

PRÁTICA DOCENTE NA PANDEMIA DA COVID-19: dificuldades e reinvenções

Rodrigo Pimentel Santos
Andrea Marques Vanderlei Fregadolli
Bárbara Paz Rocha Gonzaga
Acza Kalica Buarque da Silva



REVISÃO ORTOGRÁFICA:

Próprios autores

DESIGNER DE CAPA E DIAGRAMAÇÃO:

Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

O padrão ortográfico, o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas dos autores. Da mesma forma, o conteúdo da obra é de inteira e exclusiva responsabilidade de seus autores.

Todos os livros publicados pela Quick Mind estão sob os direitos da Creative Commons 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR 2023

Editora Quick Mind
www.quickmindeditora.com.br
quickmindeditora@gmail.com
@quickmindeditora



Catalogação na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

P912

Prática docente na pandemia da COVID-19: dificuldades e reinvenções / Rodrigo Pimentel Santos, Andrea Marques Vanderlei Fregadolli, Bárbara Paz Rocha Gonzaga, et al.; Ilustrações de Andrea Marques Vanderlei Fregadolli; Prefácio de Ana Marlusia Alves Bomfim. – Maceió-AL: Quick Mind, 2023.

Outra autora: Acza Kalica Buarque da Silva

79 p.; 15 X 21 cm

ISBN 978-65-998606-6-9

1. Formação docente. 2. Ensino Superior. 3. Tecnologia educacional. 4. Pandemia - COVID-19. I. Santos, Rodrigo Pimentel. II. Fregadolli, Andrea Marques Vanderlei. III. Gonzaga, Bárbara Paz Rocha. IV. Fregadolli, Andrea Marques Vanderlei (Ilustradora). V. Bomfim, Ana Marlusia Alves. VI. Título.

CDD 370.71

Índice para catálogo sistemático

I. Formação docente

Rodrigo Pimentel Santos

Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

Bárbara Paz Rocha Gonzaga

Acza Kalica Buarque da Silva

Prática docente na pandemia da COVID-19: dificuldades e reinvenções



Maceió - AL

2024

DIREÇÃO EDITORIAL

Augusto Cesar Almeida Barbosa Filho

CONSELHO EDITORIAL

Dra. Adriana de Lima Mendonça/Universidade Federal de Alagoas – UFAL (Brasil), Universidade Tiradentes - UNIT (Brasil)

Dra. Almira Alves dos Santos/ Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Dra. Ana Marlusia Alves Bomfim/ Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Dra. Ana Paula Morais Carvalho Macedo /Universidade do Minho (Portugal)

Dra. Betijane Soares de Barros, Instituto Multidisciplinar de Maceió – IMAS (Brasil)

Dra. Andrea Marques Vanderlei Fregadolli/Universidade Federal de Alagoas – UFAL (Brasil)

Dr. Eduardo Cabral da Silva/Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (Brasil)

Dr. Fábio Luiz Fregadolli/Universidade Federal de Alagoas – UFAL (Brasil)

Dra. Maria de Lourdes Fonseca Vieira/Universidade Federal de Alagoas – UFAL (Brasil)
Dra. Jamyle Nunes de Souza Ferro/Universidade Federal de Alagoas – UFAL (Brasil)

Dra. Jucelane Salvino de Lima/ Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA (Brasil)

Dr. Kedes Paulo Pereira/ Universidade Federal de Alagoas – UFAL (Brasil)

Dra. Laís da Costa Agra/Universidade Federal do Rio de Janeiro- UFRJ (Brasil)

Dra. Lucy Vieira da Silva Lima/Universidade Federal de Alagoas – UFAL (Brasil)

Dr. Rafael Vital dos Santos/Universidade Federal de Alagoas – UFAL (Brasil), Universidade Tiradentes - UNIT (Brasil)

PREFÁCIO

Este livro é marcado por muita dedicação e esmero, por parte de um mestre e uma orientadora diligente!

Ao ler as páginas seguintes, você poderá desfrutar dos achados e descobertas que permearam, ao longo da pesquisa, os desafios, as dificuldades e as superações dos docentes durante a pandemia do Covid -19, no que diz respeito, a utilização das tecnologias digitais e reinvenção de suas práticas, no ensino superior.

No final do ano de 2019, de forma repentina, o mundo se viu diante de uma situação inesperada. Estávamos assustados e sem explicação, do que estava acontecendo, pois era algo de proporção global. Estávamos imersos em uma pandemia! Tudo era novo! Alguns questionamentos pairavam em nossa mente: Como lidar com esta nova fase? Diante do ocorrido, o processo de educação precisava dar continuidade! Como isto deveria acontecer? As mentes criativas do Rodrigo Pimentel e da Professora Doutora Andrea Marques Vanderlei Fregadolli, propuseram uma pesquisa com a finalidade de verificar a perspectiva docente, em um momento delicado e de novas adaptações.

Como resultado desta pesquisa, os autores decidiram escrever um e-book, o qual tem como objetivo, trazer informações que possam corroborar e aperfeiçoar a interação e uso das mídias digitais, pelos profissionais da área educacional.

Ademais, é certo que esta obra oportunizará uma reflexão aos docentes, no que diz respeito ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC no contexto educacional, além de apresentar como um instrumento de educação para o corpo docente, com linguagem simples e objetiva, no intuito de permitir uma aproximação dos conteúdos e reinvenção das práticas docentes no ensino superior.

Assim, estamos diante de um fato, no qual o docente deve se atualizar e aceitar as mudanças na área da tecnologia, pois são efetivas no processo de ensino-aprendizagem.

Nosso desejo é que as informações contidas nestas páginas possam, de forma significativa, melhorar a interação e uso das mídias digitais, pelos profissionais da área da educação.

Boa leitura!

Ana Marlusia Alves Bomfim.

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP.

Docente da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas/UNCISAL.

SUMÁRIO

PREFÁCIO	0
1 APRESENTAÇÃO	4
2 CAPÍTULO I - EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DAS DIFICULDADES DOS DOCENTES DE ENSINO SUPERIOR COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PANDEMIA DA COVID-19	7
2.1 Percepções e mitos sobre o ensino <i>online</i>	7
2.2 Transição para o ensino <i>online</i> e seus desafios	9
2.3 Desafios administrativos e curriculares	12
2.4 Desafios pedagógicos e de professores	13
2.5 Desafios tecnológicos e de acesso	15
2.6 Preocupações com a inclusão	16
2.7 Impactos sociais e emocionais	17
2.8 Comunicação e interação no ensino <i>online</i>	18
3 CAPÍTULO II - EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DAS REINVENÇÕES DA PRÁTICA DOCENTE COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PANDEMIA DA COVID-19	20
3.1 Adaptação e capacitação	21
3.2 Metodologia e ensino <i>online</i>	31
3.3 Ferramentas e plataformas	35
3.4 Saúde mental	46
4 CAPÍTULO III - DIFICULDADES E REINVENÇÕES DAS PRÁTICAS DOCENTES COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR DURANTE A PANDEMIA DA COVID19	47
4.1 Impactos e barreiras da pandemia e reinvenção dos professores: barreiras e resistências à mudança	47
4.1.1 Impactos da pandemia na aprendizagem dos alunos	50
4.2 Uso das Tecnologias e capacitação dos professores na pandemia	52
4.2.1 Qualidade e recursos tecnológicos	54
4.2.2 Uso planejado e contextualizado das tecnologias	55
4.2.3 Hibridização dos espaços virtuais e presenciais	56
4.2.4 Formação continuada e capacitação docente	58
4.3 Metodologias ativas e inovação pedagógica	59
4.4 Acesso, equidade e desigualdade	61
4.5 Interação, comunicação e avaliação	63
4.5.1 Processo avaliativo em ambiente híbrido	65
4.6 Logística e organização	65

REFERÊNCIAS.....	69
ÍNDICE REMISSIVO.....	76

1 APRESENTAÇÃO

A pandemia da COVID-19 não apenas alterou o cenário global da saúde, mas também transformou profundamente a educação superior. No epicentro dessa transformação, encontram-se os docentes de ensino superior, que se viram diante de desafios sem precedentes e da necessidade de se reinventar em tempo recorde. Este livro, "Prática Docente na Pandemia da COVID-19: dificuldades e reinvenções", busca explorar as complexidades desse processo de adaptação, embasado em evidências científicas das práticas docentes.

Nesse cenário de transformações inesperadas, os docentes se viram diante de desafios significativos que os forçaram a repensar e reimaginar suas práticas pedagógicas. As discussões extraídas da pesquisa realizada no Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso (TACC) intitulado "Dificuldades dos Docentes com as Tecnologias Digitais e a Reconfiguração de Suas Práticas no Ensino Superior durante a Pandemia da COVID-19" apresentam temáticas relevantes, obtidas por meio de um mapeamento sistemático e da aplicação da etnografia virtual.

No primeiro capítulo, aprofundamos nas evidências científicas que documentam as dificuldades enfrentadas pelos docentes durante a transição forçada para o ensino *online*. Abordamos as percepções e mitos que permearam a discussão sobre o ensino digital, os desafios administrativos e curriculares de reconfigurar programas acadêmicos, as barreiras pedagógicas e tecnológicas, bem como as preocupações cruciais com a inclusão de todos os alunos. Além disso, analisamos os impactos sociais e emocionais dessa fase desafiadora, juntamente a importância da comunicação e da interação em ambientes virtuais de aprendizado.

A análise das dificuldades enfrentadas pelos docentes, no primeiro capítulo, revelou a existência de oito temáticas distintas: percepções e conceitos equivocados sobre o ensino *online*, desafios associados à transição para o ensino *online* e suas complexidades, obstáculos administrativos e curriculares, questões pedagógicas e desafios enfrentados pelos próprios professores, questões tecnológicas e de acessibilidade, preocupações voltadas para a inclusão e a acessibilidade, considerações sobre os impactos sociais e emocionais dessa mudança abrupta e reflexões sobre a comunicação e a interação no contexto do ensino *online*.

No segundo capítulo, explanamos as experiências dos docentes, baseando-nos em evidências científicas, para compreender como eles se adaptaram, aprenderam, cresceram e enfrentaram as complexidades do ensino superior durante a pandemia da COVID-19. A discussão ofereceu uma visão abrangente das transformações que moldaram a prática docente nesse período desafiador.

Quanto às adaptações que ocorreram durante esse período pandêmico, identificaram-se quatro temáticas essenciais: adaptação e capacitação dos docentes para o ambiente virtual, mudanças nas metodologias de ensino em consonância com o ensino *online*, a adoção e o uso de ferramentas e plataformas digitais e a preocupação com a saúde mental dos educadores, diante das pressões e das demandas extraordinárias.

No terceiro capítulo, realizamos uma etnografia virtual que nos permite entrar nos bastidores das práticas docentes durante a pandemia. Exploramos as barreiras e resistências à mudança que surgiram, mas também as inovações e adaptações que os professores adotaram em suas estratégias de ensino. Analisamos como a pandemia afetou a aprendizagem dos alunos, a importância da capacitação docente no uso eficaz das tecnologias digitais, a necessidade de recursos tecnológicos de qualidade e como as metodologias ativas e a hibridização dos espaços virtuais e presenciais moldaram o novo cenário educacional.

O estudo aprofundado realizado por meio da etnografia virtual, focalizando a plataforma de compartilhamento de vídeos *YouTube* e a interação com conteúdos digitais, permitiu a identificação de temáticas adicionais, incluindo os impactos e as barreiras impostos pela pandemia e a adaptação dos professores a esse cenário, as estratégias para o uso eficaz das tecnologias digitais e o papel das metodologias ativas na inovação pedagógica, além de questões relacionadas ao acesso, à equidade, à desigualdade e à logística no ambiente de ensino virtual.

Com base nessas análises, propomos a criação de um *e-book* educacional, estruturado a partir das temáticas que emergiram das evidências científicas obtidas durante a pesquisa. Esta obra visa a oferecer um material informativo, em suporte eletrônico, para educadores, pesquisadores e profissionais da educação, sobre as dificuldades e reinvenções da prática docente mediante as tecnologias digitais, no intuito de contribuir para a compreensão das transformações no ensino superior e suscitar reflexões sobre o futuro da educação em um cenário pós-pandêmico.

Dessa forma, o *e-book* se apresenta como uma valiosa fonte de informações sobre o tema, buscando compreender as experiências vivenciadas nesse contexto desafiador e,

acima de tudo, estimular a reflexão sobre as oportunidades e transformações que as tecnologias digitais podem trazer para o futuro do ensino superior.

2 CAPÍTULO I - EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DAS DIFICULDADES DOS DOCENTES DE ENSINO SUPERIOR COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PANDEMIA DA COVID-19

2.1 Percepções e mitos sobre o ensino *online*

O surgimento do ensino *online* durante a pandemia da COVID-19 gerou uma variedade de interpretações e concepções que influenciaram significativamente o cenário educacional contemporâneo. A transição para plataformas virtuais trouxe consigo tanto entusiasmo quanto dúvidas. Enquanto alguns visualizaram no ensino *online* uma oportunidade para flexibilidade e inovação, outros propagaram ideias equivocadas acerca de sua eficácia e qualidade em comparação ao ensino presencial. As distintas perspectivas dos educadores, alunos e instituições em relação ao ambiente virtual de aprendizagem desempenharam um papel crucial na adaptação ao novo contexto educacional originado pela crise sanitária, abarcando desde a aceitação e ajuste positivo até desafios percebidos, com impacto direto na eficácia do processo educativo.

De acordo com Silva, Santos, Jesus, Silva, Lefundes e Anjos (2020), assim como muitos profissionais da educação, considerava-se que o ensino *online* não estimulava a interação e era visto como menos eficaz em comparação ao ensino presencial, especialmente no que diz respeito aos processos de ensino, aprendizagem e avaliação dos alunos no ambiente virtual. Tornar claro que essas ideias estavam equivocadas, muitas vezes devido à resistência dos professores em mudar suas práticas, tornou-se essencial para avançar na busca por soluções para o problema que estava surgindo. Isso envolveu superar as barreiras e limitações dos educadores, ao mesmo tempo em que destacava os benefícios do ensino *online*, como a flexibilidade, a personalização do aprendizado e a ampliação do acesso à educação.

Nesse contexto, a mudança para o ensino *online* impôs aos educadores uma adaptação ágil e substancial aos ambientes virtuais de aprendizagem. Segundo Guevara, Fattah, Ritt-Olson, Yin, Litman, Farouk e Mayer (2021), essa transição demandou uma avaliação mais minuciosa dos cursos disponibilizados, das estratégias empregadas pelo corpo docente e, igualmente, da dinâmica de interação entre professores e alunos.

Ao examinar as complicações da mudança repentina para o ensino remoto, conforme investigado por Guiñez-Cabrera e Mansilla-Obando (2021), é importante levar em conta os desafios associados ao ensino remoto de emergência não planejado. Essa abordagem impacta diversos aspectos do campo educacional, incluindo a falta de preparação

antecipada, as dificuldades tecnológicas e as implicações na qualidade do ensino fornecido. Esses fatores afetam o aprendizado dos alunos, o desempenho acadêmico e a adaptação dos professores a essa nova forma de ensino.

Lobos (2022) realizou um estudo com o objetivo de compreender como os estudantes universitários lidaram com a transição para a educação virtual durante a pandemia do COVID-19, destacando os principais desafios e oportunidades associados a essa mudança. O autor identificou questões como a qualidade do ensino, a interação entre alunos e professores e o acesso a recursos educacionais como alguns dos desafios enfrentados diante da urgência imposta pela crise de saúde global. As implicações dessa adaptação e as estratégias adotadas para assegurar a continuidade do ensino superior durante a pandemia proporcionaram uma perspectiva renovada sobre essa nova modalidade tecnológica de ensino.

Quando se discute aprendizagem interativa e colaborativa, vale a pena mencionar a pesquisa conduzida por Nieuwenhuyse (2020), que destaca que essa forma de aprendizado pode acontecer tanto em ambientes presenciais "ao vivo" quanto em ambientes virtuais *online*, envolvendo interações tanto síncronas quanto assíncronas. Essa abordagem de aprendizagem é vista como uma estratégia importante para aumentar o envolvimento dos alunos, tornando a experiência educacional mais rica e melhorando a qualidade do ensino.

A revolução digital no ensino superior, desencadeada pela pandemia de coronavírus (KOTULA; KACZMAREK-CIESIELSKA; MAZUREK, 2021), passou a ser uma prioridade, provocando uma conscientização de que a tecnologia terá um papel central no futuro da educação. Os desafios enfrentados pelos professores durante esse período têm implicações significativas a longo prazo para o ensino e aprendizado. Essa transformação não apenas demandou o aprimoramento de habilidades tecnológicas, mas também destacou a importância de métodos inovadores de ensino para envolver os alunos de maneira eficaz no ambiente digital. A necessidade urgente de os educadores se adaptarem rapidamente às tecnologias educacionais estimulou uma reavaliação de suas estratégias de ensino, levando à exploração de novas ferramentas, métodos de avaliação e estratégias de interação *online*, assegurando assim que a qualidade da educação não fosse comprometida.

Ao questionar essas percepções equivocadas, surge a possibilidade de elaborar uma narrativa mais precisa e esperançosa acerca da influência do ensino online na evolução do cenário educacional contemporâneo. Essas análises proporcionaram perspectivas

valiosas para a contínua aprimoração desse modelo educacional, impulsionando uma abordagem que prioriza o aluno e a eficácia pedagógica.

2.2 Transição para o ensino *online* e seus desafios

A súbita transição para o ensino *online* marcou um ponto crucial na educação, apresentando desafios significativos aos educadores. Diante desse cenário, os professores confrontaram uma série de dificuldades que exigiram uma rápida adaptação e inovação em suas abordagens pedagógicas. A eficácia na implementação do ensino remoto demandou a superação de obstáculos tecnológicos, a reconfiguração de estratégias de ensino e a busca por soluções criativas para manter o envolvimento dos alunos. Nesse contexto, compreender profundamente os desafios enfrentados pelos educadores tornou-se crucial para desenvolver estratégias de apoio contínuo e aprimorar as práticas educacionais no ambiente digital.

Schuartz e Sarmento (2020) ressaltam que os substanciais desafios enfrentados no âmbito do ensino *online* repercutiram de forma global entre os educadores. Ao confrontar a imperiosa necessidade de migrar para ambientes virtuais, os professores depararam-se com obstáculos tecnológicos associados à adaptação de materiais didáticos e métodos de avaliação, somados à pressão para manter a motivação e o engajamento dos alunos. A ausência do contato presencial introduziu novas complexidades na dinâmica entre professor e aluno. Diante dessa conjuntura, tornou-se imperativo compreender profundamente esses desafios a fim de elaborar estratégias de suporte eficazes aos educadores, com o intuito de aprimorar de maneira contínua a qualidade do ensino *online*.

Seguindo uma abordagem semelhante de investigação, Barbante e Oliveira (2020) examinaram as ramificações desse impedimento compulsório, abordando não apenas as questões acadêmicas, mas também as repercuções sociais e educacionais. Eles enfatizaram as situações intrincadas que podem surgir em ambientes de ensino superior durante eventos disruptivos, como crises de saúde pública ou situações de emergência.

Ao investigar como a propagação de uma emergência de saúde pública, que pode envolver eventos como pandemias ou surtos de doenças, influenciou as decisões de interrupção das atividades de ensino que normalmente aconteciam em ambientes presenciais, Ferreira, Príncipe, Pereira, Oliveira e Mota (2020) exploraram as razões por trás dessa suspensão e as medidas adotadas para garantir a segurança dos alunos e da comunidade acadêmica. Suas análises foram centradas na emergência de uma situação de

saúde pública internacional e em como isso teve um impacto direto na interrupção das atividades letivas presenciais.

Ovens, Philpot e Bennett (2022) salientam que, a transição para o ensino *online* representou um desafio significativo para os educadores, caracterizado por uma variedade de perspectivas. Esse trajeto abarcou desde a adaptação às plataformas digitais até a concepção de métodos de ensino que envolvessem os alunos remotamente. Enquanto alguns professores perceberam essa mudança como uma oportunidade para inovação, explorando novas ferramentas tecnológicas e estratégias pedagógicas, outros enfrentaram dificuldades, especialmente devido à falta de familiaridade com as tecnologias e à necessidade de reestruturar integralmente seus planos de aula. Essas diferentes abordagens sublinham a importância de um suporte flexível e personalizado para os educadores nesse processo, reconhecendo as complexidades individuais e oferecendo recursos apropriados para superar os desafios do ensino *online*.

De acordo com Silva, Santos, Jesus, Silva, Lefundes e Anjos (2021), os educadores que estavam acostumados ao ensino presencial e mostravam resistência às tecnologias digitais enfrentaram desafios significativos ao se depararem com plataformas virtuais e metodologias remotas. A falta de familiaridade com as ferramentas digitais, a incerteza sobre a eficácia do ensino *online* e as preocupações sobre a capacidade de manter o engajamento dos alunos evidenciaram a necessidade não apenas de treinamento técnico, mas também de suporte emocional e pedagógico para ajudar os professores a superar obstáculos e se adaptarem a esse novo modelo educacional.

Como destacado por Camacho (2020), os professores enfrentaram desafios consideráveis durante a pandemia de COVID-19, com a suspensão das atividades administrativas e de ensino presenciais. Uma resposta crucial para atenuar os impactos da pandemia foi a transição das aulas presenciais para formatos digitais, exigindo uma adaptação ágil e substancial por parte dos educadores. Além disso, foi essencial fornecer ferramentas e recursos aos alunos para que pudessem acompanhar os conteúdos e participar de avaliações à distância. Essas alterações representaram obstáculos significativos para os professores do ensino superior, que precisaram repensar suas estratégias pedagógicas e adotar métodos inovadores para assegurar a continuidade do ensino durante esse período pandêmico.

