, sendo que 1 em cada 4 dos entrevistados (73,9%) considera-se preparado para as aulas remotas. Quanto ao uso de ferramentas de TIC, um percentual ainda maior de respondentes (90,2%) define seus conhecimentos como em um nível avançado, traduzindo uma relação mais próxima com esse tipo de tecnologia. Apesar desse nível de preparo, um percentual expressivo dos alunos (83,2%) reforça a importância de uma formação discente específica para o uso de ferramentas de TIC em aulas remotas.

Na opinião dos alunos, no entanto, essa formação específica parece ser mais decisiva em relação aos docentes, já que 93,6% dos alunos entrevistados concordam que os professores devem receber formação e/ou suporte específico para o uso de ferramentas de TIC em aulas remotas. Esse aspecto é retratado pelo comentário de um entrevistado que diz: “*Creio que deveria haver uma maior capacitação dos professores para o uso das ferramentas de TIC, diferentemente do modelo de aulas presenciais*”. Sobre esse aspecto, é importante ressaltar que o professor deve estar preparado para utilizar as ferramentas de TIC, participando das formações e oficinas oferecidas pela IES, com o objetivo de superar os desafios e proporcionar aos alunos um ensino de qualidade.

Questionados a avaliar o suporte disponibilizado pela IES para a realização das aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC, a maior parte dos alunos (84,7%) o consideram como bom, sendo que, desses, 54,9% avaliaram o suporte como excelente.

A análise do alinhamento interno e externo (com o curso e com o contexto socioeconômico) revela que 2 em cada 3 alunos entrevistados consideram que o uso das ferramentas de TIC em aulas remotas mostra-se alinhado às características de seu curso (63,3%), assim como está compatível com seu contexto socioeconômico (72,2%). Mesmo considerando-se os aspectos socioeconômicos contextuais, os alunos do ensino superior ainda acabam enfrentando menos dificuldades com a sistemática de aulas remotas e de uso de ferramentas de TIC do que estudantes das instituições de Ensino Básico (CASAGRANDE, 2020). Deve-se ressaltar, também, que a qualidade de acesso à Internet tornou-se um fator decisivo para a possibilidade da realização das aulas e utilização das ferramentas de TIC.

A análise relativa à qualidade das aulas, satisfação e desempenho acadêmico revela que quase a metade dos alunos entrevistados nesta pesquisa (48,3%) considera que a qualidade das aulas melhorou com a adoção de ferramentas de TIC, sendo que 66,5% deles consideram-se satisfeitos com as aulas remotas mediadas por essas ferramentas. Ainda que as aulas remotas exijam maior esforço intelectual para compreender conceitos e exercitar as metodologias, elas também aproximam o conhecimento da prática (SIMÃO; CARVALHO; ROCHADEL, 2013).

Por outro lado, é relevante considerar que para 1/3 dos respondentes (30,3%) a qualidade das aulas não é considerada boa e um pequeno percentual dos alunos entrevistados (14,2%) avalia que seu desempenho acadêmico com as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC melhorou. Essa afirmação alinha-se a Osorio e Castiblanco (2019) quando destacam que o aprendizado baseado em atividades não presenciais, em comparação com a modalidade presencial, pode resultar em efeitos negativos como baixo desempenho acadêmico.

A análise acerca do relacionamento com os professores aponta que 43,4% dos alunos entrevistados avaliam que as aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC não permitiram aprimorar o relacionamento com os professores. Considerando-se o percentual dos alunos que responderam às questões desta dimensão de forma neutra, ou seja, não concordo, nem discordo, esse percentual sobe para 61,6%.

No atual contexto em que vivemos, caracterizado pelo distanciamento social, o relacionamento entre os indivíduos ficou limitado, tendo o mesmo ocorrido entre alunos e professores. Com as aulas remotas mediadas por TIC, a dúvida acerca do

nível de motivação dos envolvidos e da qualidade da relação professor-aluno no meio virtual parece estar sempre presente.

Nas aulas presenciais, a relação estabelecida entre aluno e professor é desenvolvida por meio da comunicação, que pode trazer acolhimento, atenção e humanização e é considerada a base da relação no processo de ensino e aprendizagem por vários autores (KOEHLER; CARVALHO, 2012; PANIAGO, 2016; TEZANI, 2017). Entretanto, ao se analisar as respostas dos alunos às questões da dimensão Relacionamento com Professores percebe-se que, nas aulas remotas mediadas pelas TIC na IES, o relacionamento foi afetado negativamente para grande parte dos alunos.