Considerando esse cenário, Zarzuelo, Valverde-Merino, Lara e Martinez-Martinez (2022) contatam a necessidade de ajustar as estratégias de ensino diante das alterações nas circunstâncias provocadas pela pandemia do COVID-19. Durante esse processo de

adaptação ao formato *online*, as instituições, com o objetivo de assegurar a continuidade do ensino, precisaram reorganizar-se para atender às novas exigências de segurança e às restrições impostas pelo contexto atual.

O estudo de Umaña-Mata (2020) abordou os desafios decorrentes da transição inesperada no ensino, concentrando-se na interrupção abrupta do período letivo e na necessidade urgente de incorporar tecnologias nos processos de ensino. A pesquisa avaliou práticas pedagógicas, adaptação de conteúdos para ambientes virtuais, envolvimento remoto dos alunos e estratégias para superar as barreiras da suspensão do ensino presencial. As conclusões reacenderam debates sobre as implicações dessa mudança no aprendizado dos alunos e na dinâmica institucional educacional.

A incorporação da tecnologia, especificamente a adoção da plataforma digital Teams, conforme apontado por Silva, Santos, Jesus, Silva, Lefundes e Anjos (2021), enfrentou desafios significativos, como a instabilidade na conexão à internet e a falta de familiaridade prévia com essas ferramentas digitais. Essa condição resultou em um aumento substancial no tempo dedicado ao planejamento e à execução das aulas, causando impactos adversos na qualidade do processo de ensino-aprendizagem. O estudo enfatiza a necessidade premente de oferecer suporte e treinamento adequados no uso de tecnologias educacionais, uma vez que a ausência desses recursos prejudicou a adaptação tanto dos educadores quanto dos alunos a essa nova abordagem.

Diáz-Barriga-Arceo, Alatorre-Rico e Castaneda-Solis (2022) expressam preocupação com o real risco de abandono dos estudos pelos estudantes devido aos desafios impostos pela pandemia. Suas pesquisas indicam que as restrições, transição para o ensino remoto, incerteza econômica e impactos na saúde mental aumentam a vulnerabilidade dos alunos em relação à continuidade acadêmica. Assim, a atenção e o suporte aos estudantes tornam-se fundamentais para mitigar os impactos negativos da pandemia no ensino superior.

A mudança para o ensino *online* desafiou os educadores, exigindo habilidades técnicas e uma reavaliação das práticas pedagógicas. A resistência inicial à adaptação revelou a necessidade de suporte, mas muitos professores demonstraram resiliência ao experimentar inovações em seus métodos de ensino. Essa transição destacou a diversidade de abordagens para superar as dificuldades, testando a flexibilidade dos professores e proporcionando um ambiente propício para a descoberta de novas formas de engajamento e aprendizado.

2.3 Desafios administrativos e curriculares

A pandemia do COVID-19 exigiu uma reestruturação urgente na gestão universitária, com adaptação a um modelo virtual e desenvolvimento de estratégias inovadoras. O planejamento curricular foi afetado pela necessidade de ajustes rápidos diante das limitações do distanciamento social. Gestores e educadores enfrentaram dilemas logísticos, demandando uma resposta ágil e criativa para assegurar a continuidade do processo educativo.

Orrego, Sokolova e Llopis (2022) destacam mudanças significativas no cenário educacional atual. A necessidade de adaptação levou à criação de novos ambientes educacionais, substituindo o ensino presencial pelo virtual. Essa transformação representa um desafio considerável para instituições de ensino e educadores, exigindo a exploração de novas abordagens pedagógicas e a integração de tecnologias de aprendizado para garantir a continuidade da educação em tempos de mudança.

Orrego, Sokolova e Llopis (2022) ressaltam que, além disso, a administração universitária teve que adaptar seus procedimentos para se adequar ao novo contexto. O distanciamento social e a transição repentina para o ensino remoto exigiram uma reavaliação completa dos métodos convencionais, desde o processo de matrícula até a administração de documentos e avaliações. Tornou-se essencial reconsiderar e modificar esses procedimentos para garantir sua eficácia em um ambiente virtual, incluindo a implementação de sistemas de gestão *online*, a digitalização de documentos e o estabelecimento de protocolos eficazes para a comunicação virtual.

Os autores destacam que as mudanças nos protocolos administrativos da gestão universitária demandaram ajustes nos procedimentos, impactando diretamente o ensino e resultando em uma reconfiguração significativa no panorama educacional.

De acordo com Barbosa, Lima, Bezerra, Santos e Azevedo (2022), a pandemia de COVID-19 ocasionou transformações substanciais no panorama educacional, implicando a adaptação das metodologias de ensino presencial para o formato remoto. Esse processo demandou uma colaboração estreita entre órgãos e instituições de ensino, visando assegurar a continuidade das atividades educacionais. Além disso, diversas medidas foram adotadas, como a suspensão de estágios e aulas eletivas, a redução da duração de estágios, a antecipação de formaturas e a inclusão de estudantes na assistência, todas com o propósito de garantir a segurança e a eficácia do processo de ensino em meio à pandemia.

Teixeira e Dahl (2020) apontam que a paralisação das atividades educacionais teve um impacto amplo, não apenas no presente, mas também no futuro dos profissionais em formação. Muitos projetos acadêmicos e planos profissionais, como a graduação, a busca por pós-graduação e a entrada no mercado de trabalho foram adiados devido à incerteza e às restrições causadas pela pandemia. Essa experiência desafiadora, além de destacar a resiliência do sistema educacional, enfatizou a importância de repensar práticas administrativas e curriculares para se adaptar a uma realidade em constante transformação. Por outro lado, as mudanças implementadas não apenas demonstraram a capacidade de adaptação das instituições a circunstâncias excepcionais, mas também destacaram a necessidade de uma transformação contínua nos métodos administrativos para enfrentar os desafios persistentes no cenário acadêmico pós-pandemia.

2.4 Desafios pedagógicos e de professores

A pandemia de COVID-19 apresentou diversos desafios no cenário educacional, demandando uma adaptação ágil por parte dos professores. A mudança para o ensino remoto de emergência, como resposta à crise sanitária, trouxe uma série de obstáculos que influenciaram diretamente a dinâmica educativa. Os professores tiveram que reformular suas estratégias pedagógicas para o ambiente virtual, explorar novas ferramentas tecnológicas e métodos de envolvimento dos alunos. A falta de contato presencial e a adaptação a plataformas digitais exigiram esforços adicionais para garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Fialho e Neves (2022) salientam que, ao longo da pandemia, as mudanças resultantes dos desafios pedagógicos enfrentados pelos professores tiveram um impacto substancial no panorama educacional. O ensino remoto de emergência não apenas evidenciou lacunas no acesso à tecnologia, mas também desencadeou uma revisão significativa das abordagens tradicionais de ensino. A dinâmica da sala de aula virtual demandou a exploração de novas estratégias e interações entre alunos e professores, intensificando as práticas pedagógicas e fomentando a inovação no processo de ensino.

Pesquisas, exemplificadas pelos trabalhos de Machaba e Bedada (2022) e Cerdas-Montano, González-Sandoval, Salas-Soto e Villalobos-Benavides (2022), enfatizam a importância de se ajustar à educação a distância. Esses estudos validam a necessidade de discutir e implementar atualizações metodológicas como resposta às transformações induzidas pela crise sanitária desencadeada pelo vírus causador da COVID-19.

Diante de circunstâncias inevitáveis, as instituições de ensino foram compelidas a tomar a difícil decisão de encerrar suas atividades, conforme destaca Banda (2022). Esses acontecimentos tiveram um impacto profundo no funcionamento e no acesso à educação, demandando ajustes e transformações significativas na maneira como a aprendizagem é conduzida. Coletivamente, instituições educacionais, alunos e professores, guiados por Banda, tiveram que se adaptar rapidamente a novas formas de ensino e buscar soluções inovadoras para lidar com os desafios emergentes.

A pandemia de COVID-19, de acordo com Gómez-Montero, Brown-Mata, Mora-Masís, Páez-Lupario e Vargas-Araya (2022), promoveu transformações significativas no ensino superior, reformulando sua abordagem. Os alunos, por sua vez, enfrentaram desafios e impactos notáveis em sua experiência educacional. O estudo destaca a importância de compreender e atender às preocupações e necessidades dos alunos diante das mudanças ocorridas no ensino superior durante a pandemia.

Jirón, Cevallos e Valarezo (2020) ressaltam que a adaptação às tecnologias educacionais no ensino a distância tem sido desafiadora para muitos professores do Ensino Superior. A pesquisa destaca a importância das TIC na transformação da educação, mas também aponta as dificuldades enfrentadas por muitos docentes na implementação efetiva dessas tecnologias.

Os desafios abrangem familiaridade com ferramentas digitais, design instrucional, engajamento dos alunos e a criação de um ambiente de aprendizagem eficaz. Assim, a pesquisa de Jirón, Cevallos e Valarezo (2020) destaca a importância de apoiar os educadores no desenvolvimento de competências tecnológicas e na adaptação de suas práticas pedagógicas para enfrentar os desafios da educação a distância durante a pandemia.

No cenário atual, Fialho e Neves (2022) destacam a complexidade relacionada à continuidade do ensino por meio do ensino remoto emergencial. Sua pesquisa aponta desafios significativos que envolvem desde questões de infraestrutura técnica até a adaptação dos métodos pedagógicos. Eles enfatizam que essas dificuldades impactam diretamente a qualidade da educação, demandando esforços contínuos para superar as barreiras e assegurar uma educação eficaz.

Dube (2020) observa que, durante a pandemia, a adaptação ao ensino remoto tornou-se crítica. Os estudantes enfrentaram desafios ao se ajustarem ao novo ambiente de aprendizagem *online*, incluindo dificuldades no acesso a materiais educacionais, especialmente bibliotecas online. Esses obstáculos ressaltam a necessidade de explorar

melhorias na experiência de aprendizagem *online*, especialmente em programas de Pós-Graduação em Educação, nos quais o acesso a materiais de alta qualidade e a adaptação ao ensino remoto são essenciais para o sucesso acadêmico dos estudantes.

De acordo com Al-Badi e Khanb (2022), a pandemia do Covid-19 teve um impacto significativo nas Instituições de Ensino Superior (IES) globalmente, demandando adaptações expressivas nas práticas educacionais e administrativas. No Sultanato de Omã, as IES enfrentaram o desafio de responder a essa mudança inesperada, reconfigurando o ensino, incorporando tecnologias de ensino a distância e implementando novas estratégias de apoio aos estudantes.

O trabalho desses pesquisadores revela como as instituições de ensino superior em Omã lidaram com a transição durante a pandemia, evidenciando as estratégias adotadas para superar os desafios. Além disso, a diversidade nos contextos e recursos tecnológicos dos alunos ampliou as dificuldades, exigindo abordagens flexíveis e inclusivas.

A ultrapassagem dessas barreiras pedagógicas tornou-se um elemento essencial na busca pela eficácia do ensino durante a pandemia, destacando a resiliência e a capacidade inovadora dos educadores diante de um contexto desafiador. Essa superação não apenas delineou um novo paradigma educacional, mas também evidenciou a resiliência e adaptabilidade dos professores diante das transformações imprevistas e, muitas vezes, complexas, provocadas pela pandemia no campo da educação.

2.5 Desafios tecnológicos e de acesso

As dificuldades ligadas à tecnologia e à acessibilidade surgiram como questões centrais durante o desafiador período da pandemia de COVID-19, apresentando obstáculos significativos no contexto educacional.

A mudança repentina para o ensino remoto, expôs desigualdades no acesso a dispositivos eletrônicos e à conectividade à internet, intensificando disparidades já existentes. Tanto alunos quanto educadores encontraram dificuldades ao se adaptarem a plataformas digitais sem os recursos adequados, contribuindo para o agravamento das lacunas educacionais. Além disso, os desafios tecnológicos não se restringiram apenas à disponibilidade de equipamentos, abrangendo também a familiaridade com ferramentas online e a capacidade de integrar efetivamente a tecnologia ao processo de ensino-aprendizagem, destacam Fialho e Neves (2022).

A evolução constante dos desafios tecnológicos é um fenômeno em curso, à medida que as instituições educacionais se adaptam a um cenário dinâmico. A diversificação de

métodos, que inclui a entrega de conteúdo, plataformas interativas e acessibilidade digital, representa uma característica essencial desse processo. Além disso, a garantia da igualdade no acesso à tecnologia tem impulsionado iniciativas inovadoras para superar disparidades socioeconômicas. A busca por soluções práticas e inclusivas motivou esforços para disponibilizar recursos educacionais em formatos diversos, tornando-os acessíveis a estudantes com diferentes níveis de conectividade e dispositivos, destacam Viano, Zúñiga e Rosas (2021).

Discutindo a abrupta mudança do ensino presencial para o ensino remoto de emergência, Manokore e Kuntz (2022) analisam a complexidade dessa transição, destacando os desafios enfrentados pelas instituições, como questões de alfabetização tecnológica, confiança, ansiedade e bem-estar, tanto dos alunos quanto dos educadores em uma província no Canadá.

Moodley (2022) destaca os desafios enfrentados pelos professores de nível superior ao realizar a transição do ensino presencial para o remoto durante a pandemia. A mudança abrupta exigiu rápida adaptação à tecnologia e ao ensino virtual, levando os docentes a reavaliar suas abordagens pedagógicas para engajar efetivamente os alunos. A pesquisa enfatiza a necessidade de compreender as dificuldades específicas dos professores nesse contexto e fornecer suporte e recursos apropriados para ajudá-los a superar os desafios durante a pandemia.

Schuartz e Sarmento (2020) destacam que a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) teve impacto significativo nos processos de ensino e aprendizagem. Eles enfatizam que o uso eficaz das TDIC pelos professores desempenha um papel crucial na preparação dos alunos para desafios contemporâneos e no desenvolvimento de práticas profissionais. Assim, as TDIC são consideradas essenciais para formar profissionais mais capacitados e alinhados com as demandas da sociedade atual.

A necessidade de encontrar soluções inclusivas e equitativas tornou-se crucial neste cenário, buscando superar os desafios relacionados à tecnologia e ao acesso. O objetivo é assegurar a participação plena de todos os estudantes no ambiente educacional, independentemente de suas circunstâncias. Essas transformações não apenas lidam com os desafios iniciais, mas também configuram uma nova paisagem educacional, mais flexível e adaptável às demandas contemporâneas.

2.6 Preocupações com a inclusão

Com as rápidas mudanças da pandemia de COVID-19, a preocupação central no contexto educacional é a inclusão. O surgimento do ensino remoto e híbrido agravou as disparidades existentes, enfatizando a urgência em abordar questões de inclusão digital, equidade no acesso a recursos tecnológicos e estratégias pedagógicas adaptadas à diversidade de necessidades dos alunos.

Viano, Zúñiga e Rosas (2021) destacam a necessidade não apenas de soluções imediatas para manter o ensino durante a pandemia, mas também de uma reavaliação estrutural mais ampla. A inclusão digital, para eles, vai além do acesso a dispositivos e conectividade, envolvendo a capacitação de professores e a adaptação de materiais didáticos para atender a diversas modalidades de aprendizagem. Além disso, apontam a importância de repensar estratégias pedagógicas para garantir suporte adequado a alunos com necessidades especiais, promovendo um ambiente educacional inclusivo e participativo.

Durante a pandemia, os professores universitários enfrentaram desafios significativos ao migrar da educação presencial para a *online*, usando plataformas e sistemas de videoconferência. Essa mudança repentina demandou adaptação às novas formas de ensino, desenvolvimento de competências tecnológicas e superação de obstáculos relacionados à distância física entre educadores e alunos (KHATIB, 2020).

No ensino a distância, a adaptação das aulas ao ambiente *online* e a rigorosa observância dos horários são essenciais para a eficácia do ensino remoto, conforme ressalta Mireles (2021). Estes desafios ganham destaque diante das mudanças nos métodos de ensino, enfatizando a importância de uma abordagem organizada e comprometida com a pontualidade no contexto educacional *online*.

Esse cenário instigante exige uma reflexão aprofundada sobre como as instituições de ensino estão enfrentando e adaptando-se a esses desafios, visando a promover uma educação mais inclusiva e acessível para todos.

2.7 Impactos sociais e emocionais

A pandemia de COVID-19 trouxe à tona diversas questões emocionais e sociais em escala global. As alterações nas rotinas diárias, como distanciamento social, lockdowns e incertezas econômicas, impactaram não apenas a saúde física, mas também as esferas social e emocional. Esse contexto desafiador demandou adaptação rápida e instigou uma reavaliação das estruturas sociais, evidenciando a interconexão entre saúde mental, relações interpessoais e bem-estar geral.

A sociedade, diante da atual situação desafiadora, teve que se adaptar de maneira ágil e forçada, levando à reavaliação do bem-estar mental e das relações interpessoais, como destacado por Hardman, Watermeyer, Shankar, Ratnadeep Suri, Crick, Knight, McGaughey e Chung (2022). Nesse cenário, a compreensão aprofundada dos impactos sociais e emocionais alcançou um ponto crítico, ressaltando a necessidade de orientar estratégias de intervenção para superar os desafios impostos pela crise pandêmica. A incerteza em relação à duração das mudanças nas dinâmicas cotidianas intensificou os níveis de ansiedade, estresse e afetou as relações interpessoais, gerando sentimentos de isolamento e solidão.

Campas, Velasco, Santana, Díaz, Martinez e Oca (2022) destacam que o distanciamento físico provocou uma reavaliação das relações interpessoais, destacando a importância do contato humano. No entanto, a transição para interações predominantemente virtuais também trouxe desafios emocionais, evidenciando a necessidade de adaptabilidade e resiliência diante das rápidas e, por vezes, desafiadoras mudanças. A incerteza em relação à duração dessas alterações contribuiu para um ambiente de incerteza, intensificando preocupações emocionais, como ansiedade e estresse.

Durante a pandemia, professores de nível superior enfrentaram desafios significativos, como destacado por Campos (2021). Esses desafios incluíram a má qualidade da aprendizagem, carga horária excessiva e dificuldades em manter a atenção dos alunos em videoconferências. Além disso, Campos aponta para os efeitos físicos do tempo prolongado diante das telas, ressaltando a necessidade de equilíbrio e cuidado com a saúde. Problemas tecnológicos e de conexão também foram citados como obstáculos para a continuidade das atividades acadêmicas, afetando o ensino e a aprendizagem.

Nesse cenário desafiador, torna-se essencial uma compreensão aprofundada dos efeitos sociais e emocionais, guiando estratégias de intervenção e fortalecendo a resiliência diante dos desafios apresentados por essa crise global sem precedentes.

2.8 Comunicação e interação no ensino *online*

A mudança para o ensino *online* ressaltou a importância vital da comunicação e interação em ambientes virtuais. Tanto alunos quanto professores enfrentaram o desafio de se ajustar a novas formas de envolvimento, superando obstáculos físicos para estabelecer conexões.

A transformação da comunicação presencial por meio de ferramentas digitais no contexto do ensino online é destacada por Antunes, Pina-Oliveira, Apostolico e Puggina (2020). A transição para o ambiente digital trouxe desafios, mas também abriu oportunidades para o engajamento por meio de tecnologias educacionais. A comunicação *online* vai além da transmissão de informações, buscando ativamente a participação dos alunos por meio de videoconferências, fóruns *online* e plataformas, facilitando a troca dinâmica de conhecimento entre alunos e professores.

Explorando as implicações da migração súbita do ensino presencial para o online, Saúde e Rodrigues (2021) focaram nas complexidades dessa transição e em seus impactos no processo educacional. A pesquisa abordou temas como práticas pedagógicas, adaptação de conteúdos e recursos, além das experiências dos alunos na modalidade *online*. Desafios, oportunidades e estratégias para aprimorar a qualidade da aprendizagem em ambientes virtuais foram identificados no estudo.

Girardello e Conterno (2022) examinaram a transição do ensino em resposta à pandemia, reconhecendo-a como uma medida vital para garantir a continuidade da aprendizagem. No entanto, ressaltam que essa mudança apresentou desafios, exigindo rápida adaptação de educadores e alunos às ferramentas tecnológicas, além da reorganização das práticas pedagógicas. A capacidade de se ajustar a essas novas formas de comunicação torna-se crucial para superar barreiras físicas e cultivar um ambiente colaborativo e enriquecedor de aprendizado.

Durante a pandemia de Covid-19, os docentes enfrentaram diversas dificuldades ao lidar com as tecnologias digitais. Evidências científicas do estudo apontam que o despreparo tecnológico, a adaptação de conteúdo, o engajamento dos alunos e a avaliação foram alguns dos principais desafios enfrentados por esses profissionais.

O despreparo tecnológico foi uma barreira significativa, uma vez que muitos docentes não estavam familiarizados com as ferramentas digitais utilizadas no ensino *online*. A falta de treinamento adequado e experiência com plataformas digitais dificultou a criação de ambientes virtuais de aprendizagem eficazes.

A adaptação de conteúdo também se mostrou um desafio, especialmente para disciplinas que tradicionalmente dependiam de atividades práticas e interações presenciais. A migração do ensino presencial para o remoto exigiu uma reestruturação do material didático e métodos de entrega.

O engajamento dos alunos foi outro ponto crítico, pois a distância física no ensino *online* pode levar ao sentimento de isolamento e desconexão. Os docentes precisaram encontrar maneiras criativas de envolver os alunos e manter o interesse nas aulas virtuais.

Além disso, a avaliação do desempenho dos alunos e o fornecimento de *feedback* efetivo também se mostraram como desafios. Encontrar métodos justos e precisos de avaliar o progresso dos alunos à distância exigiu esforço e adaptação por parte dos docentes.

Apesar dessas dificuldades, as evidências também destacam a resiliência e a criatividade dos docentes em superar os obstáculos. Muitos buscaram capacitação adicional e colaboraram com colegas para compartilhar boas práticas. Utilizaram recursos tecnológicos disponíveis para enriquecer a experiência do aluno, como vídeos interativos e plataformas de aprendizagem colaborativa.

Em resumo, a pandemia expôs as dificuldades dos docentes em lidar com as tecnologias digitais. No entanto, também evidenciou a capacidade de inovação e adaptação dos educadores diante desses desafios, revelando potenciais transformadores, destacando a resiliência dos docentes e apontando para um futuro educacional mais dinâmico e alinhado às demandas contemporâneas.

Nessa perspectiva, é importante que as instituições de ensino continuem apoiando seus docentes com treinamentos adequados e recursos tecnológicos, promovendo a colaboração e incentivando o compartilhamento de boas práticas, para garantir uma educação de qualidade mesmo em contextos adversos.

3 CAPÍTULO II - EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DAS REINVENÇÕES DA PRÁTICA DOCENTE COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PANDEMIA DA COVID-19

3.1 Adaptação e capacitação

A adaptação dos educadores às modalidades de ensino *online* e híbrido, em meio a desafios significativos, destaca a capacidade desses profissionais de ajustar suas práticas pedagógicas. Esse contexto reflete o compromisso de cada docente e ressalta a importância dessa adaptação diante dos variados papéis desempenhados pelos professores e da busca contínua por capacitação.

Orrego, Sokolova e Llopis (2022), ao examinarem a adaptação dos professores ao ambiente virtual durante a pandemia, destacaram a importância do ensino híbrido, integrando modalidades presenciais e virtuais. O estudo, realizado em 2020 com professores de universidades na Europa e na América Latina, ressaltou a complementaridade dessas abordagens, indicando uma possível mudança paradigmática. Os autores enfatizaram o papel crucial dos docentes nas transformações educacionais desencadeadas pela COVID-19, evidenciando sua busca por soluções e alternativas para manter o sistema educacional diante da suspensão das atividades presenciais nas universidades.

A transição para o ensino remoto também enfrentou desafios relacionados à falta de treinamento adequado e problemas de conectividade, impactando significativamente o processo educacional. Além disso, a mudança nos métodos de aprendizagem e a necessidade de capacitação levantaram preocupações persistentes sobre o futuro profissional dos estudantes, sendo uma fonte de inquietação para docentes e alunos (FIALHO; NEVES, 2022).

Apesar da falta de planejamento e preparo adequados por parte das instituições e do pessoal, os docentes demonstraram notável capacidade de adaptação, criatividade e reinvenção durante o período de transformação digital. No estudo de Vasconcelos, Coelho e Alves (2020), as percepções consolidadas enfatizam as fragilidades e limitações do Ensino Remoto, especialmente os desafios decorrentes da dependência das tecnologias digitais.

É primordial estabelecer espaços de compartilhamento das práticas educativas adotadas pelos professores de nível superior durante a pandemia. Isso possibilitará o fortalecimento progressivo dos conhecimentos da comunidade docente em relação à gestão do modelo a distância e dos recursos tecnológicos (SAÚDE; RODRIGUES, 2021).

No contexto abordado, destaca-se a relevância da identificação dos meios e recursos tecnológicos, bem como das ferramentas ou aplicativos utilizados para a mediação

pedagógica, conforme alertado por Umaña-Mata (2020). Isso considera a existência de diversos aplicativos que desempenham funções educativas, mesmo que não tenham sido originalmente concebidos com essa finalidade, como é o caso do *Facebook®* ou *WhatsApp®*.

Assim, a pesquisa da autora evidencia que a educação a distância e o aprendizado *online* emergem como alternativas com alto potencial, contudo, sua implementação efetiva demanda mudanças significativas nas filosofias das instituições educativas.

Marmolejo e Giraldo (2021) destacam que a rápida virtualização da educação no Peru, durante a pandemia do COVID-19, ocorreu sem um planejamento adequado, resultando em práticas de ensino *online* semelhantes ao ensino presencial.

Destaca-se, ainda, que a falta de competências digitais entre os educadores, conforme ressaltado por Marmolejo e Giraldo (2021), evidenciou a necessidade de programas intensivos de literacia digital e uma transformação profunda na abordagem educacional. No contexto do ensino superior, os professores foram desafiados a se reinventar e adotar estratégias inovadoras para atender às demandas dos alunos no ambiente virtual. A importância da capacitação e do apoio contínuo é sublinhada, demonstrando como os educadores precisaram repensar suas práticas para garantir a continuidade da educação de qualidade durante a pandemia.

Fornecendo *insights* valiosos sobre as diversas dimensões do impacto da pandemia e da transição para o ensino a distância, Gomez-Montero, Brown-Mata, Mora-Masís, Paez-Lupario e Vargas-Araya (2022) adotaram uma abordagem qualitativa para analisar as experiências dos alunos da UCR durante o ensino remoto emergencial. Ao explorar postagens em grupos do *Facebook*, como *Confesiones UCR* e *Experiências Virtuais UCR*, o estudo identificou temas relacionados ao bem-estar dos alunos, evidenciando uma ampla gama de desafios enfrentados pelos estudantes.

As temáticas identificadas, abrangendo questões pessoais como ansiedade, estresse e desmotivação, além de aspectos interpessoais, como a falta de apoio da família e dos pares, e questões institucionais, especialmente a percepção dos alunos sobre o apoio limitado ou o interesse dos professores, foram apontadas por Gomez-Montero, Brown-Mata, Mora-Masís, Paez-Lupario e Vargas-Araya (2022). Essa análise oferece uma visão abrangente das complexidades do ensino remoto de emergência e destaca a importância de considerar não apenas as barreiras individuais, mas também as dimensões interpessoais e institucionais ao planejar estratégias de ensino e suporte ao bem-estar dos estudantes.

A formação especializada por domínio emerge como resposta prática às demandas contemporâneas na educação, sendo crucial adotar abordagens personalizadas para o uso de tecnologias e metodologias ativas. Esse direcionamento fortalece competências dos educadores, promovendo uma educação alinhada com as particularidades de cada campo do conhecimento (BARBOSA, 2022).

Schuartz e Sarmento (2020) constataram, por meio de seu estudo sobre o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) pelos docentes, que a abordagem predominante era instrumental. As tecnologias eram frequentemente utilizadas funcionalmente, para suporte à comunicação e distribuição de materiais, sem uma exploração mais profunda de seu potencial pedagógico.

A pesquisa de Schuartz e Sarmento (2020) destaca a necessidade de aprimorar as competências pedagógicas dos professores em relação às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Conclui-se que investir em estratégias de formação é crucial para capacitar os docentes a integrar de forma mais eficaz e significativa essas tecnologias no ensino superior.

Nesse contexto, aprimorar os conhecimentos pedagógicos e tecnológicos de alunos, funcionários e educadores de nível superior torna-se essencial, conforme afirmam Manokore e Kuntz (2022). O apoio dedicado a esses grupos é importante, especialmente no cenário do ensino *online* e remoto. Além disso, os educadores do ensino superior devem ser incentivados a adotar abordagens inovadoras e eficazes de facilitação no ambiente virtual, visando assegurar uma experiência de aprendizado de qualidade para os alunos.

No contexto das inovações administrativas e pedagógicas, essenciais para um ambiente educacional dinâmico e eficiente, a integração de práticas inovadoras na gestão acadêmica e no ensino, conforme destacado por Manokore e Kuntz (2022), não só ajuda a superar desafios, mas também promove a construção de um ecossistema educacional adaptável e preparado para enfrentar as complexidades do século XXI.

Na Universidade Autônoma de Tamaulipas, uma experiência notável ocorreu ao adotar o *Microsoft Teams* como plataforma principal para atividades letivas e administrativas desde a primavera de 2020. Conforme Roldán (2021), a instituição implementou uma solução inovadora totalmente *online*, com equipes dedicadas a cada tutor e segmentadas por canais de acordo com o semestre dos alunos. Essa solução integra as funcionalidades do *Microsoft Teams* com elementos específicos de tutoria, criando um ambiente seletivo que diferencia as funções e atributos de cada usuário.

Nessa experiência, fica evidente, conforme constatado por Roldán (2021), que a capacitação tecnológica dos professores emerge como um ponto de atenção diante das demandas da educação digital. Desse modo, o desenvolvimento de habilidades para a integração eficaz de ferramentas tecnológicas no ambiente educacional não apenas aprimora a eficiência do processo de ensino, mas também expande as possibilidades de engajamento e inovação pedagógica.

A análise do impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas aulas virtuais durante a pandemia na Universidade de Guayaquil, conforme destacado por Vera, Ruiz Ramires e Eguez Cevallos (2021), evidencia a relevância do uso dessas tecnologias no ensino, conforme percebido pelos professores. No entanto, apontam a necessidade de melhorias nos processos de capacitação e treinamento relacionados ao uso dessas ferramentas.

Tanto os docentes quanto os alunos reconhecem que as tecnologias são inseparáveis do processo de ensino e aprendizagem. Eles compartilham a visão de que o treinamento adequado em habilidades digitais desempenha um papel fundamental para que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) sejam eficazmente incorporadas e aproveitadas ao máximo no ambiente educacional. Essa perspectiva contribui para as adaptações e reinvenções necessárias em tempos de pandemia, conforme destacado por Vera, Ruiz Ramirez e Eguez Cevallos (2021).

Por meio da metodologia qualitativa e da técnica do incidente crítico, Guiñez-Cabrera e Mansilla-Obando (2021) analisaram 14 entrevistas semiestruturadas com estudantes universitários. A pesquisa identificou sete categorias explicativas para incidentes satisfatórios e insatisfatórios no contexto do ensino remoto durante a pandemia do COVID-19, abrangendo aspectos como "ensino-aprendizagem", "acesso a recursos tangíveis", "professor", "relacionamentos sociais", "serviço de apoio", "acesso ao serviço online" e "custo-benefício".

O estudo de Guiñez-Cabrera e Mansilla-Obando (2021) trouxe uma contribuição teórica significativa para a literatura sobre a satisfação e insatisfação de estudantes no ensino superior durante o ensino remoto de emergência decorrente da pandemia. Adotando a perspectiva dos alunos e utilizando a teoria de *Herzberg*, a pesquisa destaca a necessidade premente de suporte ao papel expandido dos professores diante das transformações na educação. O aumento das responsabilidades docentes, que agora incluem a gestão de ambientes virtuais e a adaptação a novas dinâmicas, demanda um

suporte institucional e formativo robusto para garantir o sucesso nessa jornada multifacetada.

Servín, Mansilla, Sanchez-Mendiola e Lara (2022), em sua pesquisa com professores da Universidade Nacional Autônoma do México (UNAM), discutiram a necessidade de aprimorar o suporte pedagógico e a orientação para educadores envolvidos no ensino a distância. A investigação destaca a importância de enfatizar abordagens pedagógicas mais eficazes e práticas multimodais de ensino, apesar dos esforços significativos feitos pelos professores ao migrar para o ensino remoto durante a pandemia.

O estudo conduzido por Servín, Mansilla, Sanchez-Mendiola e Lara (2022) ressaltam a importância de assegurar a acessibilidade e a equidade na infraestrutura tecnológica disponível para professores de diferentes contextos socioeconômicos, abrangendo tanto áreas urbanas quanto rurais marginalizadas. Tais conclusões destacam a constante necessidade de adaptação e inovação no ensino superior, particularmente em relação à avaliação da aprendizagem, fornecimento de feedback, processos de avaliação e garantia de igualdade de oportunidades educacionais, independentemente do ambiente dos professores.

Em relação às inovações administrativas e pedagógicas, Manokore e Kuntz (2022) destacam a integração de práticas inovadoras na gestão acadêmica e no processo de ensino como pilares fundamentais. Essa integração contribui não apenas para superar desafios, mas também para criar um ecossistema educacional mais adaptável e capaz de enfrentar as complexidades do século.

Os resultados da pesquisa apontaram para a existência de um alto nível de competência no ensino *online* nas seis universidades examinadas. Esse cenário sugere a presença de um perfil homogêneo de professor *online* no contexto educacional nacional. A eficácia do modelo teórico proposto foi confirmada, possibilitando a identificação das competências específicas para o ensino *online* e seus componentes, com base nas percepções dos estudantes das universidades públicas mexicanas em programas de graduação e pós-graduação. Contudo, os autores enfatizam a necessidade de aprofundar a experiência dos docentes identificados como altamente competentes, contribuindo para o desenvolvimento de programas de formação mais relevantes para o ensino *online* (GONZÁLEZ; POOT, 2021).

Huanca-Arohuanca, Supo-Condori, Leon e Quispe (2020) conduziram uma pesquisa destacando obstáculos na implementação da educação virtual no Peru, revelando falta de habilidades dos instrutores e restrição de acesso à *Internet*, especialmente em regiões

periféricas. Esses desafios, relacionados a contextos econômicos, sociais e políticos, foram apontados como possíveis causas para a potencial inadequação da educação virtual. Os autores destacaram a complexidade social relacionada ao acesso à educação e ressaltaram que as restrições identificadas podem afetar o desenvolvimento da educação universitária no Peru diversificado. Eles enfatizaram a necessidade de adaptação e reinvenção na educação superior, especialmente diante dos desafios pandêmicos e das disparidades sociais e tecnológicas que influenciam o ensino universitário.

Entrevistas qualitativas com estudantes destacaram a complexidade das influências socioeconômicas, disponibilidade de recursos tecnológicos e suporte institucional em suas experiências de aprendizado. O trabalho sublinha a importância de compreender circunstâncias individuais e contextos locais para efetivamente introduzir a educação *online*, oferecendo insights valiosos para estratégias de ensino e políticas educacionais em ambientes desafiadores.

O apoio ao desenvolvimento profissional dos estudantes assume destaque na discussão educacional atual, indo além do enfoque tradicional no professor. A formação integral dos estudantes torna-se imperativa, abordando não apenas mudanças nas abordagens de ensino, mas também o papel ativo dos estudantes na construção de suas trajetórias acadêmicas e profissionais (ANTUNES; PINA-OLIVEIRA; APOSTOLICO; PUGGINA, 2020).

Em uma pesquisa quantitativa sobre estratégias de enfrentamento e estresse de estudantes universitários durante aulas virtuais devido à contingência da Covid-19, Campas, Velasco, Santana, Díaz, Martinez e Oca (2022) observaram que o distanciamento social causou alterações significativas nas vidas de famílias, estudantes, professores e autoridades. Isso trouxe desafios para as dinâmicas institucionais e educacionais, nas rotinas e no uso de recursos acadêmicos e pessoais.

No contexto do estudo realizado por Campas, Velasco, Santana, Díaz, Martinez e Oca (2022), constatou-se que o distanciamento social gerou mudanças significativas nas vidas de famílias, estudantes, professores e autoridades. Essa realidade trouxe consigo desafios nas dinâmicas institucionais e educacionais, nas rotinas e no uso de recursos acadêmicos e pessoais.

Explorando essa temática, o estudo qualitativo de Saúde e Rodrigues (2021) concentrou-se na avaliação dos impactos da transição forçada nos modelos de ensino e pesquisa, conforme percebidos pelos estudantes. Os resultados apontam para uma avaliação predominantemente negativa da experiência de Ensino a Distância (EaD) pelos

participantes. Em suas narrativas sobre o EaD, os estudantes manifestaram insatisfação, ressaltando a ausência de interações presenciais com colegas e professores como um dos desafios mais significativos. Além disso, destacaram que o formato *online* frequentemente resultava em distrações, dificuldades de concentração e uma diminuição na motivação para aprender.

Em resumo, a pesquisa conduzida por Saúde e Rodrigues (2021) revelou que a grande maioria dos estudantes experimentou impactos negativos em sua aprendizagem e motivação devido à experiência de Ensino a Distância (EaD). Essas constatações evidenciam os obstáculos enfrentados pelos alunos durante a pandemia, sublinhando a necessidade de abordar as questões relacionadas ao EaD e buscar aprimoramentos na qualidade e eficácia desse modelo de ensino.

Diante de cenários educacionais desafiadores, a promoção da saúde e do bem-estar emerge como uma preocupação essencial, que vai além dos efeitos da pandemia na saúde mental dos envolvidos. Analisa-se a implementação de práticas e estratégias capazes de criar ambientes mais saudáveis e equilibrados.

O estudo sobre as razões complexas que levaram 268 alunos do curso de licenciatura em Psicologia da Faculdade de Psicologia da UNAM a suspender temporariamente seus estudos durante a pandemia do COVID-19 foi conduzido por Diaz-Barriga-Arceo, Alatorre-Rico e Castaneda-Solis (2022). Os resultados da pesquisa evidenciam a interação de vários fatores, como desafios socioeconômicos, responsabilidades familiares, falta de acesso a recursos tecnológicos adequados, problemas de saúde e bem-estar, além da insatisfação com o formato de ensino a distância e a redução do semestre acadêmico.

A análise detalhada do estudo conduzido por Diaz-Barriga-Arceo, Alatorre-Rico e Castaneda-Solis (2022) oferece *insights* valiosos sobre as dificuldades enfrentadas pelos estudantes durante a pandemia. Isso destaca a necessidade de abordagens abrangentes e políticas para lidar com a evasão universitária em tempos de crise, sublinhando a importância da prevenção e apoio aos alunos que enfrentam essas adversidades.

Os obstáculos de conectividade representam desafios substanciais na educação digital. Dessa forma, os estudos visam a analisar estratégias e soluções que ajudem a superar as barreiras relacionadas à infraestrutura tecnológica, assegurando a participação integral de todos os estudantes nos processos educacionais, independentemente de sua localização ou condições de acesso.

Explorando a mesma perspectiva, Mashau e Nyawo (2021) conduziram um estudo na Escola de Governança da Universidade de KwaZulu-Natal, África do Sul, no qual os estudantes enfatizaram a necessidade de conectividade à Internet e formação contínua em informática e educação *online* para apoiar sua transição para o ensino *online*. Em resposta a essa mudança cultural, os facilitadores reestruturaram sua pedagogia de ensino, adaptando-a ao contexto do *e-learning*.

No contexto das mudanças no ensino, a promoção do acesso inclusivo e equitativo à educação assume um papel prioritário. É essencial estender a discussão para além das barreiras que restringem o acesso, explorando estratégias eficazes para criar ambientes educacionais que atendam às diversas necessidades dos estudantes, fomentando a equidade e a justiça educacional.

Moonasamy e Naidoo (2020) destacam que a pandemia intensificou as disparidades educacionais, especialmente para estudantes em áreas rurais. Elas enfatizam a necessidade urgente de intervenções das instituições de ensino superior para assegurar acesso equitativo ao ensino *online*, demandando investimentos em infraestrutura tecnológica, conteúdo educacional digital de qualidade, habilidades de TI para estudantes e professores, além do desenvolvimento de capacidades locais em colaboração com órgãos públicos e privados.

Em sua revisão integrativa de literatura, Girardello e Conterno (2022) exploraram pesquisas em diversas bases de dados, como *Lilacs*, *BDENF*, *Medline* via *Pubmed* e *SciELO*, utilizando as palavras-chave "Ensino Remoto Emergencial" e "Emergency Remote Teaching" em português e inglês. A análise revelou como o Ensino Remoto Emergencial (ERE) tem sido abordado no ensino superior na área da saúde no Brasil. A literatura examinada apresenta uma diversidade de estudos que investigam o impacto do ERE na formação acadêmica, com reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem e ênfase nas implicações relacionadas à responsabilidade social, incluindo a importância da inclusão digital e a busca pela qualidade na educação.

Apesar dos desafios inerentes ao ERE, os autores destacam a capacidade de atenuar seus impactos por meio de estratégias, abordagens didáticas e intervenções institucionais que fortaleçam o processo educacional na formação.

No contexto abordado por Girardello e Conterno (2022), destaca-se o acompanhamento institucional dos estudantes como uma medida crucial para mitigar os impactos do isolamento social. A pesquisa enfatiza a necessidade de adotar abordagens criativas no ambiente de ensino *online* e utilizar inovações tecnológicas durante o Ensino

Remoto Emergencial. O estudo evidencia a contínua adaptabilidade e reinvenção dos professores de nível superior diante dos desafios da pandemia, com especial atenção para aprimorar a qualidade do ensino.

A avaliação remota apresenta desafios e demanda inovações para garantir a qualidade do processo avaliativo no ensino à distância. Segundo Roatta e Tedini (2021), os professores universitários, diante da necessidade de adaptação rápida durante a pandemia, demonstraram notável inovação ao criar um modelo próprio de ensino híbrido. Esse modelo incorporou elementos síncronos e assíncronos, realçando a flexibilidade e a capacidade de adaptação dos educadores.

Neste estudo, observou-se que os educadores exploraram diversas ferramentas de *software*, como *VirtualBox*, *Shotcut*, *OBS Studio*, *Zoom*, *Webex*, *Google Meet*, *Discord* e *Jitsi*, visando a criar um ambiente de aprendizagem eficaz. Eles também investiram em *hardware* adequado para garantir a qualidade das interações virtuais. O modelo de educação semipresencial surgiu como uma alternativa promissora, combinando materiais educativos online com interações virtuais e intervenções presenciais em sala de aula. Essa abordagem proporcionou maior flexibilidade e adaptabilidade ao ensino, sendo considerada uma opção duradoura para o futuro.

Explorando a mesma temática, Herrera (2020) conduziu uma pesquisa de natureza não experimental, exploratória, descritiva e quantitativa, fundamentada em uma metodologia conceitual e teórica sólida. O estudo delineou diversas dimensões e indicadores correspondentes, resultando na criação de um instrumento válido e confiável. Esse instrumento demonstrou eficácia na avaliação, a partir da perspectiva dos professores, do impacto da pandemia do COVID-19 em áreas como educação, tecnologia, formação, social e econômica.

No que diz respeito à crescente digitalização da educação, surgem diversos desafios para assegurar ambientes online seguros, onde a privacidade tanto dos estudantes quanto dos docentes seja preservada.

No ambiente do ensino superior na África do Sul, a rápida transição para a educação *online* como resposta à pandemia do Covid-19 apresentou desafios significativos relacionados à segurança cibernética. Waghid (2021) expressa preocupação acerca da presença de sites de *phishing* que miram plataformas amplamente utilizadas no ensino remoto, ressaltando que usuários que inadvertidamente acessam essas páginas falsas podem ficar suscetíveis a programas maliciosos e invasões de *malware*.