Por fim, com relação às expectativas dos alunos entrevistados com as aulas futuras, um percentual de 58,7% deles considera que as aulas não voltarão a ser como eram antes da pandemia do coronavírus. Mesmo assim, alguns dos respondentes sugeriram que a IES deveria dar preferência a atividades presenciais sempre que possível. Há comentários nessa linha que reforçam a importância das aulas presenciais: *“Nada supera as aulas presenciais, o contato direto com os professores”*; assim como há comentários favoráveis às aulas remotas: *“Todos temos saudades do contato com os colegas e com os professores, mas penso que poderiam haver mais disciplinas on-line”* ou, ainda, *“Gosto muito desse formato de aulas. A disponibilidade das aulas gravadas é algo maravilhoso, que sentirei muita falta quando voltarmos ao formato presencial”*.

Mesmo com a difícil adaptação causada pela modalidade remota, os alunos demonstram positividade em relação aos próximos semestres acadêmicos. As aulas remotas não substituem as aulas presenciais, já que a convivência dos alunos no Campus oferece não só a interação social, mas também contribui positivamente para a saúde mental dos estudantes, para o desenvolvimento da comunicação, de práticas empáticas e o compartilhamento de conhecimentos adquiridos em aula (MATTA et al., 2017).

As aulas remotas mediadas pelas TIC, aliadas ao ensino presencial na IES, é uma possibilidade concreta de ensino híbrido na instituição, pois, de acordo com os alunos, elas oferecem mais praticidade e produtividade. Pensar novas metodologias que utilizem os pontos positivos de cada modalidade, pode trazer grandes benefícios

ao aprendido. Esta ideia e outras considerações, reveladas a partir na pesquisa, são apresentadas na seção a seguir.

## 5. Considerações finais

A pandemia da Covid-19 acelerou o processo de transformação das organizações fazendo com que muitas atividades, até então eminentemente presenciais, passassem a ser realizadas em modo remoto, em quase todos os níveis das organizações. Com as Instituições de Ensino Superior não foi diferente e a superação desse desafio envolveu a adoção ampla de ferramentas de tecnologias de informação e comunicação.

A adoção de tais ferramentas na educação superior é um processo que vem se desenvolvendo há alguns anos. No entanto, com a pandemia do coronavírus em 2020, as IES, que até então atuavam somente no ensino presencial, confrontaram-se com a necessidade de acelerar esse processo. Com o avanço da pandemia, as tomadas de decisões mostraram-se mais complexas, marcadas por incertezas sem precedentes e aparentemente intermináveis.

Nas IES, a decisão de adotar o ensino remoto mediado por ferramentas de TIC não foi um processo que amadureceu de forma dialogada com a comunidade acadêmica. O tempo, no entanto, evidenciou que a opção pelas aulas remotas foi a escolha mais acertada. Contudo, os impactos decorrentes de tal decisão foram inevitáveis para todos os públicos envolvidos.

A presente pesquisa buscou analisar e compreender tais impactos junto a gestores, professores e alunos de uma IES do sul do Brasil. A análise dos dados revela que o impacto da adoção de ferramentas de TIC em aulas remotas não foi sentido de uma forma significativamente diferente entre os entrevistados. Comparando-se, por exemplo, as médias das respostas dos professores às dos alunos, em cada dimensão analisada (ver figura 3), constata-se que o padrão médio das respostas em ambos grupos é muito similar.

Mesmo com os desafios decorrentes da adoção rápida de aulas remotas, em um momento marcado pela emergência, tanto professores quanto alunos adaptaram-se de forma positiva à nova realidade. Um processo de adaptação sem sobressaltos, que pode ser explicado, em parte, pelo nível de preparo e formação dos entrevistados para o uso de ferramentas de TIC.

Vários professores da IES já faziam uso de tais ferramentas em suas aulas presenciais, o que certamente contribuiu para sua adaptação. No caso dos alunos, a amostra é majoritariamente formada por pessoas com menos de 25 anos de idade, que compõem um grupo de “nativos digitais”, mais habituados a utilizar essas tecnologias no seu dia a dia e em diferentes atividades. (Figura 3).