Dentro desse contexto, a digitalização do ensino apresenta desafios complexos, exigindo a garantia de ambientes online seguros que preservem a privacidade de estudantes e professores. Essa transição rápida para a educação online, como resposta à pandemia do COVID-19 no ensino superior na África do Sul, trouxe consigo questões de segurança cibernética. Waghid (2021) expressa preocupação com a presença de sites de *phishing* que visam plataformas amplamente utilizadas no ensino remoto, destacando o risco para usuários que inadvertidamente acessam essas páginas falsas.

Na análise de Sebbowa (2022), os resultados dos dados qualitativos, obtidos por meio de uma investigação narrativa que incluiu a experiência docente do pesquisador e entrevistas com professores de história em formação na Universidade Makerere, indicaram que as abordagens *online* e combinadas facilitaram o ensino de história. Apesar do uso de recursos como o Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem da *Makerere University e-Learning* (MUELE), *WhatsApp*, *Zoom*, *e-mails*, mensagens de texto e materiais impressos para celulares, persistiram desafios, incluindo a falta de ferramentas de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), analfabetismo digital, exclusão digital, aumento da carga de trabalho, estresse socioemocional e distrações em ambiente doméstico.

Frente a esses desafios, a autora destaca uma alteração no método de formação de professores de história, incorporando a aprendizagem online. Essa abordagem envolveu o acesso a materiais de aprendizagem impressos, disponíveis *offline* e para *download*, buscando facilitar estratégias de aprendizagem combinada. Essa adaptação revelou-se crucial na preparação de diferentes gerações de educadores, capacitando-os a integrar a pedagogia mista no ensino de História, em resposta à nova realidade imposta pela pandemia do COVID-19.

Os resultados obtidos por Al-Badi e Khanb (2022) em sua pesquisa, que incluiu entrevistas e discussões em grupo focal com alunos, instrutores e equipes de gestão do Gulf College, Omã, revelaram uma notável melhoria na comunicação entre alunos e instrutores. Os participantes destacaram a facilidade de contato por meio da plataforma Microsoft (MS) Teams.

A equipe de gestão ressaltou a natureza interativa e colaborativa dos instrutores no novo sistema educacional. Além disso, identificaram desafios e restrições enfrentados pelas instituições e alunos durante a adaptação, enfatizando a necessidade de aprimorar infraestrutura, plataformas de *software*, gestão de sala de aula, avaliação e capacitação para promover uma aceitação eficaz da tecnologia educacional.

3.2 Metodologia e ensino *online*

Na transição acelerada para o ensino *online*, destaca-se a necessidade de desmitificar essa modalidade educacional, superando resistências e mitos associados. O contexto é agravado pelo esgotamento profissional causado pelas exigências e adaptações intensas durante a pandemia do COVID-19.

Nesse contexto desafiador, é crucial destacar, conforme Schuartz e Sarmento (2020), que as reinvenções das práticas docentes tornam-se fundamentais. Essas mudanças não apenas superam as dificuldades impostas, mas também contribuem para promover um ensino *online* mais acessível, eficaz e sustentável. A conjunção de desmitificação, esgotamento e reinvenção delineia um panorama repleto de oportunidades para a redefinição do ensino no século XXI.

Segundo Oliveira, Vasconcelos, Almeida, Pereira, Linhares, Ximenes Neto e Aragão (2022), a pandemia teve um impacto expressivo na saúde mental dos estudantes, especialmente entre as mulheres, devido ao isolamento social. Nesse cenário desafiador, propõem-se recomendações às instituições de ensino superior, como a criação de uma câmara técnica de saúde mental, encarregada de monitorar indicadores nessa área, bem como o planejamento e a implementação de ações específicas para atender às necessidades institucionais.

O estudo de Oliveira, Vasconcelos, Almeida, Pereira, Linhares, Ximenes Neto e Aragão (2022) indica a necessidade de instituições conduzirem avaliações da saúde mental de alunos, professores e funcionários, sugerindo o desenvolvimento de projetos de apoio aos estudantes, tanto durante a pandemia quanto em seu término. A criação de um serviço permanente de apoio psicossocial na universidade é destacada como uma medida relevante para oferecer suporte contínuo em termos de saúde mental.

No contexto educacional atual, Teixeira e Dahl (2020) destacam a emergência do ensino *online* como uma necessidade imperativa, acompanhada por significativas reinvenções nas práticas docentes. A proliferação do ensino remoto, impulsionada pela pandemia do COVID-19, ressalta a crescente urgência de superar preconceitos e reconhecer o potencial transformador do ambiente virtual de aprendizado.

Nesse cenário desafiador, é provocativa a reflexão proposta por Antunes, Pina-Oliveira, Apostolico e Puggina (2020) sobre as estratégias educacionais. Eles desafiam os educadores a abandonar paradigmas tradicionais e a adotar inovações pedagógicas que aprimorem o ensino *online*. A puerilização não apenas revela as verdadeiras potencialidades do ensino à distância, mas também impulsiona uma reinvenção das

práticas docentes, motivando os educadores a explorar métodos mais dinâmicos, inclusivos e alinhados às demandas contemporâneas.

No contexto dos desafios impostos pela pandemia, houve uma necessidade premente, conforme destacado por Guevara, Fattah, Ritt-Olson, Yin, Litman, Farouk e Mayer (2021), para os professores de nível superior reavaliarem e adaptarem suas metodologias. Mediante um estudo empírico, os autores investigaram a transição para o ensino *online*, desmistificando mitos comuns por meio de estudos de caso reais apresentados por educadores com diferentes níveis de experiência em ensino virtual. Importante ressaltar que esse período de transformações demandou uma profunda reinvenção na prática docente, na qual os educadores não apenas integraram competências ao seu repertório, mas, acima de tudo, reinterpretaram-nas à luz das teorias pedagógicas estabelecidas, buscando eficácia e relevância no cenário educacional profundamente alterado pela crise sanitária.

As repercussões de distintas estratégias de ensino em um programa de mestrado durante a pandemia do COVID-19, investigadas por Nieuwenhuyse (2020), foram reveladas em seus resultados, evidenciando a influência dessas estratégias na percepção dos alunos. A análise apontou que, em média, os alunos que participaram de palestras ao vivo síncronas obtiveram notas superiores em comparação com os módulos digitais assíncronos, exceto na percepção da facilidade de estudo. Adicionalmente, os estudantes mostraram uma tendência a avaliar mais positivamente as palestras ao vivo em várias categorias, com exceção da facilidade de estudo. No entanto, não foram observadas diferenças significativas no desempenho de aprendizagem entre as duas abordagens.

Nieuwenhuyse (2020) destaca que a percepção da facilidade de estudo e o desempenho em exames foram similares entre aulas síncronas ao vivo, que incentivaram a aprendizagem interativa, e módulos digitais assíncronos, concluídos individualmente pelos alunos. Esses resultados ressaltam a importância da flexibilidade e adaptação dos educadores em meio à pandemia no ensino superior, evidenciando a necessidade de estratégias eficazes que não apenas promovam o desempenho acadêmico, mas também considerem as diversas percepções e necessidades dos alunos.

As mudanças nas práticas docentes são cruciais diante dos desafios apresentados, conforme destacado por Schuartz e Sarmento (2020). Essas transformações não apenas visam superar as dificuldades, mas também promover um ensino *online* mais acessível, eficaz e sustentável.

Explorando as transformações no ensino superior durante a pandemia, as adaptações inovadoras dos professores são evidenciadas por Silva, Santos, Jesus, Silva, Lefundes e Anjos (2021). Eles ressaltam o emprego de tecnologias digitais, como o Microsoft Teams, como meio de reinventar metodologias, preservando a interatividade e a profundidade no processo de aprendizado.

Evidenciando as abordagens dos docentes, verificou-se que estas abrangiam aulas expositivas interativas, análise de casos clínicos, discussões orientadas e auxílio na elaboração de artigos e seminários, todos realizados de forma virtual. Apesar dos desafios técnicos, como problemas de conexão à internet, a pesquisa revela um resultado promissor, indicando que, em geral, a qualidade do ensino conseguiu equiparar-se àquela do ambiente tradicional da sala de aula.

Schuartz e Sarmento (2020) ressaltam a investigação do papel das tecnologias, sublinhando não apenas as ferramentas à disposição, mas também as estratégias eficazes para uma integração otimizada da tecnologia no contexto educacional. O propósito é orientar os educadores na escolha e implementação de recursos tecnológicos para maximizar o processo de aprendizagem.

Na investigação conduzida por Machaba e Bedada (2022), observa-se que professores de três instituições universitárias na Etiópia manifestaram interesse e habilidade em incorporar tecnologia em suas abordagens de ensino. No entanto, as barreiras, predominantemente de caráter institucional, representaram obstáculos significativos para a efetiva integração da tecnologia no ambiente educacional.

A pesquisa examina a vivência de educadores de ensino superior, ressaltando a imperatividade de vencer barreiras institucionais e prover o suporte necessário para viabilizar a reinvenção efetiva das práticas pedagógicas em um cenário tecnológico, especialmente diante dos desafios impostos pela pandemia do COVID-19. Os resultados de Machaba e Bedada (2022) destacam a relevância de estratégias e políticas institucionais que fomentem a adoção de tecnologia e a capacitação docente, facilitando, assim, uma transição mais fluida e eficiente para o ensino mediado por tecnologia.

Frente às dificuldades do processo educacional, a habilidade de se adaptar e a criatividade emergem como competências fundamentais, conforme apontado por Saúde e Rodrigues (2021). Os educadores, confrontados por obstáculos, foram impelidos a transpor barreiras por meio de abordagens inovadoras. Ao explorar a maneira como a criatividade pode ser aplicada para conceber experiências de aprendizado significativas, o objetivo é estimular a adoção de práticas pedagógicas mais flexíveis e ajustáveis.

O estudo de Cerdas-Montano et al. (2022) enfatiza que a pandemia teve um impacto significativo na vida acadêmica, exigindo uma rápida adaptação ao ensino remoto. Apesar das desvantagens identificadas, destaca a importância da integração de tecnologias digitais no ensino, proporcionando flexibilidade. A pesquisa ressalta a necessidade contínua de ajustes na mediação pedagógica para enfrentar os desafios presentes e futuros na educação superior.

O estudo conduzido por Ovens, Philpot e Bennett (2022) concentrou-se na adaptação dos docentes de ensino superior a novas abordagens educacionais durante a pandemia. Isso envolveu a integração do ensino remoto, utilizando aulas via *Zoom* e gravações com o *Adobe Premier Pro*. Os autores também exploraram detalhes cruciais, como aprimoramento da qualidade do áudio, escolha de fontes, incorporação de elementos visuais como animações e imagens, além de elementos auditivos como música de fundo e efeitos sonoros, com o objetivo de criar oportunidades de aprendizagem que combinem métodos presenciais e remotos nos cursos.

Lobos (2022) conduziu um estudo em que as instituições de ensino superior buscaram se adaptar e inovar diante da pandemia, desenvolvendo um questionário para avaliar as expectativas dos estudantes em relação à educação virtual. O questionário, baseado em revisão da literatura e validado por especialistas, revelou seis fatores em uma solução hierárquica, confirmados por análises fatoriais exploratórias e confirmatórias. Os coeficientes de consistência interna fortaleceram a validade e confiabilidade do questionário como uma ferramenta eficaz para medir essas expectativas no ensino superior chileno.

A pesquisa de Cerdas-Montano, Gonzalez-Sandoval, Slas-Soto e Villalobos-Benavides (2022) destacou o impacto da pandemia do COVID-19 na educação universitária, evidenciando implicações diversas na vida acadêmica. A adaptação rápida ao ensino remoto foi uma resposta necessária diante das barreiras enfrentadas, ressaltando a importância crucial da integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino. Essa integração impulsionou a necessidade de reformular práticas pedagógicas, visando tornar a educação mais flexível e adaptável às circunstâncias imprevistas.

Jirón, Cevallos e Valarezo (2020) destacam que o aprimoramento contínuo das competências tecnológicas e pedagógicas é fundamental para a excelência educacional, resultando em impactos positivos no processo de ensino-aprendizagem. A análise das

estratégias para desenvolver as habilidades dos educadores é essencial como ponto de partida para enfrentar os desafios da educação contemporânea.

A pandemia, conforme descrito por Camacho (2020), impulsionou uma reinvenção nas abordagens didáticas dos professores universitários. Com a transição para o ensino remoto, os educadores adotaram metodologias inovadoras, como webconferências síncronas e atividades assíncronas aprimoradas por ferramentas pedagógicas interativas. Nesse novo contexto, o papel do professor transformou-se, assumindo mais a função de facilitador do conhecimento, orientando os estudantes por meio de recursos tecnológicos e pedagógicos adaptados para proporcionar um ensino eficaz e envolvente, mesmo à distância.

Moodley (2022) revelou, em seus estudos, desafios significativos enfrentados pelos estudantes na aprendizagem remota, destacando suas lutas para se envolver plenamente devido a responsabilidades domésticas. Os resultados também enfatizaram o desejo dos estudantes por um retorno à normalidade. O estudo ressaltou a importância de considerar as perspectivas dos alunos nas decisões curriculares, indicando a necessidade de envolvê-los ativamente na modelagem do ensino e da aprendizagem. Esse cenário destaca a urgência de uma abordagem mais colaborativa e participativa na gestão da educação superior, especialmente em ambientes de ensino combinado que podem se tornar parte do "novo normal".

Na análise das adaptações metodológicas requeridas no desenvolvimento de cursos virtuais em modalidades semipresenciais e a distância, especialmente na plataforma Moodle, Arias, Cervantes e Fernandez (2020) ressaltam a necessidade de disponibilizar orientações sobre o design desses cursos. Essa abordagem demonstrou ser fundamental para aprimorar o desempenho dos professores no ambiente virtual, sem restringir sua criatividade.

Essas conclusões são pertinentes a educadores universitários que buscam se ajustar às exigências do ensino *online*, oferecendo *insights* valiosos para aprimorar a qualidade da educação virtual, tanto durante a pandemia quanto em ambientes educacionais em constante transformação.

3.3 Ferramentas e plataformas

A seção sobre Ferramentas de Criação de Conteúdo para Aulas *Online* destaca a relevância das tecnologias na elaboração de materiais didáticos envolventes e eficazes no

ambiente virtual. Ela aborda como os educadores podem utilizar recursos digitais para criar conteúdos que incentivem a participação dos alunos e facilitem a compreensão dos temas abordados.

Segundo Mok (2022), os professores universitários, durante a pandemia, mostraram uma capacidade notável de reinvenção. A criação, *design* e implementação de recursos pedagógicos, assim como atividades de formação e avaliação, foram conduzidas com experiência direta e colaboração. Discussões e análises desempenharam um papel crucial na bem-sucedida implementação de cada inovação pedagógica.

Adicionalmente, a abordagem de Mok (2022) destaca que os educadores exploraram novas táticas para abordar os conteúdos programáticos no ambiente virtual. Isso envolveu a produção de vídeos explicativos, utilizando ferramentas como *TubeCatcher* e *OpenShot*, que se mostraram recursos valiosos na criação de material educativo envolvente e eficaz. Um ponto relevante também inclui a busca por capacitação em plataformas de videoconferência, como *Zoom* e *Skype*, que se tornaram ferramentas indispensáveis para a condução de aulas *online*. Os professores reconheceram a importância de se adaptar às tecnologias de comunicação digital para assegurar a continuidade do ensino, mesmo diante de desafios sem precedentes.

Segundo as constatações de Jiménez-Puig e Fernandez-Fleites (2021), no estudo que envolveu estudantes do curso de Bacharelado em Psicologia na Universidade Central "Marta Abreu" de Las Villas, o *WhatsApp* se destacou como a plataforma preferida para enfrentar os desafios do ensino a distância. A escolha dos alunos refletiu sua familiaridade com o aplicativo e a conveniência que ele proporciona, especialmente em um ambiente de aprendizado remoto.

Este contexto evidencia a necessidade de os professores e instituições de ensino se adaptarem e se reinventarem para atender às preferências e necessidades dos alunos durante a pandemia. Destaca-se a importância da flexibilidade e da habilidade de integrar diversas ferramentas tecnológicas no processo educacional. O estudo de Jiménez-Puig e Fernandez-Fleites ressalta como a pandemia levou alunos e educadores a buscar soluções criativas e eficazes para o ensino a distância, muitas vezes utilizando ferramentas que não foram inicialmente projetadas para fins acadêmicos.

Diante dos desafios e sucessos do ensino virtual em áreas específicas, Gómez-Montero, Brown-Mata, Mora-Masís, Páez-Lupario, Vargas-Araya (2022) destacam as nuances do ensino online em disciplinas particulares. O estudo explora como diferentes áreas do conhecimento enfrentam desafios únicos e como estratégias específicas podem

levar ao sucesso no ensino virtual, adaptando-se às particularidades de cada campo de estudo.

Wang e Sun (2022) conduziram uma pesquisa sobre os desafios enfrentados por estudantes e professores do ensino superior durante a pandemia do COVID-19. A pesquisa abrangeu diversas fontes, como bases de dados acadêmicas, relatórios da imprensa, informações de organizações governamentais e não governamentais, além de pesquisas confiáveis. Os termos "COVID-19" e "ensino superior" foram combinados com palavras-chave relevantes para localizar pesquisas de investigadores chineses em publicações da China e de especialistas em pesquisa de todo o mundo.

A pesquisa de Wang e Sun (2022) revelou que o ensino superior durante a pandemia do COVID-19 enfrentou desafios que agravaram as desigualdades no acesso à educação e no desempenho acadêmico, devido a disparidades na infraestrutura educacional e na alocação de recursos. A relação causal entre as respostas do ensino superior e os desafios permanece ambígua, e o impacto duradouro da pandemia na vida, educação e ensino continuará a ser sentido no futuro.

A pesquisa conduzida por Dube (2020) destaca os desafios significativos enfrentados pelos alunos durante a pandemia do COVID-19, especialmente no processo de adaptação à aprendizagem *online*. A inacessibilidade de recursos educacionais *online* foi identificada como um obstáculo crucial, afetando negativamente a aquisição de conhecimento pedagógico e de conteúdo.

A dificuldade em obter materiais de estudo adequados representou um desafio significativo para a aprendizagem *online*. Isso foi especialmente problemático para os estudantes do programa de História do PGCE, especialmente no contexto das tarefas acadêmicas propostas pelos instrutores em um ambiente virtual. Além disso, a transição para uma abordagem de aprendizado individualizado e baseado em casa não se mostrou eficaz para alguns alunos, que estavam mais familiarizados com métodos de ensino colaborativos (DUBE, 2020).

Mireles (2021) ressalta que a Eficácia do Ensino no ambiente *online*, juntamente a Adaptação e a Comunicação Efetiva, são pilares essenciais para o sucesso do ensino. A abordagem concentra-se na adaptação das práticas pedagógicas para promover uma comunicação clara e produtiva, considerando as particularidades do ensino virtual e garantindo interação eficaz entre educadores e estudantes.

Durante a pandemia de COVID-19, as aulas práticas foram redesenhasadas com a colaboração de especialistas, utilizando videoconferência via *Google Meet*, conforme

destacado por Zarzuelo, Valverde-Merino, Lara e Martinez-Martinez (2022). Eles enfatizaram a adaptação ao ensino *online*, evidenciando a capacidade de direcionar e avaliar o aprendizado por meio de métodos à distância. Apesar dos esforços, a participação dos estudantes diminuiu, em parte devido à falta de contato visual com os professores e às dificuldades de comunicação pelo *chatbox*.

A análise das contas de mídia social de 216 líderes de escolas de negócios, realizada por Kotula, Kaczmarek-Ciesielska e Mazurek (2021), revelou que não há uma estratégia universal de comunicação durante a pandemia do COVID-19, mas alguns padrões foram observados. A pesquisa indica que o *LinkedIn* é percebido como uma plataforma de comunicação mais importante e apropriada, dada a natureza profissional da rede, em comparação com o *Twitter*. Ficou evidente que o *LinkedIn* é uma plataforma de rede social mais popular do que o *Twitter* entre esses líderes, e poucos reitores escolheram comunicar sobre o COVID-19 no *Twitter* e no *LinkedIn*.

A necessidade de uma formação de professores adaptada à pandemia, objetivando fortalecer práticas de acessibilidade acadêmica e o ensino *online*, é ressaltada por Viano, Zúñiga e Rosas (2021). Os participantes expressaram satisfação ao adquirir novas orientações e ferramentas para criar materiais acessíveis, reconhecendo a importância dessa formação nas ações institucionais para atender aos estudantes.

A adaptação dos Projetos de Extensão Universitária para o ambiente *online* é destacada como uma iniciativa significativa para promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão, estabelecendo uma valiosa conexão entre a academia e a comunidade (VIANO; ZÚÑIGA; ROSAS, 2021). Essa abordagem permite que tais projetos se tornem ferramentas eficazes na construção de conhecimento relevante e impactante.

Durante a pandemia, a necessidade de adaptação dos professores de nível superior à modalidade remota de ensino, conforme discutido por Teixeira e Dahl (2020), não se limitou à transição para o ensino *online*. Envolveu também a garantia de uma comunicação eficaz com os estudantes e a conformidade com as diretrizes estabelecidas pelas pró-reitorias da universidade. Além disso, destacou-se a importância de manter as atividades dos projetos de extensão universitária vinculados ao curso de graduação para assegurar a continuidade das iniciativas de envolvimento com a comunidade.

A configuração das salas de aula foi alterada com a crescente adoção de Tecnologias e *Softwares* no Ensino Superior. Essa integração realça a variedade de ferramentas disponíveis, evidenciando como sua utilização pode aprimorar a experiência educacional

no ensino superior. A investigação conduzida por Barbante e Oliveira (2020), ao analisar as condições de acesso às tecnologias da informação e comunicação nas residências dos alunos do Subsistema de Ensino Superior em Angola, revelou que a maioria dos estudantes de nível superior no país dispõe de recursos tecnológicos em casa, como *tablets*, computadores, *smartphones*.