**Figura 3 – Comparação de médias por dimensão – Professores e Alunos**



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2021)

A adaptação dos alunos às aulas remotas pode ter influenciado positivamente seu nível de satisfação, entretanto isso não se refletiu na sua avaliação da qualidade das aulas mediadas por ferramentas de TIC.

Dentre as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos, estão aquelas relacionadas ao ambiente doméstico para participar das aulas (nível de ruído, interrupções), o que aponta para a necessidade, por parte dos alunos, de uma melhor organização e preparação prévia para as aulas remotas. Se antes da pandemia não havia interação dos familiares com os alunos durante as aulas presenciais, agora essa interação pode afetar a percepção de qualidade das aulas remotas, caso não haja uma adequada preparação do grupo familiar. Se de um lado o professor deve preparar-se e organizar sua aula, igualmente o aluno deve preparar-se para participar da aula, seja ela presencial ou remota.

Com relação a esse aspecto, os gestores entrevistados na primeira etapa da pesquisa destacaram o baixo nível de participação dos alunos nas aulas remotas. O que, na visão dos gestores, poderia traduzir timidez ou falta de interesse. É possível, no entanto, que as condições locais de cada aluno para participar ativamente da aula



não sejam ideais, em função do nível de ruído e das eventuais interrupções no ambiente doméstico.

Em termos de preparação para este novo momento, os alunos entrevistados reforçam a necessidade de uma formação dos docentes para o uso de ferramentas de TIC em aulas remotas. Não se trata de uma mera transição de uma aula presencial para digital. Como destacam Rubio e Valencia (2017), se, por um lado, o uso de ferramentas de TIC é um hábito natural para os jovens, por outro lado eles carecem de visão para aproveitá-las ao máximo durante as aulas remotas.

Em função disso, é fundamental a orientação constante do professor para incentivar os alunos a conhecer e a utilizar as ferramentas de TIC em atividades acadêmicas. Entretanto, se o professor não possuir a formação adequada neste campo, suas deficiências serão refletidas na interação acadêmica com o aluno. Esse aspecto é reforçado por Carmo e Franco (2019) quando afirmam que a atuação nas aulas remotas em IES requer dos professores saberes específicos em termos de linguagem, didática, conteúdo e organização, além do conhecimento no uso de ferramentas de TIC para que o processo de ensino e aprendizagem aconteça. É preciso, portanto, desenvolver uma didática específica, uma dinâmica de aula diferenciada e uma adaptação dos conteúdos a esse novo formato.

Além disso, deve-se atentar para o fato de que dois em cada três alunos consideram que a adoção de ferramentas de TIC em aulas remotas não se refletiu em melhora no seu desempenho acadêmico e no relacionamento com professores. O relacionamento e a interação entre professor e aluno, ainda que de forma remota, é importante para evitar o isolamento do estudante e a perda de qualidade nas aulas remotas (NUNES et al., 2018). Um aspecto que ganha maior importância em tempos de distanciamento social, onde ferramentas de TIC impulsionam essa interação em diferentes tempos e espaços, abrindo precedentes para novas formas de ensinar e aprender (CARMO; FRANCO, 2019).

Esses são aspectos que merecem atenção da IES no sentido de reduzir eventuais impactos negativos das aulas remotas. Aspectos que ganham ainda mais relevância ao se considerar que as expectativas da maioria dos alunos são de que o modelo de aulas remotas mediadas por ferramentas de TIC continuará a ser adotado pela IES.

As expectativas dos entrevistados em relação ao futuro acadêmico são positivas. Entretanto, ainda que a esperança seja o principal sentimento compartilhado em relação à pandemia do coronavírus, os gestores de IES ainda têm decisões difíceis pela frente, cujos efeitos impactarão na confiança de professores, de alunos e de suas famílias. Quão rápida e profunda a confiança da sociedade vai se recuperar é uma questão em aberto. Um retorno ao equilíbrio, ou ao tão citado “novo normal”, só vai ocorrer na medida em que as pessoas se sentirem confiantes e retomarem suas vidas normais.

Para restaurar a confiança e assegurar o desejado equilíbrio, cabe destacar quatro objetivos fundamentais na gestão de instituições de ensino no cenário atual (BRYANT et al., 2020): (a) manter a segurança sanitária; (b) maximizar o aprendizado e o êxito dos alunos; (c) assegurar o suporte necessário para professores e equipe administrativa e (d) viabilizar um futuro operacional e financeiro seguro para a instituição.

A pandemia do coronavírus provocou uma aceleração em vários processos, desde o uso de novas tecnologias, o desenvolvimento de vacinas, a transformação digital e novas formas de trabalho. Em um passado recente levava-se uma década ou mais para a adoção de tecnologias revolucionárias. Na educação, no entanto, a crise do coronavírus impulsionou a transição em diferentes áreas, criando um imperativo para que as instituições reconfigurem suas atividades e sua forma de atuar, aproveitando a oportunidade para se transformar rumo ao futuro.

As adaptações do ensino ao mundo das TIC e do digital, como ocorreu nas aulas remotas, foram impactantes tanto para alunos quanto para professores, que precisaram reaprender a ensinar e reaprender a aprender (CORDEIRO, 2020). As dificuldades e os desafios revelam-se importantes, sobretudo no que diz respeito às TIC, porque, por um lado, todos precisam ter acesso às tecnologias e saber usá-las e, por outro, essas têm de ser eficazes e oferecer qualidade. Entretanto, mesmo com esse aparente conflito, o ensino remoto mediado pelas TIC tem-se revelado a melhor opção para atenuar os efeitos da paralisação das aulas presenciais.

## Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRIOS, A. ZAMBRANO, W. R. Convergencia digital: Nuevos perfiles profesionales del periodista. **Revista Anagramas**, v.14, n.26, p. 221-240, 2015.

BIEGING, P.; BUSARELLO, R. **Interatividade nas TICs**: abordagens sobre mídias digitais de aprendizagem. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

BORBA, E. Z.; RODRIGUES, M. PARADA, A. GREGGIANIN, M. Vozes ativas: relato de uma dinâmica de grupo para compreender a percepção dos estudantes de comunicação e design sobre os cursos. **REDIN - Revista Educacional Interdisciplinar**, Taquara/RS, v.8, n.1, 2019. Disponível em: <<https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1557/1014>>. Acesso em: 25 de mar. 2021.

BRYANT J. et al. **Safely back to school after coronavirus closures**. (Online). 2020. Disponível em: <[encurtador.com.br/ceot0](http://encurtador.com.br/ceot0)>. Acesso em: 21 de jun. 2021.

CARMO, R. O. S.; FRANCO, A. P. Da docência presencial à docência online: aprendizagens de professores universitários na educação a distância. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35., 2019.

CASAGRANDE, R. Coronavírus no Brasil: como a pandemia prejudica a educação. Entrevista concedida à revista eletrônica. (Online). 2020. **Guia do Estudante**. Disponível em: <[encurtador.com.br/hqMR2](http://encurtador.com.br/hqMR2)>. Acesso em: 19 de mai. 2021.

CORDEIRO, K. **O impacto da pandemia na educação**: a utilização da tecnologia como ferramenta de ensino. (Online). 2020. Disponível em: <[encurtador.com.br/ciwzR](http://encurtador.com.br/ciwzR)>. Acesso em: 19 de mai. 2021.

FERRARI, M. A. Uma leitura crítica da Comunicação e das Relações Públicas no Brasil e na América Latina. In: GRUNIG, J.; FERRARI, M. A; FRANÇA, F. (Org.) **Relações Públicas: teoria, contexto e relacionamentos**. São Caetano do Sul: Difusão, 2009.

HAVIARAS, M. Proposta de formação de professores para o uso de tecnologias educacionais. **Revista Intersaberes**, v.15, n.35, 2020.

KOEHLER, C.; CARVALHO, M. J. Interação mútua e docência mediadora: Subsídios para avaliar a aprendizagem na educação online. In: SÁNCHEZ, J. (Org.). **Nuevas Ideas en Informática Educativa**. Santiago, Chile: TISE, v. 8, p. 279-380, 2012.