A presença de tecnologia nos lares dos estudantes indica que a educação *online* emerge como uma alternativa viável, especialmente em momentos de crise, como a provocada pela COVID-19. No entanto, ressalta-se a necessidade de estabelecer condições apropriadas para a inclusão digital, assegurando a efetividade da aplicação dessa forma de aprendizado remoto, denominada "estudo em casa". A inclusão digital torna-se essencial para garantir que todos os alunos desfrutem de igualdade de acesso e oportunidades na educação *online*.

Diante de crises como a pandemia, Canales e Quiróz (2020) propõem um modelo crucial para a transição da formação presencial para a virtual. Eles enfatizam a importância de utilizar tecnologias digitais de maneira inovadora e atrativa para manter um elevado padrão de qualidade na aprendizagem.

A construção de uma experiência *online* envolve a criação de um ambiente que capte o interesse dos alunos, incorporando interações tanto síncronas quanto assíncronas. O objetivo é promover a participação ativa, estimular a colaboração entre os estudantes e proporcionar uma experiência de aprendizado verdadeiramente significativa. Canales e Quiróz (2020) ressaltam, de forma adicional, a importância de evitar experiências frustrantes, uma vez que essas podem influenciar negativamente a percepção dos alunos em relação ao ensino virtual, potencialmente gerando resistência futura a essa modalidade educacional. Portanto, as diretrizes propostas nesse modelo contribuem para a construção de um ambiente virtual de aprendizagem que seja eficaz e envolvente, proporcionando uma formação online mais positiva e produtiva.

Aprimorar a qualidade e relevância das aulas síncronas e assíncronas durante a pandemia tem sido uma preocupação destacada por Jirón, Cevallos e Valarezo (2020). Através de uma pesquisa bibliográfica, buscam fortalecer a excelência acadêmica nesse contexto desafiador. Os resultados evidenciam a importância crucial de ferramentas tecnológicas, como plataformas de *streaming*, *Google Suíte* e *WhatsApp*, na abordagem efetiva dos desafios impostos pela pandemia.

Os autores ressaltam que o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento (TAC) tem sido crucial para mitigar os

impactos da Covid-19 nas instituições de ensino superior. No entanto, salientam a necessidade de fortalecer a capacitação dos professores universitários e dos alunos para uma integração eficaz dessas tecnologias no processo de ensino. A pesquisa enfatiza que as TIC e TAC são ferramentas essenciais em tempos de confinamento e emergência sanitária, mas a formação adequada e a integração eficaz são cruciais para garantir o sucesso do ensino-aprendizagem durante a pandemia.

O sucesso do ensino *online* está intrinsecamente ligado à conectividade eficiente e à formação contínua. Garantir a participação plena dos alunos requer uma conectividade robusta, enquanto estratégias de formação continuada capacitam os educadores a enfrentar os desafios em constante evolução do ambiente virtual. A pesquisa recente de Hardman, Watermeyer, Shankar, Ratnadeep Suri, Crick, Knight, McGaughey e Chung (2022) examinou o impacto da COVID-19 no bem-estar de acadêmicos por meio de um estudo de caso institucional. Entrevistando 136 acadêmicos de uma universidade na Western Cape, África do Sul, os resultados quantitativos destacaram os efeitos na autonomia, crescimento pessoal e domínio ambiental dos acadêmicos.

Durante a pandemia, a transição súbita para o ensino *online* mudou as prioridades acadêmicas, com maior ênfase no ensino em detrimento da pesquisa, impactando os professores universitários. No entanto, o estudo destaca a importância da adaptação e reinvenção por parte dos professores de nível superior. Apesar dos desafios, esse período oferece oportunidades para reconsiderar e aprimorar as práticas de ensino e aprendizagem, em resposta às transformações causadas pela pandemia (HARDMAN; WATERMEYER; SHANKAR; RATNADEEP SURI; CRICK; KNIGHT; MCGAUGHEY; CHUNG, 2022).

A orientação da Formação de Professores deve visar a promoção de práticas pedagógicas inclusivas, levando em consideração as necessidades específicas de alunos com diferentes perfis. É crucial integrar a busca por um ensino inclusivo e equitativo desde o início da formação docente, conforme indicado pelos resultados da pesquisa conduzida por Herrera (2021). A intervenção no projeto de formação de professores do ensino superior, com ênfase em design instrucional e recursos educacionais digitais, demonstrou impactos positivos, especialmente na aprimoração de cursos *online* e no aumento da acreditação de disciplinas na modalidade mista.

As descobertas de Herrera (2021) evidenciam um progresso significativo nas práticas de ensino, trazendo maior flexibilidade e eficácia ao processo de ensino-aprendizagem, especialmente no contexto do ensino superior durante a pandemia. Contudo, a insistência

do autor em futuras investigações que contemplam as perspectivas de professores e alunos ressalta a importância de uma avaliação completa das mudanças no cenário educacional, levando em consideração o *feedback* de todas as partes envolvidas. Isso destaca a necessidade contínua de adaptação e inovação na educação superior, especialmente em um ambiente cada vez mais digital e dinâmico.

A avaliação do desempenho dos alunos em ambientes *online* requer a adaptação de métodos tradicionais e a incorporação de abordagens inovadoras. Segundo Espinoza, Bonilla, Benavides e Castillo (2020), o processo avaliativo em ambientes virtuais passou por transformações, com educadores adotando a metodologia da sala de aula invertida para promover a autonomia dos alunos. Além disso, os professores têm se empenhado na autoformação para otimizar seu tempo e ajustar suas práticas pedagógicas ao novo ambiente virtual de ensino.

A abordagem dinâmica e participativa das Novas Metodologias Ativas tem influenciado positivamente o processo de ensino e aprendizagem, fomentando o uso de estratégias pedagógicas ativas para promover a participação ativa dos estudantes e a construção colaborativa do conhecimento. Wagner e Martins Filho (2021) conduziram uma pesquisa transversal, empregando um questionário online para coletar dados de 63 docentes. A pesquisa abrangeu variáveis demográficas, formação acadêmica, experiência docente e a incorporação de Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAP) em suas práticas pedagógicas.

No âmbito educacional, as palavras de Wagner e Martins Filho (2021) ecoam, ao afirmarem que a análise dos dados no programa estatístico *Stata*, versão 15.1, revelou que a maioria dos educadores teve de ajustar suas estratégias ao incorporar o Método Ativo de Ensino (MAE), indicando a necessidade de aprimorar a metodologia, a carga horária e o conteúdo das capacitações oferecidas. Não obstante, os resultados demonstraram que a aplicação de MAE na prática educacional dos professores de Medicina na UFSC é notável, com a maioria utilizando diversas abordagens em seu ensino. Não foram identificadas discrepâncias significativas em relação à aplicação e à capacitação em MAE entre os docentes em contextos distintos nos campi analisados, destacando a importância de implementar alterações para otimizar a eficácia do ensino com MAE, independentemente das características específicas de cada campus.

A questão das disparidades no acesso ao ensino *online* é central devido aos efeitos das desigualdades socioeconômicas e tecnológicas na busca por uma educação *online* equitativa, visando assegurar oportunidades iguais para todos os alunos. Em uma análise

aprofundada sobre o uso de sistemas de gestão de aprendizagem (LMS), Dlamini e Ndzinisa (2020) destacaram que, apesar de essas plataformas oferecerem recursos diversificados e poderosos, muitos professores ainda não exploram completamente o potencial do LMS em suas práticas pedagógicas. Muitas vezes, o LMS é considerado apenas como um depósito de conteúdo e uma ferramenta administrativa, deixando de aproveitar suas capacidades interativas e dinâmicas. Essa abordagem restrita tem um impacto negativo na eficácia do ensino remoto, pois o LMS possui o potencial de criar ambientes de aprendizagem envolventes e inclusivos.

Portanto, torna-se crucial, na visão de Dlamini e Ndzinisa (2020), fomentar uma transformação na perspectiva dos professores em relação ao LMS. Isso implica encorajá-los a enxergar o LMS não apenas como um depósito de materiais do curso, mas como uma ferramenta educacional abrangente que permite o desenvolvimento de interações síncronas e assíncronas significativas. Destaca-se a importância de criar ambientes de aprendizagem equitativos que garantam a inclusão de todos os alunos, independentemente de suas circunstâncias individuais. Ao adotar essa abordagem, evitam-se desigualdades sistêmicas no ensino remoto, promovendo, assim, uma educação acessível e de qualidade para todos.

Com base na pesquisa de Barbosa, Lima, Bezerra, Santos e Azevedo (2022), os Ambientes de Videoconferência na Educação possibilitam interações síncronas entre educadores e estudantes, utilizando diversas plataformas eficientemente no cenário educacional *online*. Em resposta à pandemia do COVID-19, os professores de nível superior, enfrentando as limitações do distanciamento social e restrições ao ensino presencial, recriaram suas abordagens educacionais. Eles adotaram estratégias inovadoras, incluindo o emprego de tecnologias de videoconferência, como *Zoom* e *WebEx*, para assegurar a continuidade das aulas e facilitar videoconferências em áreas específicas, como a saúde.

Com base na pesquisa de Barbosa, Lima, Bezerra, Santos e Azevedo (2022), tornou-se imperativo adaptar-se às restrições de tempo e contato físico, o que envolveu a essencial compressão de aulas e estágios. Adicionalmente, a aplicação de vídeos e imagens revelou-se extremamente valiosa na avaliação de disciplinas, proporcionando uma visualização remota de procedimentos e casos clínicos.

Durante a pandemia, professores de ensino superior adotaram estratégias educativas visando aprimorar a qualidade do ensino a distância. A eficácia da sala de aula invertida foi examinada como uma alternativa didática durante o período de quarentena, obtendo

percepções positivas sobre a aprendizagem. Em resumo, o modelo de sala de aula invertida demonstrou ser eficaz e merece consideração como opção didática viável (CAMPOS, 2021).

A crescente tendência da integração de aplicativos móveis no contexto educacional tem enriquecido a experiência de aprendizagem dos alunos e facilitado o trabalho dos educadores no ensino *online*. Diante do desafio imposto pela pandemia, os professores de nível superior, incluindo o Instituto de Tecnologia de Tizimín, exploraram novas abordagens, incorporando aplicativos móveis voltados para o trabalho colaborativo. Os resultados da pesquisa indicaram que o aplicativo atendeu à maioria dos parâmetros de usabilidade, destacando sua capacidade operacional e facilidade de uso. Esse aplicativo, ao demonstrar conformidade positiva com requisitos essenciais de usabilidade e *design*, emergiu como uma ferramenta valiosa no contexto educacional durante a pandemia (NOVELO, 2021).

A rápida resposta dos docentes para superar desafios relacionados à condução de atividades práticas e laboratoriais no ambiente *online* inclui estratégias que visam a assegurar a eficácia do ensino prático à distância. No estudo conduzido por Manierre, Whalen, Rivera e Dewaters (2022), foi destacada a notável flexibilidade e resiliência dos instrutores de nível superior durante a transição para o ensino remoto, induzido pela pandemia. Ao enfrentarem os desafios do ensino *online*, os instrutores implementaram uma variedade de abordagens para atender às necessidades dos alunos. Essas adaptações, algumas de natureza geral e aplicadas em todo o curso para melhorar a experiência do aluno, enquanto outras altamente individualizadas, foram formuladas em resposta às lutas específicas dos alunos.

Com base na pesquisa de Manierre, Whalen, Rivera e Dewaters (2022), destaca-se de maneira surpreendente a habilidade dos instrutores em manter a consistência em suas filosofias de ensino fundamentais sem identificar conflitos significativos ou contradições. Isso evidencia uma notável capacidade em preservar suas abordagens pedagógicas essenciais, mesmo em um ambiente desafiador. Um aspecto destacado no estudo foi a abordagem da questão do acesso não confiável à *Internet* por parte dos alunos. Os instrutores escolheram adotar prazos flexíveis para todos os alunos, mantendo os padrões curriculares e compreendendo que as tarefas seriam entregues eventualmente, promovendo, assim, uma maior equidade no ensino.

No cenário pandêmico, uma pesquisa de caso foi realizada em um programa de Tecnologia da Informação de uma universidade pública mexicana, ressaltando a crucial

importância das atividades práticas de laboratório para a maioria das disciplinas (Solís, Hernandez, Mendonza, Hernandez e Ibarra, 2021). Entrevistas foram conduzidas com cinco professores, explorando temas como conteúdo, métodos de ensino, interação com os alunos, dinâmica das aulas e a adaptação para o ensino *online*. De forma concomitante, questionários foram distribuídos aos alunos, com foco na dinâmica das aulas virtuais e na experiência dos estudantes em relação ao conteúdo, interação com os professores e materiais de aprendizagem, proporcionando uma compreensão abrangente da transição para o ensino remoto.

Com base na pesquisa de Solís, Hernandez, Mendonza, Hernandez e Ibarra (2021), os dados coletados foram subsequentemente processados utilizando o *software MAXQDA* versão 20. Os resultados do estudo destacaram a eficácia do *Microsoft Teams* como ferramenta para promover o ensino totalmente conectado, facilitando a comunicação eficaz com os alunos, a entrega de tarefas e o compartilhamento de conteúdo nas aulas universitárias na modalidade virtual.

Entretanto, Solís, Hernandez, Mendonza, Hernandez e Ibarra (2021) observaram a necessidade de adaptação dos conteúdos, materiais de aprendizagem e métodos de ensino à nova realidade. Tanto alunos quanto professores reconheceram a experiência como positiva, identificando oportunidades de melhoria por meio de esforços individuais e colaborativos de todos os envolvidos no processo de ensino.

A pandemia do COVID-19 impôs desafios ao ensino superior, levando os professores a se adaptarem rapidamente ao ensino à distância síncrono por meio de plataformas educativas como o *Moodle®* (Ferreira, Príncipe, Pereira, Oliveira e Mota, 2020). No contexto de um plano de contingência COVID-19, a rápida transição para o ensino à distância e o suporte contínuo dos professores desempenharam papéis cruciais na minimização dos impactos da crise sanitária no ensino superior. Medidas como a disponibilidade constante e o acompanhamento atencioso dos docentes foram identificadas como essenciais, contribuindo significativamente para mitigar o impacto da pandemia no percurso acadêmico dos estudantes.

De acordo com a investigação conduzida por Antunes, Pina-Oliveira, Apostolico e Puggina (2020), que envolveu 713 estudantes universitários, a esmagadora maioria dos participantes (94,8%) afirmou possuir um computador em casa, utilizado tanto para atividades acadêmicas quanto pessoais. A análise aplicou a Escala de Avaliação de Fatores de Motivação, relacionados à integração das Tecnologias de Informação e

Comunicação ao Ensino, incorporando métodos de análises estatísticas descritivas e inferenciais.

Os resultados obtidos pelos autores apontaram que a predisposição dos alunos para realizar cursos a distância, a disponibilidade de um espaço adequado para estudos e a habilidade de conciliar o uso de recursos online com seus estudos foram fatores positivos impulsionadores da motivação dos alunos em disciplinas *online*. Essas descobertas de destacam a importância desses elementos na promoção de um ambiente de ensino *online* bem-sucedido, particularmente relevante no contexto da educação superior, especialmente durante a pandemia, evidenciando as adaptações e reinvenções necessárias em resposta aos desafios impostos por esse cenário

Conduzida com um delineamento transversal não experimental e a participação de 383 alunos, a pesquisa ofereceu insights valiosos sobre a experiência estudantil durante a pandemia do COVID-19. As conclusões ressaltaram a resiliência dos alunos em continuar seus estudos e se adaptar às aulas online. O estudo também sublinhou a importância de intervenções das autoridades docentes para abordar áreas de oportunidade e aprimorar as estratégias de ensino, com vistas a atender às condições e necessidades dos alunos. Apesar da virtualização da educação durante a pandemia, muitos estudantes ainda não a consideram tão eficaz quanto a educação presencial, destacando a necessidade contínua de aprimoramento das práticas de ensino *online* (MIRELES, 2021).

A diversidade de Ferramentas e Plataformas para o Ensino *Online* oferece diversas opções para apoiar o processo de ensino e aprendizagem no ambiente virtual. Essa variedade exige uma análise cuidadosa de como essas soluções tecnológicas podem ser selecionadas e integradas de maneira eficiente no contexto *online*. Uma revisão da literatura, conforme destacado por Khatib (2020), proporcionou um aprofundamento do conhecimento atual acerca da utilização de sistemas de videoconferência durante a pandemia, incluindo uma classificação dos paradigmas de videoconferência com base nas perspectivas do construtivismo e do cognitivismo. Os resultados resumidos evidenciaram oportunidades e resultados de aprendizagem específicos tanto para os alunos quanto para os instrutores, especialmente considerando o contexto pós-pandemia. Essas conclusões sublinham a importância contínua de adaptar as práticas educacionais e explorar novas abordagens de ensino em um ambiente digital e desafiador em constante evolução.

Assim, a mudança para o ensino *online* durante e após a pandemia do COVID-19 impulsionou a utilização de ferramentas e plataformas pelos professores, proporcionando uma perspectiva renovada sobre suas práticas e a necessidade de reinvenção.

3.4 Saúde mental

Em meio ao cenário da pandemia, a saúde mental assume destaque devido à importância de compreender e abordar as dimensões psicológicas e emocionais no contexto educacional.

Enfatizando a crescente prioridade atribuída à saúde emocional de estudantes e docentes durante a pandemia, Sebbowa (2022) destaca a superação da ênfase tradicional no processo de ensino-aprendizagem. A análise ressalta a necessidade de estratégias eficazes para fomentar um ambiente educacional que valorize o cuidado psicológico, reconhecendo os desafios impactantes desse período e a urgência de suporte emocional.

Fialho e Neves (2022), em uma pesquisa qualitativa com 146 professores da educação básica e do ensino superior, destacam as mudanças substanciais enfrentadas pelo corpo docente durante a pandemia. Isso envolveu desafios relacionados ao acesso dos alunos a dispositivos tecnológicos e à *Internet*, fundamentais para o ensino remoto.

Fialho; Neves, (2022), destaca o aumento das demandas sobre os professores decorrente da transição para o ensino *online* e a necessidade de adaptação às novas tecnologias, resultando na precarização do trabalho docente. Essa situação não afetou apenas o processo de ensino-aprendizagem, mas também a saúde e o bem-estar dos educadores. Portanto, o estudo reforça a urgente necessidade de abordar essas questões de forma abrangente, buscando soluções que melhorem as condições de trabalho dos professores e garantam um ambiente de aprendizado mais equitativo para os alunos.

A transformação das práticas docentes durante a pandemia do COVID-19 foi um marco significativo na evolução do sistema educacional, exigindo uma jornada de reinvenção para os educadores. A adaptação às novas competências tecnológicas foi crucial, não apenas como aprendizado de ferramentas, mas como um exercício constante de ajuste. A tecnologia tornou-se a ponte que conectou os docentes aos alunos, impactando não apenas o ensino, mas também a transmissão, avaliação e absorção do conhecimento. Os professores evoluíram de transmissores de conhecimento para facilitadores, guias e apoio emocional, destacando a importância da humanização do processo educativo.

Além dos desafios técnicos, questões de conectividade, desigualdade no acesso e adaptação ao ensino remoto foram preocupações centrais. No entanto, essas dificuldades resultaram em descobertas notáveis, como a integração de aulas interativas e a personalização do ensino. A pandemia desencadeou um processo de aprendizado mútuo entre educadores e alunos, promovendo uma jornada de descoberta e adaptação.

A reinvenção das práticas docentes vai além da adaptação ao meio digital, envolvendo uma mudança profunda na essência do ensino. Os professores reavaliaram abordagens tradicionais, adotando metodologias centradas no aluno e voltadas para o desenvolvimento de habilidades essenciais. A sala de aula deixou de ser unidirecional para se tornar colaborativa e interativa, mesmo virtualmente. O futuro das práticas docentes agora está entrelaçado com uma nova perspectiva que valoriza a flexibilidade, inclusão e a fusão entre tecnologia e humanização do ensino, proporcionando uma oportunidade única para repensar e reinventar a educação. Essa reinvenção transcende os desafios, semeando as bases para um paradigma educacional mais adaptável, inclusivo e eficaz.

4 CAPÍTULO III - DIFICULDADES E REINVENÇÕES DAS PRÁTICAS DOCENTES COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR DURANTE A PANDEMIA DA COVID19

4.1 Impactos e barreiras da pandemia e reinvenção dos professores: barreiras e resistências à mudança

O campo educacional apresentou um processo de transformação significativo durante o período da pandemia. E nesse cenário, o ensino remoto, segundo Al-Badi e Khanb (2022), emergiu como alternativa necessária ao tempo em que as universidades vivenciavam o enfrentamento de desafios financeiros e logísticos. Nessa perspectiva, Antunes, Pina-Oliveira, Apostolico e Puggina (2020) apontam fatores críticos que precisam de ser considerados, dentre eles, o adiamento do ano letivo, os obstáculos do retorno às aulas presenciais, o papel vital dos educadores na adaptação a essas mudanças e a transformação digital das instituições de ensino.

Importante destacar que, a resposta fundamental às demandas do ensino remoto e híbrido ocorreu através da transformação digital das instituições. E, diante disso, questionamentos em relação à preparação das instituições educacionais, inclusive os

investimentos em infraestrutura tecnológica, o treinamento de pessoal e a revisão de políticas educacionais suscitados para essa transformação.

No tocante aos aspectos cruciais desvelados pela pandemia, têm-se os desafios financeiros e logísticos com os quais as instituições educacionais tiveram que lidar, a transformação digital das escolas e a modernização das práticas educacionais, a necessidade contínua de adaptação e reinvenção dos educadores para enfrentar as mudanças, o adiamento do ano letivo, os desafios do retorno às aulas presenciais, refletindo em uma reestruturação profunda da educação.

A respeito da transição acelerada para o ensino remoto durante a COVID-19, Ovens, Philpot e Bennett (2022) mencionam que essa situação impôs desafios substanciais aos sistemas educacionais e aos indivíduos neles envolvidos. Não se pode desconsiderar que, para além de garantir o acesso à tecnologia e à conectividade, a mudança teve efeitos profundos na dinâmica do ensino, nas abordagens de aprendizagem e nos resultados alcançados.

O impacto significativo da propagação da pandemia do COVID-19 na educação, resultando na implementação do ensino remoto de emergência em instituições de ensino superior no Chile é trazido por Guiñez-Cabrera e Mansilla-Obando (2022). De acordo com os autores, para garantir o distanciamento social, os estudantes tiveram que realizar suas atividades educacionais *online*, gerando assim novas experiências educacionais. Na pesquisa dos autores, ressalta-se também os fatores de satisfação e insatisfação desse período. E enfatizam a importância da interação entre professores e estudantes no contexto do ensino *online*, uma vez que a qualidade dessas interações pode variar entre os professores, pois nem todos possuem as habilidades digitais necessárias para enfrentar essas mudanças.

Em resposta à necessidade de se adaptar ao ensino remoto devido às restrições sociais e de mobilidade em 2020, e em preparação para possíveis *lockdowns* em 2021, Ovens, Philpot e Bennett (2022) relatam que, um professor exemplar investiu considerável tempo na exploração de programas de edição de vídeo, como o *Adobe Premier Pro*. Isso resultou em um aprimoramento de suas aulas gravadas, incorporando elementos como efeitos visuais, áudio de alta qualidade e atenção meticulosa a detalhes como seleção de fontes, animações, sobreposição de imagens, trilha sonora e efeitos sonoros. Embora iniciante nesse novo ambiente, o professor gerenciou seu tempo de forma eficaz, visando a criar aulas com um padrão "profissional" para uso futuro em outros cursos e aulas, tanto presenciais quanto via *Zoom*.

As barreiras e resistências à mudança no contexto educacional, lançam luz sobre os desafios que professores e instituições de ensino enfrentam quando se trata de implementar transformações necessárias em seus métodos pedagógicos. Para Gómez-Montero et al. (2022), essas barreiras surgem, em muitos casos, de paradigmas arraigados e resistências à adoção de novas abordagens e tecnologias no ensino superior. Embora complexo, esse conjunto de desafios, é basilar para compreender como as mudanças na educação podem ser facilitadas.

Quando se trata da avaliação e acompanhamento dos alunos em ambientes virtuais de aprendizagem, os desafios enfrentados pelos professores se aprofundam e levantam reflexões para a criação de métodos mais justos e precisos de avaliar não apenas o conhecimento, mas também as habilidades práticas e a capacidade dos alunos de aplicar o aprendizado em situações do mundo real.

Nesse processo, outro ponto a se considerar é a resistência à mudança apresentada por muitos professores. A resistência e a falta de familiaridade com as tecnologias e as preocupações sobre a eficácia do ensino *online* são abordagens que dificultam a adoção de novas abordagens metodológicas. É preciso reconhecer que, essa mudança não é uma tarefa que se realiza sem que haja suporte adequado e programas de capacitação contínua para que os educadores se sintam confiantes em suas habilidades no ambiente virtual.

A transformação da prática pedagógica intermediada pela formação e apoio contínuos colaboram na superação das barreiras que impedem a adoção efetiva das tecnologias e novas metodologias. Essa demanda é urgente porque a capacitação docente em tecnologias digitais é vital para melhorar a qualidade do ensino *online*.

Ao tratar sobre a escassez na adoção de tecnologias e dispositivos tecnológicos na criação de ambientes virtuais de aprendizagem durante a pandemia do COVID-19, Nieuwenhuyse (2020) evidenciou os professores utilizam de forma limitada e em níveis básicos as tecnologias emergentes. Com efeito, a avaliação negativa das competências digitais por esses professores de educação superior destaca as dificuldades enfrentadas, especialmente na criação de conteúdo digital e na gestão da informação e comunicação por meio de plataformas virtuais *online*.

Os mitos que surgiram a partir da transição para o ensino *online* são indicativos que impedem a adesão dos professores a essa modalidade de ensino. Alguns desses mitos incluem a crença de que é possível transferir facilmente o *design* de cursos presenciais para o ambiente *online*, a ideia de que adultos não precisam de abordagem empática e a percepção de que o ensino *online* é socialmente isolado. O estudo de Guevara, Fattah,

Ritt-Olson, Yin, Litman, Farouk e Mayer (2021) busca desmistificar essas crenças por meio de exemplos de práticas eficazes de professores com experiência em ensino *online*.

É importante reconhecer e superar obstáculos que frequentemente surgem ao buscar inovação no ensino superior. De acordo com Kotula, Kaczmarek-Ciesielska e Mazurek (2021), os desafios enfrentados por professores e instituições na tentativa de romper com paradigmas tradicionais e adotar novas práticas pedagógicas e tecnologias educacionais são significativos. No entanto, essas barreiras precisam ser abordadas por meio de programas de capacitação, apoio contínuo e estratégias de colaboração. É enfrentando as resistências e superando as barreiras que a educação poderá ser transformada significamente, proporcionando experiências de aprendizado mais eficazes e alinhadas com as demandas do século.

4.1.1 Impactos da pandemia na aprendizagem dos alunos

Com a transição do ensino remoto para o híbrido, foi necessário avaliar como essa mudança afetou a aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, estratégias eficazes para minimizar esses impactos são cruciais, conforme apontam Dlamini e Ndzinisa (2020), para garantir que todos os alunos continuem a receber uma educação de qualidade, independentemente das circunstâncias.

É notório que o distanciamento físico desencadeou uma reavaliação das relações interpessoais, pois evidenciaram-se situações de estresse em estudantes universitários durante as aulas virtuais, conforme trazem Campas, Velasco, Santana, Díaz, Martinez e Oca (2022), ressaltando a necessidade de adaptação diante das mudanças rápidas e desafiadoras.

A análise do modelo de educação à distância e semipresencial realizada por Arias, Cervantes e Fernandez (2020) destaca para o fato de que esses modelos como soluções promissoras, integrando materiais e plataformas *online* com intervenções presenciais e virtuais, proporcionam ajustes inovadores ao processo de ensino.

Estratégias para mitigar os desafios trazidos pelo ensino remoto sobre os impactos da pandemia na aprendizagem dos alunos foram adotadas por professores ao explorar estratégias, abrindo espaço para as reflexões sobre quais lições podem ser aprendidas com essa experiência e como os sistemas educacionais podem se preparar para futuras interrupções no ensino presencial. Para isso, é necessária flexibilidade nas abordagens de

ensino, pois cada aluno pode ter sido afetado de maneira diferente e, nesse sentido, exige-se estratégias adaptativas para atender às suas necessidades.

Além disso, não se pode desconsiderar os desafios socioemocionais e as lacunas no aprendizado. Sendo importante adotar abordagens sensíveis às necessidades emocionais e acadêmicas dos alunos durante períodos de mudança e instabilidade, buscando compreender os efeitos dessa transição na qualidade da educação.

A esse respeito, Mok (2022) detaca que em ambiente virtual, preservar a saúde física e mental, tanto de professores quanto de alunos, é essencial. O uso intensivo de dispositivos eletrônicos, isolamento, carga de trabalho intensa e condições ergonômicas inadequadas aumentam o risco de problemas de saúde mental, são fatores que afetam diretamente a saúde física e resultam em implicações psicossomáticas. Logo, para enfrentar esses desafios e promover o bem-estar emocional e físico no ambiente educacional virtual é vital desenvolver estratégias eficazes.

Conforme destacado por Antunes, Pina-Oliveira, Apostolico e Puggina (2020), a disposição para participar de cursos à distância, a disponibilidade de um ambiente adequado para o estudo e a habilidade de conciliar os estudos com o uso de recursos *online* adicionais foram fatores positivos que impulsionaram a motivação dos alunos em disciplinas *online*.

Ferreira, Príncipe, Pereira, Oliveira e Mota (2020) afirmam que, as medidas adotadas na contingência da pandemia do COVID-19 para adequação as limitações vivenciadas pelos estudantes resultaram em níveis bastantes elevados de compatibilidade às novas modalidade de ensino e plataformas virtuais.

Urge avaliar como as mudanças abruptas na forma de ensino afetaram os alunos durante a pandemia, reconhecendo que cada aluno foi impactado de forma diferenciada e, portanto, faz-se necessário abordagens adaptativas e flexíveis para abordar essas variações. Além disso, a identificação e implementação de estratégias eficazes para minimizar esses impactos são essenciais para garantir que a aprendizagem dos alunos seja preservada e fortalecida, independentemente dos desafios apresentados pela pandemia ou por futuras crises educacionais.

4.2 Uso das Tecnologias e capacitação dos professores na pandemia

O cenário da educação foi transformado profundamente pela rápida evolução tecnológica e pelos desafios impostos pela pandemia, que exigiram dos professores uma adaptação ágil às mudanças tecnológicas.

Não se pode desconsiderar nesse contexto a resistência inicial dos educadores à adoção de tecnologias educacionais e à necessidade premente de capacitação adequada para o uso eficaz das ferramentas digitais e metodologias ativas. Assim, a insegurança dos professores na aplicação das novas abordagens pedagógicas foi enfrentada e ao se adaptarem, reinventaram suas práticas e proporcionaram um ensino de qualidade em ambientes digitais.

Nessa perspectiva, ressalta-se a importância de proporcionar formação adequada aos professores para que possam utilizar efetivamente as tecnologias digitais, preparando-os para o ambiente virtual de ensino, superando a falta de familiaridade e a insegurança na incorporação de metodologias ativas e tecnologias digitais, ressignificando seu papel de meros transmissores de conhecimento em facilitadores do aprendizado, que dominam ferramentas tecnológicas e, assim, envolvem e motivam os alunos. A resiliência e a adaptação dos professores diante das mudanças tecnológicas são essenciais para seu sucesso no ensino *online*.

Todavia, é premente investir na formação dos educadores para que possam romper as barreiras e abraçar as tecnologias como ferramentas eficazes de ensino sem desconsiderar a preocupação com a qualidade do ensino remoto, os desafios enfrentados pelos alunos e as estratégias de interação e comunicação nesse novo contexto.

A capacitação docente é importante para garantir a confiança e a competência no uso das ferramentas digitais e a integração eficaz da tecnologia no processo de ensino dos professores que enfrentam as demandas do ensino híbrido e remoto, uma vez que o ensino híbrido e o remoto demandaram a rápida aquisição de habilidades tecnológicas e muitos professores não estavam familiarizados com as plataformas e métodos *online*.

É fato que a transformação digital na educação evidencia a necessidade de uma adaptação tecnológica e isso implica desafios na integração de tecnologias e metodologias ativas nas práticas pedagógicas dos professores. Nesse caso, a capacitação contínua é fundamental, devido à rápida evolução das tecnologias, para que eles possam superar a resistência, adquirir confiança e explorar todo o potencial das ferramentas digitais.

A transição para novas abordagens de ensino requer que os professores superem suas inibições e adquiram as habilidades necessárias. E, através da capacitação, da relevância de programas de desenvolvimento profissional que permitam aos professores se reinventarem no contexto tecnológico que eles conseguem explorar plenamente as metodologias ativas e digitais.

Os desafios extraordinários impostos à educação global no período da quarentena global causada pela COVID-19 em 2020 foi pesquisado por Campos (2021). Em seu estudo, esse cenário pandêmico demandou adaptação de professores e estudantes diante de diversas restrições econômicas, geográficas, de saúde e tecnológicas. Apesar dos equívocos, o estudo ressalta que houve êxitos significativos, evidenciando a notável capacidade de adaptação, talento e resiliência tanto dos alunos quanto dos professores.

Na análise dos programas acadêmicos sul-africanos realizada por Mashau e Nyawo (2021), o surto de COVID-19 e as perturbações constantes foram propulsores para que as instituições de ensino superior reavaliassem seus métodos. Na percepção dos autores, uma nova visão de universidade está surgindo, em resposta à quarta revolução industrial. Uma universidade que, face aos desafios globais que compelem as instituições a adaptarem seus processos para permanecerem relevantes, mesmo diante de uma interação física reduzida, apresenta-se envolvida de maneira inovadora no ensino, supervisão, pesquisa e serviços às comunidades.

Para Banda (2022), esses eventos impactaram significativamente no funcionamento e no acesso à educação, trazendo à tona diversas questões subjacentes, exigindo adaptações e transformações significativas na forma de aprendizagem e modalidades de ensino.

O estudo de Díaz-Barriga-Arceo, Alatorre-Rico e Castaneda-Solis (2022) e Vera, Ruiz Ramírez e Egüez Cevallos (2021) envolvendo professores e estudantes da Universidade de Guayaquil evidenciou a extrema importância atribuída pelo corpo docente ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento do ensino, especialmente em contextos de ensino virtual. Além disso, tanto os professores quanto os estudantes compartilham a percepção de que os processos de treinamento para o uso dessas tecnologias precisam ser aprimorados, reconhecendo, inclusive, que as TIC estão intrinsecamente ligadas ao processo de ensino-aprendizagem e enfatizam a necessidade crítica de treinamento adequado em competências digitais para maximizar o potencial dessas tecnologias.

A capacitação dos professores em tecnologias digitais e metodologias ativas surge como uma necessidade crítica no cenário educacional em constante transformação, conforme destacado por Lobos (2022). A urgência dessa adaptação, intensificada pela pandemia, é discutida por Schuartz e Sarmento (2020), que relatam a resistência inicial dos educadores e a falta de preparo para as mudanças tecnológicas. No entanto, Teixeira e Dahl (2020) alertam para o fato de que os professores são resilientes e têm a capacidade de se reinventar, desde que recebam o apoio e a formação contínua necessária.

Assim, é fundamental direcionar recursos para o aprimoramento da formação dos professores, visando elevar a qualidade do ensino em ambientes digitais. Isso assegura que os educadores se tornem facilitadores eficazes do aprendizado, habilitados a utilizar as tecnologias como ferramentas impulsionadoras do sucesso dos alunos. A capacitação docente não se limita apenas a atender às demandas do presente, mas constitui também uma base sólida para preparar o futuro da educação.

4.2.1 Qualidade e recursos tecnológicos

Em um mundo cada vez mais digital, é imperativo para uma experiência de aprendizado eficaz garantir que alunos e professores tenham acesso a materiais e recursos tecnológicos de alta qualidade, pois esses recursos impactam diretamente a eficácia do processo educacional. E a avaliação da qualidade do que é disponibilizado aos alunos reforça a importância de fornecer materiais educativos de alta qualidade aos alunos, suscitando reflexões sobre como as instituições educacionais podem selecionar e disponibilizar recursos que enriqueçam a experiência de aprendizado dos alunos, considerando a variedade de formatos digitais disponíveis.

Segundo Mok (2022), uma preocupação de extrema importância é o equipamento e a comunicação, pois, sem esses recursos mínimos, torna-se inviável o processo pedagógico no ambiente virtual. Assim, a eficácia do ensino virtual implica acesso a computadores, *software* adequado, telefones celulares e uma conexão à *Internet* com largura de banda e velocidade suficientes, entre outros recursos essenciais.

Novelo (2021) ao destacar em seu estudo a crescente integração de dispositivos eletrônicos, como *laptops*, *tablets* e telefones celulares, nas salas de aula como uma mudança significativa nas estratégias de ensino, enfatiza a importância de *softwares* e aplicativos móveis para tornar a aprendizagem mais significativa para os estudantes. E, embora o parâmetro de uso dos recursos tenham obtido sucesso em sua maioria, houve

dificuldades em relação à variável de usabilidade que se refere à ajuda e documentação. Isso se deve à falta de um manual de uso ou de uma seção de suporte na aplicação, o que complicou um pouco sua utilização (NOVELO, 2021).

Sugere-se a melhoria dos eixos de planejamento estratégico institucional, visando auxiliar os processos de ensino, pesquisa e convivência com as instituições para facilitar a utilização cabal dessas ferramentas (Espinoza, Bonilla, Benavides e Castillo, 2020).

A garantia de que os recursos sejam eficazes e acessíveis é fundamental para promover a transformação digital bem-sucedida na educação, conforme destacam Servín, Mansilla, Sanchez-Mendiola e Lara (2022). Portanto, é essencial a busca contínua pela qualidade e acessibilidade desses recursos para atender às demandas em constante evolução do cenário educacional contemporâneo.

4.2.2 Uso planejado e contextualizado das tecnologias

O uso estratégico e integrado das tecnologias para melhorar a qualidade da educação traz à tona a questão crucial de como as tecnologias são incorporadas ao ambiente educacional. Nessa direção, Barbante e Oliveira (2020) alertam para o cuidado necessário na aplicação significativa das tecnologias para atender aos objetivos educacionais específicos.

Tendo em vista que as tecnologias precisam de ser aproveitadas de maneira estratégica para aprimorar o aprendizado, é mister que exista planejamento e contextualização para seu uso, atendendo a objetivos educacionais específicos. As vantagens desse processo contrastam com uma abordagem emergencial e superficial, alertando para o fato de que a integração de tecnologias deve ser estratégica, visando aprimorar e potencializar as experiências de aprendizagem e alcançar objetivos educacionais específicos.

Ao analisar o processo de transição para a aprendizagem e avaliação *online*, impulsionada por eventos como a pandemia de COVID-19 e a quarta revolução industrial, Mashau e Nyawo (2021) destacam que, em países como a África do Sul, é relevante abordar questões sociais para garantir uma transição bem-sucedida para a aprendizagem *online*. Nessa perspectiva, Dube (2020) aponta o desafio da mudança para a aprendizagem *online* quando uma instituição responde a um evento isolado, como uma pandemia ou um protesto de estudantes. E enfatiza que, essa transição pode ser gerenciável se for incorporada aos processos, cultura e políticas da instituição de forma mais ampla.

Conforme Solís et al. (2021), o *Microsoft Teams*, utilizado em cursos universitários virtuais, revelou-se como ferramenta valiosa para fomentar a conectividade educacional. Essa plataforma, além de facilitar a comunicação eficaz com os alunos, permite o compartilhamento de conteúdo e a realização de avaliações de tarefas. Porém, o sucesso do ensino *online* encontra-se associado ao planejamento, à organização e ao *design* eficiente do curso pelos professores.

Fialho e Neves (2022), por sua vez, mencionam que não se trata apenas de usar tecnologia por si só, mas de aplicá-la de maneira que aprimore o processo educacional e alcance resultados específicos de aprendizagem. Educadores e instituições devem adotar uma abordagem planejada e contextualizada para maximizar o potencial das tecnologias e melhorar a experiência de aprendizado dos alunos.

4.2.3 Hibridização dos espaços virtuais e presenciais

A transição para o ensino *online* e híbrido não é isenta de desafios. Nesse percurso, faz-se necessário repensar as estratégias de ensino para se adequarem aos ambientes híbridos, objetivando manter a eficácia da interação e do engajamento dos alunos.

Roatta e Tedini (2021) constatam que os *campi* virtuais estão em um período de expansão notável, estando a oferta de educação universitária não presencial em ascensão e com expectativa de que atinja altos padrões de qualidade em um curto período. Esse tem sido o caminho de muitas universidades ao elaborar seus próprios modelos de ensino híbrido, adaptando os modelos presenciais existentes para um formato semipresencial, com uma redução na carga horária presencial e um currículo adaptado a essa modalidade.

Outro aspecto a ser considerado é a avaliação no contexto híbrido, que exige inovação e flexibilidade para garantir a mensuração precisa da aprendizagem dos alunos. Esse processo suscita questionamentos sobre como as metodologias de avaliação tradicionais devem ser ajustadas para avaliar de forma justa o progresso dos alunos em um ambiente digital, cuja interação e participação podem ocorrer de maneira diferente em comparação com o ensino presencial.

Como uma resposta direta aos desafios enfrentados na educação *online*, tem-se a formação contínua de professores e alunos. É sabido que os professores precisam estar atualizados não apenas nas ferramentas tecnológicas, mas também em suas práticas de ensino virtual. Muitos são os desafios dessa formação em ensino híbrido com base em ferramentas digitais e a logística necessária para a organização de encontros presenciais

e remotos. Além disso, a formação de alunos para navegar e tirar o melhor proveito das plataformas *online* é fundamental para garantir um aprendizado eficaz.

A hibridização dos espaços presenciais e virtuais e os desafios logísticos dos encontros, exigem uma reconfiguração profunda das abordagens pedagógicas. O impacto do ensino remoto na aprendizagem dos alunos é um tópico de discussão crucial, à medida que se busca entender a eficácia dessa modalidade. A formação continuada dos professores para o ensino remoto emerge como uma necessidade premente para garantir a qualidade da educação nesse novo ambiente.

Nessa direção, ao repensar sobre as práticas pedagógicas tradicionais e a adoção de abordagens inovadoras para promover uma aprendizagem mais envolvente e significativa, emergem metodologias como aprendizagem baseada em projetos e problemas, bem como o uso de *softwares* e tecnologias computacionais no ensino.

A criação de um ambiente que equilibre os espaços presenciais e virtuais é um desafio que exige planejamento cuidadoso e reestruturação do ensino para uma abordagem flexível e integrada, além da necessidade de avaliar os impactos do ensino remoto na aprendizagem dos alunos.

Outro ponto que merece atenção é a desigualdade no acesso à *internet* e aos recursos tecnológicos, pois esse foi reconhecido como um problema crítico que remete a necessidade de repensar o modo como a educação é entregue, equilibrando o uso de tecnologias com a garantia de igualdade de acesso e qualidade educacional. Essa desigualdade é reflexo das disparidades econômicas e da falta de infraestrutura, fatores que impactam negativamente a participação e o desempenho dos estudantes no ensino híbrido e remoto. A questão da equidade revela-se como um grande desafio, pois alguns alunos podem estar em desvantagem devido à falta de recursos tecnológicos. A inclusão digital e a disponibilização de recursos adequados emergem como prioridades para garantir a participação de todos os alunos.