LIMA, V. S. et al. Capacitação docente e discente para o uso das tecnologias digitais e ambientes virtuais: uma análise da real necessidade em tempos de pandemia. In: **Conedu: VII Congresso Nacional de Educação**. Outubro 2020. Disponível em: <[encurtador.com.br/eolN7](http://encurtador.com.br/eolN7)>. Acesso em: 18 de abr. 2021.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2019.

MARCHIORI, M. **Cultura e comunicação organizacional**: um olhar estratégico sobre a organização. São Caetano: Difusão, 2017.

MATTA, C. M. B.; LEBRÃO, S. M. G.; HELENO, M. G. V. Adaptação, rendimento, evasão e vivências acadêmicas no Ensino Superior: **Revisão da literatura**. Revista Psicologia Escolar e Educacional, Maringá, v. 21, n. 3, p. 583-591, dez., 2017.

MEC. Portaria 343. **Diário Oficial da União**, 18/03/2020, seção 1, p.39. Disponível em: <[encurtador.com.br/lmIMX](http://encurtador.com.br/lmIMX)>. Acesso em: 28 de nov. 2020.

MORAN, M. J. MASETTO, M. BEHRENS, M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus, 2009.

MOREIRA, M. E. et al. Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia COVID-19. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 6281-6290 mai./jun. 2020. Disponível em: <[encurtador.com.br/coM17](http://encurtador.com.br/coM17)>. Acesso em: 12 de mai. 2021.

NUNES, E. et al. A interação como indicador de qualidade na avaliação da educação a distância: um estudo de caso com docentes, tutores e discentes. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Sorocaba, v. 23 n. 3, 2018.

OSORIO, J. A.; CASTIBLANCO, S. L. Efectividad del b-learning sobre el rendimiento académico y retención en estudiantes en educación a distância. **Entramado**. Cali, v.15, n. 1, jan/jun, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.5406>>. Acesso em: 27 de mar. 2021.

PANIAGO, M. C. L. Narrativas eclipsadas e ressignificadas de docentes e discentes sobre/na cibercultura. **Revista de Educação Pública**. Cuiabá, v.25, n.59, p.382-395, 2016. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/3680>>. Acesso em: 29 de mar. 2021

PINHEIRO, P.; REIS, P. O papel da comunicação interna em tempos de pandemia: como as companhias estão se organizando durante a crise. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, p.5333-5348. jan., 2021. DOI: <10.34117/bjdv7n1-361>.

RUBIO, A. B.; VALENCIA, G. C. F. El ecosistema educativo universitario impactado por las TIC. **Anagramas - Rumbos y sentidos de la comunicación**. Medellín, v.15, n. 30, jan/jun 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.22395/angr.v15n30a5>>. Acesso em: 28 de mar. 2021.

SIMÃO, J. P.; CARVALHO, T. J.; ROCHADEL, W. Experimentação Remota e a Construção do Conhecimento no Processo de Aprendizagem. Engenharia da Computação. Teoria Geral de Sistemas. **Dissertação (Mestrado)** – Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas. Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2013.

SOUSA, A. A.; ZERBINI, T. Learning Predictors in a Distance Program: A Study with Public Healthcare Providers. **Trends in Psychology**. Ribeirão Preto, v. 27, n. 1, jan/mar, 2019. DOI: <<https://doi.org/10.9788/tp2019.1-02>>.

UNESCO. **ICT Competency Framework for Teachers**. (Online). 2011. Disponível em <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>>. Acesso em: 28 de mar. 2021.

TEZANI, T. **Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino**. São Paulo: Pearson, 2017.

VERGARA, S. C. Estreitando relacionamentos na Educação à distância. **Cadernos EBAPE.BR. FGV EBAPE**. Rio de Janeiro, v. 5, n. especial, 2007.

WEBER, M. **A era do “Fim do Lero”**. Associação Brasileira das Agências de Comunicação. (Online). 2020. Disponível em: <[encurtador.com.br/ksCHR](http://encurtador.com.br/ksCHR)>. Acesso em: 22 de mai. 2021.

WHITE, A. **Mídia digital e sociedade: transformando economia, política e práticas sociais**. São Paulo: Saraiva, 2016.

ZILLES BORBA, E. Imersão visual e corporal: paradigmas da percepção em simuladores. *In*: Soster, D.; Piccinin, F. (Org.). **Narrativas Comunicacionais Complexificadas II – A Forma**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, p.239-256, 2014.