Na pandemia de COVID-19, a educação superior em saúde adotou várias medidas, como métodos de ensino remoto, cancelamento de estágios presenciais e antecipação de formaturas, que, de acordo com Barbosa, Lima, Bezerra, Santos e Azevedo (2022), configuram-se em ações que refletem o compromisso das instituições em garantir a continuidade do aprendizado.

Saúde e Rodrigues (2021) observam um aumento substancial na oferta de cursos de graduação em saúde na modalidade de Educação a Distância (EaD) no contexto da educação superior brasileira. Destacam a área de Enfermagem como a primeira a

experimentar essa expansão em um estágio anterior em relação a outros cursos de saúde. Essa tendência é constatada a partir da análise do considerável número de vagas disponibilizadas por instituições de ensino privadas, com a presença de polos de ensino em diversas regiões do país. Todavia, cabe ressaltar que a distribuição geográfica desses cursos ainda é desigual, persistindo a concentração de polos nas regiões e estados mais ricos e centrais do Brasil, afastando-se das áreas com maiores carências em serviços de saúde. A rápida proliferação dos cursos EaD em Enfermagem levanta questionamentos, sobretudo em relação à qualidade e à capacidade de considerar a diversidade das condições de saúde da população e as diferentes características do sistema de saúde brasileiro (SOARES; ROCHA; PORTELA; SILVA; CORRÊA; OLIVEIRA, 2021).

Em um mundo que enfrenta desafios como a pandemia, o ensino *online* e o híbrido representam uma evolução necessária na educação. Contudo, a transição para essas modalidades não é isenta de obstáculos, e a formação contínua de professores e alunos é essencial para o sucesso, segundo Hardman, Watermeyer, Shankar, Ratnadeep Suri, Crick, Knight, Mcgaughey, Chung (2022). Integrar os espaços presenciais e virtuais, e adaptar as metodologias de ensino requer planejamento e inovação constantes. A avaliação, por sua vez, precisa ser justa e eficaz na mensuração da aprendizagem dos alunos. À medida que a educação continua a evoluir, é essencial abraçar o potencial das tecnologias digitais enquanto se enfrentam os desafios com determinação e criatividade, buscando proporcionar uma experiência educacional enriquecedora e equitativa para todos.

4.2.4 Formação continuada e capacitação docente

Tendo em vista que os educadores estejam adequadamente preparados para fazer uso das tecnologias digitais e para implementar metodologias inovadoras em suas práticas de ensino, faz-se necessário investir na formação e capacitação. A formação continuada é peça fundamental em um cenário educacional em evolução para capacitar os professores a enfrentarem os desafios e abraçarem as oportunidades do ensino híbrido e *online*.

Assim, para que a adaptação às novas realidades do ensino híbrido e *online* ocorra com fluidez e eficácia é preciso analisar e rever como as instituições podem fornecer suporte contínuo aos professores, capacitando-os para abraçar as mudanças e adotar novas abordagens pedagógicas. Deve-se investir no desenvolvimento profissional dos educadores com formação continuada e capacitação docente em tecnologias educacionais

para que possam se manter atualizados e competentes no uso das tecnologias, garantindo uma prática pedagógica eficaz e atualizada.

Waghid (2021) reforça a relevância de manter o envolvimento no ensino-aprendizagem *online*, utilizando eficazmente os recursos tecnológicos disponíveis, enfatizando que isso contribui para a alfabetização digital e informacional, sendo o conteúdo uma ferramenta valiosa na formação contínua de professores do ensino superior.

Nesse processo, Manokore e Kuntz (2022) pontuam a notável capacidade de adaptação, criatividade e reinvenção dos professores do ensino superior em instituições privadas de Belém durante a crise sanitária, embora tenham enfrentado dificuldades de planejamento ou formação adequada.

Na perspectiva da vivência dos alunos em uma formação na modalidade remota, Mireles realizou uma interessante investigação, que permitiu obter resultados importantes sobre os efeitos das condições impostas pela pandemia para esse público.

Portanto, é premente a necessidade de investir na educação contínua dos professores, pois a educação continua a se transformar com o uso de tecnologias digitais e metodologias inovadoras. Dito isto, é imperativo que os educadores estejam adequadamente preparados para enfrentar essas mudanças e a formação continuada desempenha um papel essencial na capacitação dos professores para que se adaptarem, aprimorarem suas práticas pedagógicas e oferecerem uma educação de qualidade aos alunos em um mundo cada vez mais digital e dinâmico.

4.3 Metodologias ativas e inovação pedagógica

A utilização de metodologias ativas e a inovação pedagógica na educação é um reflexo do dinamismo e da transformação que o cenário educacional está passando. Na observação de Jirón, Cevallos e Valarezo (2020), as instituições de ensino estão buscando constantemente maneiras de envolver os alunos de modo mais profundo e significativo. Esse processo inclui a adoção de abordagens inovadoras, como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e o uso de tecnologias educacionais.

Compreendendo que a pandemia teve diversas consequências na vida acadêmica com vistas a adaptação célere para o ensino remoto, Cerdas-Montano, Gonzalez-Sandoval, Salas-Soto e Villalobos-Benavides (2022) identificaram, apesar das desvantagens e obstáculos enfrentados nessa conjuntura, a importância da agregação das tecnologias digitais no ensino e nas práticas, alertando que essas práticas não apenas incentivam o

engajamento dos alunos, mas também os capacitam para enfrentar os desafios do século, cuja criatividade, resolução de problemas e colaboração são fundamentais.

A inovação pedagógica, abordada através das metodologias ativas como aprendizagem baseada em projetos e problemas e da aplicação das salas de aula invertidas, além do uso de *softwares* e tecnologias computacionais demonstram como as tecnologias podem ser aproveitadas para promover um aprendizado mais engajador, significativo e voltado para o desenvolvimento das habilidades dos alunos. A discussão sobre a inovação pedagógica lança luz sobre a mudança de paradigma na educação, com os professores sendo desafiados a abandonar as abordagens tradicionais e a explorarem métodos mais interativos e personalizados. Essa mudança de foco de uma abordagem centrada no professor para uma abordagem centrada no aluno pode melhorar significativamente a experiência de aprendizado. Contudo, faz-se necessário garantir que essas metodologias sejam aplicadas de maneira eficaz e sustentável no ambiente virtual.

No tocante às complexidades da interação aluno-professor no ensino híbrido e remoto, convém reforçar a importância de manter canais abertos de comunicação e de adotar estratégias de avaliação que avaliem verdadeiramente a compreensão dos alunos. A interação e avaliação são aspectos cruciais para a qualidade do ensino. A promoção de espaços para dúvidas e discussões *online*, bem como a adaptação de métodos avaliativos, contribui para a manutenção da eficácia educativa. Além disso, é preciso adaptar o currículo, criar avaliações alinhadas e garantir que os estudantes possuam as habilidades necessárias para a abordagem de ensino pautada nas metodologias ativas.

É fato que a presença crescente de dispositivos eletrônicos, como *laptops*, *tablets* e telefones celulares, nas salas de aula tem modificado as abordagens educacionais, incluindo a utilização cada vez maior de *softwares* e aplicativos móveis para aprimorar a relevância da aprendizagem para os estudantes (NOVELO, 2021).

O emprego do *Microsoft Teams* em cursos universitários *online* é apontado por Roldán (2021) como uma ferramenta valiosa para fomentar a conectividade no ensino, simplificar a comunicação efetiva com os alunos e possibilitar o compartilhamento de conteúdo, viabilizando a avaliação de tarefas.

É importante frisar que, embora os professores tenham expressado entusiasmo pelo ensino *online*, eles reconhecem a necessidade de aprimorar suas abordagens pedagógicas e diversificar os formatos de sessões e materiais de aula para otimizar a experiência de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Sebbowa (2022) esclarece que, por um lado, as abordagens *online* facilitaram o ensino, mas por outro lado houve dificuldades na falta de

ferramentas de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), aumento da carga de trabalho, estresse, além de distrações do ambiente pessoal. Com efeito, o estudo de Sebbowa (2022) destaca a importância da adaptação e da busca por melhorias contínuas no ensino virtual, mesmo diante das preferências dos alunos pelo ensino presencial.

Sobre a adoção ampla das metodologias ativas de ensino-aprendizagem, Wagner e Martins Filho (2021) constataram que, pouco mais da metade dos professores declarou ter recebido algum treinamento nessa abordagem, embora a maioria dos professores ter afirmado que enfrentou dificuldades ao implementar essas metodologias. Diante disso, é crucial planejar treinamentos abrangentes que incluam a metodologia em si, uma carga horária adequada e temas relevantes para melhor preparar os professores para a aplicação eficaz das metodologias ativas em suas práticas de ensino.

Wang e Sun (2022) explanam que a inovação pedagógica abrange o uso de metodologias ativas e tecnologias educacionais, demonstrando um compromisso em proporcionar aos alunos experiências de aprendizado mais ricas e relevantes. À medida que as práticas pedagógicas tradicionais são repensadas e substituídas por abordagens centradas no aluno, como a aprendizagem baseada em projetos e a inversão de salas de aula, a educação se torna mais dinâmica e adaptada ao contexto digital.

Essa evolução, apontada por Oliveira, Vasconcelos, Almeida, Pereira, Linhares, Ximenes Neto e Aragão (2022), não apenas promove o engajamento dos alunos, mas também os prepara para enfrentar os desafios de planejamento e implementação de ações para responder às necessidades institucionais como a saúde mental de alunos e professores oriundos da transformação pela situação pandemica.

Portanto, o futuro da educação requer a busca por metodologias ativas e inovação pedagógica no intuito de garantir que os alunos estejam preparados para o sucesso em um ambiente cada vez mais interconectado e diversificado.

4.4 Acesso, equidade e desigualdade

A discussão sobre equidade digital se torna central, uma vez que a falta de acesso adequado à tecnologia pode agravar ainda mais as desigualdades já existentes. Segundo Huanca-Arohuanca, Supo-Condori, Leon e Quispe (2020), desde as dificuldades de falta de acesso à *internet* e equipamentos tecnológicos até a disparidade socioeconômica que afeta a capacidade dos alunos de participar do ensino *online*, urge buscar soluções para

minimizar as disparidades educacionais, uma vez que a equidade digital é crítica e pode agravar ainda mais as desigualdades educacionais já existentes.

Os desafios enfrentados por alunos com dificuldades econômicas e limitações de acesso a recursos tecnológicos remetem à preocupação com a desigualdade de acesso e evidencia uma das principais questões éticas na educação híbrida: nem todos os alunos têm acesso igualitário à tecnologia e à *internet*, o que pode acentuar as disparidades educacionais entre áreas urbanas e rurais, afetando o aprendizado dos alunos. Outros obstáculos também são evidenciados, tais como a falta de estrutura e infraestrutura adequadas nas escolas e universidades, a falta de apoio das famílias. Logo, encontrar maneiras de fornecer acesso igualitário e inclusivo é um desafio crítico.

É emergente garantir que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprendizagem. Além de uma necessidade de repensar o modo como a educação é entregue, equilibrando o uso de tecnologias com a garantia de igualdade de acesso e qualidade educacional, é preciso uma mudança metodológica que evidencie e enriqueça o potencial do processo educativo. A aprendizagem ativa e a criatividade na adaptação dos conteúdos demonstram que o ensino híbrido pode promover abordagens mais centradas no aluno.

Um dos pontos evidenciados pela pandemia foi a divisão digital entre aqueles com acesso ilimitado e aqueles que enfrentam dificuldades econômicas e de infraestrutura. Isto remete à necessidade de abordagens inclusivas e medidas de mitigação, como a distribuição de dispositivos e o acesso a recursos *offline*, para garantir que nenhum estudante seja abandonado.

Para Moonasamy e Naidoo (2020) a ênfase recaiu sobre os principais desafios dos estudantes durante a transição para o ensino *online*, envolvendo obstáculos técnicos, como falta de conectividade e altos custos de dados. Essa situação foi agravada para alunos em áreas rurais, intensificando desigualdades no sistema educacional. A pesquisa sublinha a urgência de intervenções estratégicas das instituições de ensino superior para assegurar acesso equitativo ao aprendizado online e evitar o abandono de estudantes.

Outra questão importante relacionada à adoção rápida de um modelo educacional virtual (*e-learning*) sem tempo adequado para reflexão e análise pela maioria dos professores foi tratada por Machaba e Bedada (2022). Essa transição destacou as dificuldades e desafios enfrentados pelos educadores, bem como evidenciou as barreiras de acesso à educação, especialmente para estudantes em situação de deficiência.

Nesse contexto, urge criar ambientes educacionais acessíveis que contribuam de maneira significativa para a realização das diretrizes da legislação mencionada no trabalho, especialmente no contexto do ensino superior. (VIANO; ZÚÑIGA; ROSAS, 2021).

A educação *online* é uma abordagem recomendável, especialmente durante períodos de pandemia, como a COVID-19, e nesse contexto é preciso criar condições para a inclusão digital a fim de implementar eficazmente esse modelo de ensino a distância, muitas vezes denominado como "estudo em casa". Assim, deve-se direcionar o foco para os alunos, sobretudo, os que vivem em ambientes desfavorecidos, onde o acesso a equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é limitado. Os autores também destacam que, em Angola, como em muitos lugares, é comum enfrentar desafios relacionados à largura de banda inadequada e aos altos custos de internet, o que torna a acessibilidade à educação online uma preocupação crítica. Portanto, a pesquisa destaca a importância de abordar essas questões para garantir uma educação equitativa e inclusiva (Barbante e Oliveira, 2020).

4.5 Interação, comunicação e avaliação

No contexto educacional, outro aspecto que merece destaque é a relação entre professores e alunos, particularmente em ambientes digitais, tendo em vista a relevância de se ter uma comunicação eficaz, bem como uma interação significativa e uma avaliação justa no ensino superior, além dos desafios que os educadores enfrentam nesses aspectos. Sem perder de vista que a tecnologia desempenha um papel crucial para promover a participação ativa dos alunos e manter conexões sólidas entre docentes e discentes.

As tecnologias podem ser utilizadas para manter um vínculo forte entre professores e alunos, promovendo interações significativas e facilitando o aprendizado colaborativo. Isso levanta a questão de como as ferramentas tecnológicas podem ser projetadas de maneira a promover a participação ativa dos alunos e melhorar a avaliação do ensino e da aprendizagem, com uma comunicação eficaz, garantindo que os alunos se sintam conectados e apoiados em um ambiente virtual.

Os desafios da avaliação em ambientes digitais também estão inseridos nesse contexto, enfatizando a busca por métodos eficazes de avaliação a distância. Logo, é preciso encontrar maneiras criativas e eficientes de manter a interatividade e avaliar o progresso dos alunos em um ambiente virtual, recorrendo ao uso de tecnologias para

promover a participação ativa dos alunos, o acompanhamento em ambientes virtuais e a criação de atividades de avaliação *online*, como exames *online* monitorados ou projetos práticos, que avaliem a aprendizagem de forma eficaz e justa.

Conforme sinaliza Mok (2022), no contexto virtual, é necessário adquirir novas competências que envolvem estratégias para gerenciar e monitorar a aprendizagem dos alunos, fornecer *feedback* sobre seu desempenho, promover processos de autorregulação, estimular a motivação e coesão grupal, bem como compreender o papel das emoções. Apesar dos desafios apresentados por essas novas demandas, os professores conseguiram conduzir seus cursos durante os anos de 2020 e 2021 na modalidade virtual. No entanto, a avaliação do desempenho dos professores nesse contexto virtual é uma tarefa pendente.

O desafio de promover uma aprendizagem de ordem superior em cursos centrados no desenvolvimento de habilidades de tomada de decisões em situações complexas tem sido enfrentado com a busca por ferramentas e estratégias pedagógicas que possam envolver os estudantes de maneira significativa e profunda. Atividades sincronizadas e colaborativas têm demonstrado potencial para manter a conectividade dos estudantes e facilitar a apresentação e discussão de problemas. No entanto, é importante reconhecer que essas atividades podem ser de difícil acesso para estudantes que têm outras responsabilidades, como cuidar de filhos, trabalhar em empregos essenciais ou enfrentar limitações no acesso a computadores e internet de alta qualidade (Ovens, Philpot e Bennett, 2022).

Khatib (2020) observa que, embora a interação direta com o instrutor em ambientes de videoconferência interativa (VCI) contribua para o desempenho dos alunos, o potencial do VCI em mostrar a localização geográfica do instrutor tem impacto limitado no aprendizado, devido à relutância dos alunos em participar ativamente das discussões.

Compreendendo que a educação acontece na relação interativa entre professores e alunos, independentemente do ambiente de aprendizado, a transição para o ensino *online* e híbrido trouxe consigo desafios e oportunidades únicos. A eficácia da comunicação, a promoção da participação ativa dos alunos e a avaliação justa são elementos-chave que moldam a qualidade do ensino superior moderno. À medida que educadores buscam estratégias inovadoras para superar esses desafios, a tecnologia desempenha um papel vital na criação de pontes de comunicação e na oferta de métodos avaliativos mais inclusivos e relevantes. Portanto, é relevante adaptar as práticas pedagógicas para atender às necessidades dos alunos em ambientes digitais, enfatizando a contínua evolução da educação para garantir uma experiência de aprendizado enriquecedora e significativa.

4.5.1 Processo avaliativo em ambiente híbrido

Muitos são os desafios e as estratégias envolvidas na avaliação dos alunos em configurações que combinam ensino presencial e *online*, suscitando questões críticas sobre como medir o progresso dos alunos de forma justa e precisa em um cenário de aprendizado tão dinâmico. Nesse contexto complexo, a integridade acadêmica e a equidade na avaliação são preocupações centrais.

A avaliação em ambientes híbridos apresenta desafios na medição do progresso dos alunos e em relação à garantia da equidade e da integridade acadêmica. Como avaliar de maneira justa e precisa quando o aprendizado ocorre tanto presencialmente quanto *online*? Nessa direção, deve-se desenvolver estratégias de avaliação adequadas para medir o desempenho dos alunos em um ambiente que combina elementos presenciais e *online*.

Aprimorar a experiência dos alunos ao utilizar plataformas de ensino *online*, bem como a realização de avaliações *online*, como componentes essenciais para a efetiva implementação do ensino e da aprendizagem *online* foi apontado como necessidade na pesquisa realizada por Mashau e Nyawo (2021). Dentre os resultados obtidos, destaca-se a importância de os facilitadores reavaliarem suas estratégias pedagógicas ao fazer a transição para o ambiente de ensino virtual.

Ao investigar o impacto da pandemia do COVID-19 nas aulas práticas do curso de Cuidados Farmacêuticos em uma universidade na Espanha, Zarzuelo, Valverde-Merino, Lara e Martinez-Martinez (2022) evidenciaram que a transição abrupta para o ensino *online* não resultou em diferenças significativas no desempenho dos alunos em comparação com as aulas presenciais, destacando também a capacidade de conduzir e avaliar com sucesso a aprendizagem na área de saúde por meio do ensino *online*.

A complexidade enfrentada pelas instituições de ensino ao avaliar os alunos em configurações que incorporam elementos presenciais e *online* deve resultar em ações que garantam a equidade e a integridade acadêmica nas avaliações através do desenvolvimento de estratégias eficazes que atendam às demandas do mundo moderno.

4.6 Logística e organização

Os desafios e as estratégias envolvidos na organização de encontros presenciais e remotos exigem a gestão eficaz do tempo e a otimização dos recursos disponíveis. No tocante à organização, Moodley (2022) descreve que, sua adequação é fundamental para

garantir que o ensino e a aprendizagem ocorram de maneira eficiente e eficaz em ambientes variados.

Manierre *et al.* (2022) exploram diversas organizações e adaptações usando relatos de instrutores sobre ensino remoto de emergência durante o semestre da primavera de 2020, na qual fizeram muitas mudanças, através de suas filosofias de ensino.

Nessa perspectiva, é importante planejar e estruturar cuidadosamente os modelos de ensino híbrido para garantir uma transição suave entre os ambientes presencial e *online*. Assim como a organização dos encontros presenciais e remotos, incluindo a gestão do tempo e a otimização dos recursos disponíveis.

Nos resultados de sua pesquisa realizada na Universidade Veracruzana como modelo, Herrera (2020) destaca que o projeto de intervenção no design de cursos online teve resultados favoráveis. Esse êxito foi alcançado por meio de uma metodologia de design instrucional, utilizando recursos educativos digitais, especialmente com a participação de professores da área acadêmica técnica. Os resultados indicaram que o projeto de intervenção contribuiu para o aumento da acreditação nas disciplinas da modalidade mista.

O ambiente de videoconferência web (VCW) oferece flexibilidade, permitindo que alunos e instrutores aprendam e ensinem no próprio ritmo. No VCW, os membros do grupo podem atribuir funções entre si, promovendo a colaboração. No entanto, estudantes menos familiarizados com tecnologia podem enfrentar problemas técnicos. Supervisionar o progresso dos alunos é essencial para garantir uma experiência de aprendizado significativa, incentivando a participação em práticas de aprendizado ao vivo e melhorando a compreensão de tópicos desafiadores (Khatib, 2020).

As competências para a docência online, conforme destacado no estudo de González e Poot (2020), emergem como um tema que demanda atenção especial nos sistemas educativos.

A mudança na docência, destacada como uma solução primordial às circunstâncias provocadas pelo momento pandêmico, proporcionou a continuidade do aprendizado dos estudantes, conforme ressaltado no estudo conduzido por Girardello e Conterno (2022). O trabalho destaca uma transição recheada de desafios, principalmente devido à velocidade necessária de adaptação às novas práticas pedagógicas e ferramentas tecnológicas.

A disseminação da pandemia do COVID-19 teve um impacto significativo na esfera educacional, ocasionando a implementação do ensino remoto de emergência em

instituições de ensino superior no Chile. Para assegurar o distanciamento social, os estudantes se viram obrigados a realizar suas atividades educacionais online, gerando assim novas vivências no âmbito educacional. A pesquisa conduzida por Guiñez-Cabrera e Mansilla-Obando (2022) investigou os principais elementos que influenciaram a satisfação e insatisfação dos estudantes nesse contexto. Identificaram-se sete categorias que abordam distintos aspectos da experiência educacional durante o ensino remoto de emergência. A primeira categoria, intitulada "ensino-aprendizagem", está alinhada com investigações anteriores que analisaram os fatores impactando a satisfação dos estudantes em cursos online. Estes compreendem aspectos como participação, conteúdo do curso, organização, métodos de ensino, avaliação, recursos materiais, e outros. Contudo, durante o ensino remoto de emergência, aspectos insatisfatórios incluíram a ausência de planejamento nas aulas e a sobrecarga acadêmica.

O uso difundido das metodologias ativas de ensino-aprendizagem entre os professores, conforme revelado no estudo, destaca-se nas descobertas de Wagner e Martins Filho (2021). Mais da metade dos professores afirmou ter recebido treinamento sobre o tema. Apesar da ampla adoção, muitos enfrentaram desafios na implementação eficaz dessas metodologias. Diante desse cenário, torna-se essencial planejar treinamentos abrangentes, abordando não apenas a metodologia em si, mas também considerando a carga horária apropriada e os temas específicos a serem abordados nos treinamentos. Essa abordagem visa apoiar os professores na superação das dificuldades identificadas.

A gestão eficaz do tempo e a otimização dos recursos desempenham um papel crucial na criação de experiências de ensino coesas e bem-sucedidas. Diante disso, é preciso planejar, estruturar e coordenar cuidadosamente os encontros presenciais e remotos. Em um ambiente educacional em constante evolução, a capacidade de organizar de forma eficiente esses encontros é essencial para atender às necessidades dos alunos e garantir a qualidade do processo educacional.

Durante a pandemia de COVID-19, as práticas de ensino evoluíram significativamente com a incorporação de mídias digitais, desempenhando papéis essenciais na reestruturação do ensino. Isso implicou em uma transformação visível na capacitação dos professores para se ajustarem às mudanças tecnológicas, migrando para modalidades online e híbridas. A busca por soluções inovadoras, incluindo metodologias ativas e práticas pedagógicas inovadoras, foi impulsionada pela preocupação com acesso,

equidade e redução das desigualdades educacionais, visando superar os impactos negativos da pandemia na educação.

Durante esse período desafiador, a interação, comunicação e avaliação foram redesenhas para atender às necessidades dos alunos, embora as barreiras e resistências à mudança tenham representado desafios. A educação enfrentou impactos específicos relacionados à qualidade e aos recursos tecnológicos, exigindo uma reorganização logística para adaptar os processos avaliativos ao ambiente híbrido. Garantir a formação continuada e a capacitação docente tornou-se crucial para a transformação da aprendizagem.

O uso planejado e contextualizado das tecnologias pelos professores emergiu como um pilar fundamental na superação das dificuldades, impulsionando a reinvenção do ensino e, por conseguinte, a melhoria da aprendizagem dos alunos neste cenário desafiador da pandemia de COVID-19..

REFERÊNCIAS

- AL-BADI, Ali; KHANB, Asharul. Transição Tecnológica em Instituição de Ensino Superior em Tempo de Covid-19. **Ciência da Computação Procedia**, v. 203, p. 157-164, 2022.
- ANTUNES, F. R. et al. Motivação de alunos de cursos presenciais para o uso de tecnologias digitais em disciplinas on-line. **Rev Gaúcha Enferm.** 2020;41: e20190289. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190289>.
- ARIAS, Orosmán Vladimir E. et al. Recomendaciones para el diseño de cursos virtuales en las modalidades semipresencial y a distancia utilizando la plataforma Moodle. trf, **Camagüey**, v.17, n.2, p.402-416, agosto 2021. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207774672021000100106&lng=es&nrm=iso>. Accedido en 06 agosto 2023. Epub 21-Mayo-2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.826>.
- BANDA, T. Experiências de alunos no acesso ao ensino superior durante a Covid-19: caso de uma universidade no Malawi. **South African Journal of Higher Education**, v. 36, n. 4, pág. 188-204, 9 de setembro de 2022.
- BARBANTE, Cesário José Sanjambo; OLIVEIRA, Lia Raquel. «Educação Online Em Tempos pandémicos: Condições TIC Por Parte Dos Alunos Do Ensino Superior Em Angola». **Da Investigação às Práticas: Estudos De Natureza Educacional**, vol. 11, n. 1, Março de 2021, pp. 171-80, doi:10.25757/invep.v11i1.238.
- BARBOSA, H.C.V et al. Pandemia da COVID-19: alternativas e entraves no processo educacional. **Rev baiana enferm.** 2022;36:e38170.
- CAMACHO, A. C. L. F. Ensino remoto em tempos de pandemia da covid-19: novas experiências e desafios [editorial]. Online Braz J Nurs [Internet]. 2020 Mês [cited year month day]; 19(4):xx-xx. Available from: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.2020xxxx>
- CAMPAS, Marco Antonio Santana et al. Estrés y afrontamiento ante las clases virtuales en estudiantes universitarios durante la contingencia sanitaria por Covid-19. **Diálogos sobre educ. Temas actuales en investig. educ.**, Zapopan , v. 13, n. 25, 00010, dic. 2022 . Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-21712022000200301&lng=es&nrm=iso>. accedido en 07 agosto 2023. Epub 27-Ene-2023. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i25.1122>.
- CAMPOS, L.E. (2021). Eficácia da sala de aula invertida online como estratégia de ensino a distância para o ensino superior, durante a quarentena do COVID19: um estudo de caso. **RPC**, (1), 102-115. <https://doi.org/10.21555/rpc.v0i1.2355>
- CERDAS-MONTANO, Virginia et al. Presencialidad remota desde la perspectiva estudiantil y docente: un análisis de la División de Educación para el Trabajo de la

Universidad Nacional, Costa Rica. **Innovaciones Educativas**, San José, v. 24, n. 36, p. 101-116, June 2022 . Available from <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-41322022000100101&lng=en&nrm=iso>. Access on 09 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v24i36.3612>.

DIAZ-BARRIGA-ARCEO, Frida; ALATORRE-RICO, Javier; CASTANEDA-SOLIS, Fernando. Trayectorias interrumpidas: motivos de estudiantes universitarios para suspender temporalmente sus estudios durante la pandemia. **Rev. iberoam. educ. super**, Ciudad de México, v.13, n.36, p.3-25, 2022. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722022000100003&lng=es&nrm=iso>. accedido en 09 agosto 2023. Epub 20-Mar-2022. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2022.36.1181..>

DLAMINI, R.; NDZINISA, N. Universidades ficando para trás: Fundamentos epistemológicos inquestionáveis que restringem a transição para o ensino e a aprendizagem on-line. **South African Journal of Higher Education**, v. 34, n. 6, pág. 52-64, 12 de dezembro de 2020.

DUBE, Mbusiseni Celimpilo. Desafios do aprendizado online certificados de pós-graduação em história da educação que os alunos enfrentaram durante o COVID-19 na universidade de Zululand. Y&T, Vanderbijlpark, n. 24, pág. 136-157, dezembro de 2020. Disponível em <http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-03862020000200008&lng=en&nrm=iso>. acesso em 07 ago. 2023. <http://dx.doi.org/10.17159/2223-0386/2020/n24a7>.

ESPINOZA, F. J.A.; BONILLA, M. de Los Ángeles; BENAVIDES, J. P.; CASTILLO, D. F. (2021). Adaptación de los dominios científicos, tecnológicos y humanísticos en la academia a causa del COVID-19. **Revista Científica UISRAEL**, 8(1), 43–58. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.317>

FERREIRA, A., PRÍNCIPE, F., PEREIRA, H., OLIVEIRA, I., & MOTA, L. (2020). Covimpact: pandemia convid-19 nos estudantes do ensino superior da saúde. **Revista de Investigação & Inovação em Saúde**, 3(1), 7-16. doi:10.37914/riis.v3i1.80

FIALHO, L. M. F.; NEVES, V. N. S. Professores em meio ao ensino remoto emergencial: repercuções do isolamento social na educação formal. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 48, n. contínuo, p. e260256, 2022. DOI: 10.1590/S1678-4634202248260256por. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/204835>. Acesso em: 9 ago. 2023.

GIRARDELLO, D. T. F.; CONTERNO, S. D. F. R. O ensino remoto emergencial na formação superior em saúde no brasil. **SciELO Preprints**; 2022. DOI: 10.1590/scielopreprints.4751.

GÓMEZ-MONTERO, Paola; BROWN-MATA, Gloriana; MORA-MASÍS, Alejandra; PÁEZ-LUPARIO, Elizabeth; VARGAS-ARAYA, Cristina. (2022). Redes sociales y experiencias universitarias durante la enseñanza remota de emergencia en Costa Rica.

Revista Actualidades Investigativas en Educación, 22(3), 1-34. Doi.

<https://doi.org/10.15517/aie.v22i3.50639>

GONZÁLEZ, N. D.; POOT, D. S. (2021). Habilidades de ensino para a educação online. **RIDE Revista Ibero-Americana de Pesquisa e Desenvolvimento Educacional**, 11 (22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.968>

GUEVARA, K.; FATTAH, L.; RITT-OLSON, A.; YIN, P., Litman, L., Farouk, S., Mayer, R. (2021). Destruindo mitos na educação online: exemplos de professores da área. **Journal of Clinical and Translational Science**, 5 (1), E149. doi:10.1017/cts.2021.808

GUIÑEZ-CABRERA, Nataly; MANSILLA-OBANDO, Katherine. Explorando a satisfação e a insatisfação do estudante universitário em enseñanza remota de emergência. **Rev. Real. Investigar. Educ.** 2022. Vol. 22(1):284-311. DOI: 10.15517/aie.v22i1.49066

HARDMAN, J. R. et al. 2022. “"Alguém nos nota?" Impacto do COVID-19 no bem-estar dos acadêmicos em um país em desenvolvimento”. **South African Journal of Higher Education** 36 (1), 1-19. <https://doi.org/10.20853/36-1-4844>.

HERRERA, Luis Alejandro G. Implicaciones del coronavirus covid-19 en los procesos de enseñanza en la educación superior. **RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ**, Guadalajara, v. 11, n. 21, e 037, dic. 2020. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672020000200137&lng=es&nrm=iso>. accedido en 08 agosto 2023. Epub 09-Mar-2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.753>.

_____, Luis Alejandro G. Proyecto de intervención para la capacitación virtual de profesores de educación superior en diseño instruccional y recursos educativos digitales. **RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ, Guadalajara**, v. 12, n. 23, e048, dic. 2021. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672021000200148&lng=es&nrm=iso>. accedido en 09 agosto 2023. Epub 14-Feb-2022. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1083>.

HUANCA-AROHUANCA, Jesús Wiliam et al. El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. **Innovaciones Educativas**, San José, v. 22, supl. 1, p. 115-128, Oct. 2020. Available from <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-41322020000300115&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3218>.

JIMÉNEZ-PUIG, Elizabeth. y FERNÁNDEZ-FLEITES, Zoylen. (2021). Plataformas virtuales en la educación superior en tiempos de COVID-19. Experiencias en estudiantes de Cuba. **Revista Actualidades Investigativas en Educación**, 21(3), 1-20. Doi. 10.15517/aie.v21i3.46224

KHATIB, A. S. E. (2020). Videoconferencing Classes: A solution to the social distance caused by COVID-19 or a big problem?. In SciELO Preprints. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.787> (Original work published 2020)

KOTULA, Nina; KACZMAREK-CIESIELSKA, Dominika; MAZUREK Grzegorz. Social Media e-Leadership Practices During the COVID-19 Pandemic in Higher Education, **Procedia Computer Science**, Volume 192, 2021, Pages 4741-4750, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.09.252>.

LOBOS, Karla et al. Características psicométricas de un cuestionario de expectativas hacia la educación virtual en estudiantes universitarios durante la pandemia COVID-19. Form. Univ., **La Serena**, v. 15, n. 1, p. 3-18, feb. 2022. Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062022000100003&lng=es&nrm=iso>. accedido en 06 agosto 2023. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000100003>.

MACHABA, F.; BEDADA, T.. University lecturers' preparedness to use technology in teacher training of mathematics during Covid-19: the case of Ethiopia. **S. Afr. J. High. Educ.**, Stellenbosch , v. 36, n. 1, p. 171-192, Mar. 2022. Available from <http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1753-59132022000100010&lng=en&nrm=iso>. access on 09 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.20853/36-1-4560>.

MANIERRE, M. J.; WHALEN, M.; RIVERA, S., DEWATERS, J. (2020). Pandemic pedagogy: Preliminary interview findings from the Spring 2020 semester. Paper presented at the Online Learning Consortium Accelerate Conference. <https://onlinelearningconsortium.org/olcaccelerate-2020-session-page/?session=9383>

MANOKORE, V.; KUNTZ, J., (2022). Replication or reinvention: Educators' narratives on teaching in higher education during the COVID-19 pandemic. Higher Learning Research Communications, 12(1), 1–27. <https://doi.org/10.18870/hlrc.v12i1.1270>

MARMOLEJO, Sindy Diamela T.; GIRALDO, Susan Lizeth S.. Política educacional para una modalidad e-learning en la universidad a partir de la pandemia. **Rev. Digit. Invest. Docencia Univ.**, Lima, v. 15, n. 2, e 1306, jul. 2021. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162021000200006&lng=es&nrm=iso>. accedido en 12 nov. 2023. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2021.1306>.

MASHAU, P.; NYAWO, JC. A utilização de uma plataforma de aprendizagem online: um passo para o e-learning. **S. Afr. J. Alto. Educ.** , Stellenbosch , v. 35, n. 2, pág. 123-143, maio de 2021. Disponível em <http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1753-59132021000200008&lng=en&nrm=iso>. acesso em 21 de julho de 2023. <http://dx.doi.org/10.20853/35-2-3985>.

MIRELES, Lizbeth H. Transición de estudiantes de nivel superior de clases presenciales a virtuales en condiciones de pandemia por el COVID-19. **Rev. Cubana Edu. Superior, La Habana**, v.40, supl.1, 18, 2021. Disponible en

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000400018&lng=es&nrm=iso>. accedido en 09 agosto 2023. Epub 01-Nov-2021.

MOK, Susan C.. Innovación docente como resultado de la pandemia por COVID-19: el caso del curso Introducción a la Computación e Informática. **Educación**, San José, San Pedro, Montes de Oca, v. 46, n. 2, p. 425-440, Dec. 2022. Available from <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-26442022000200425&lng=en&nrm=iso>. access on 20 July 2023. <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v46i2.49618>.

MOODLEY, R; SINGH, S; MOODLEY, I. Undergraduate dental students' perspectives on teaching and learning during the COVID-19 pandemic: Results from an online survey conducted at a South African university using a mixed-methods approach. **Afr. J. Health Prof. Educ.** (Online), Pretoria, v. 14, n. 1, p. 2-8, Mar. 2022. Available from <http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-51272022000100006&lng=en&nrm=iso>. access on 09 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.7196/AJHPE.2022.v14i1.1482>.

MOONASAMY, Avashni Reddy; NAIDOO, Gedala Mulliah. Aprendizagem digital: desafios vivenciados por estudantes universitários sul-africanos durante a pandemia de COVID-19. **IJTL** [online]. 2022, vol.17, n.2, pp.76-90. ISSN 2519-5670

NIEUWENHUYSE, Karel V. Synchronous interactive live lectures versus asynchronous individual online modules. A comparative analysis of students' perceptions and performances. **Y&T**, Vanderbijlpark , n. 24, p. 55-70, Dec. 2020. Available from <http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-03862020000200004&lng=en&nrm=iso>. access on 09 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.17159/2223-0386/2020/n24a4>.

NOVELO, Miguel Angel C. Evaluación de usabilidad en herramientas de aprendizaje colaborativo en dispositivos móviles para ambientes virtuales educativos. **RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ.**, Guadalajara, v. 11, n. 22, e062, jun. 2021. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672021000100162&lng=es&nrm=iso>. accedido en 06 agosto 2023. Epub 20-Sep-2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.931>.

OLIVEIRA, E. N.; VASCONCELOS, M. I. O.; ALMEIDA, P. C.; PEREIRA, P. J. DE A.; LINHARES, M. S. C.; XIMENES NETO, F. R. G.; ARAGÃO, J. M. N.. (2022). Covid-19: Repercussions on the mental health of higher education students. **Saúde Em Debate**, 46(spe1), 206–220. <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E114>

ORREGO, M. del M. L.; SOKOLOVA, E. V.; LLOPIS, Ágata P. Resiliencia en docentes universitarios: Afrontando retos en tiempos de pandemia. **Actualidades Investigativas en Educación**, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 1–36, 2022. DOI: 10.15517/aie.v22i3.50629. Disponible em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/50629>. Acesso em: 9 ago. 2023.

OVENS, A. P.; PHILPOT, R.; BENNETT, B. Aprendizagem virtual: um autoestudo sobre evoluções em práticas pedagógicas. *Movimento*, [S. l.], v. 28, p. e28021, 2022. DOI: 10.22456/1982-8918.122595. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/122595>. Acesso em: 6 ago. 2023.

ROATTA, S; TEDINI, D. “La pandemia del Covid-19 y el aprendizaje semipresencial en la educación superior,” **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, no. 28, pp. 318-323, 2021, doi: 10.24215/18509959.28.e39

ROLDÁN, José Luis Díaz. Doctor en Economía y Administración de Empresas. Centro de trabajo: Universidad Autónoma de Tamaulipas. Actividad: Profesor Investigador. País: México. Correo Electrónico: droldan@uat.edu.mx RECIBIDO: 2 de diciembre del 2020. APROBADO: 14 de diciembre del 2020

SAÚDE, Sandra Saúde; RODRIGUES, Ana Isabel. (2021). Efeitos da Situação Pandémica COVID19 nos Processos de Aprendizagem e Investigação Social: Resultados Preliminares de um Estudo Exploratório Qualitativo com Estudantes de Pós-Graduação de uma Instituição de Ensino Superior Portuguesa. **New Trends in Qualitative Research**, 9 , 66–78. <https://doi.org/10.36367/ntqr.9.2021.66-78>

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. DE M.. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálysis**, v. 23, n. 3, p. 429–438, set. 2020.

SEBBOWA, Dorothy Kyagaba. History Education during COVID-19: Reflections from Makerere University, Uganda. Y&T, Vanderbijlpark , n. 27, p. 117-142, 2022 . Available from <http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-03862022000100006&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.17159/2223-0386/2022/n27a5>.

SERVÍN, M. et al. Percepção dos professores sobre a transição para o ensino remoto emergencial em uma grande universidade pública do México durante a pandemia. **Educação e Pesquisa** [on-line]. 2022, vol. 48, e253032 [visualizado em 19 de agosto de 2022]. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248253032eng> . Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/cV9spNxBV4npxjLWmRdBz8r/?lang=en>

SILVA, F. O; SANTOS, B. M. L; JESUS, A. C. S. de; SILVA, J. M. Q; LEFUNDÉS, T. B.; ANJOS, K. F. dos. Experiências em aulas remotas no contexto da pandemia da Covid-19. **Rev enferm UFPE** online. 2021;15:e247581DOI:<https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.247581>

SOARES, F. A., ROCHA, K. K. A., PORTELA, R. DE A., SILVA, A. C. O., CORRÊA, R. DA G. C. F., & OLIVEIRA, B. L. C. A. de .. (2021). Cenário da educação superior à distância em saúde no Brasil: a situação da Enfermagem . Escola Anna Nery, 25(3), e20200145. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0145>

TEIXEIRA, M. R.; DAHL, C. M. Recriando cotidianos possíveis: construção de estratégias de apoio entre docentes e estudantes de graduação em terapia ocupacional

- em tempos de pandemia. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.** Rio de Janeiro. 2020. suplemento, v.4(3): 509-518. DOI: 1047222/2526-3544.rbto34425
- UMANA-MATA, Ana Cristina. Educación Superior en tiempos de COVID-19: oportunidades y retos de la educación a distancia. **Innovaciones Educativas**, San José, v. 22, supl. 1, p. 36-49, Oct. 2020. Available from <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-41322020000300036&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3199>.
- VASCONCELOS, S. M.; COELHO, Y. C. M.; ALVES, G. Q. Higher education in a time of pandemic: what now, teacher? **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 6, Special Issue Challenges and educational breakthrough in times of COVID-19, e146920, 2020.
- VERA, Janeth Pilar D.; RUIZ RAMIREZ, Alicia Karina; EGUEZ CEVALLOS, Carolina. Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. **RCUISRAEL**, Quito , v. 8, n. 2, p. 113-134, agosto 2021 . Disponible en <http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862021000200113&lng=es&nrm=iso>. accedido en 07 agosto 2023. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>.
- VIANO, H; ZÚÑIGA, M; ROSAS, M. V. “Acessibilidade acadêmica na Educação Superior. Ensino online no contexto da pandemia do COVID-19”, **Revista Iberoamericana de Tecnología em Educación y Educación en Tecnología**, n. 28, pág. 221-229, 2021, doi: 10.24215/18509959.28 e 27
- WAGHID, Y.. On the unintended consequences of online teaching: a response. **S. Afr. J. High. Educ.**, Stellenbosch, v. 35, n. 4, p. 13-15, Sept. 2021. Available from <http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1753-59132021000400002&lng=en&nrm=iso>. access on 09 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.20853/35-4-4719>.
- WAGNER, Katia Jakovljevic Pudla; MARTINS FILHO, Lourival José. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: uso, dificuldades e capacitação entre docentes de curso de Medicina. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Rio de Janeiro, v.46, n.1, e028, 2022. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-52712022000100210&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 08 ago. 2023. Epub 03-Fev-2022. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.1-20210356>.
- WANG, Xuyan; SUN, Xiaoyang. Higher Education During the COVID-19 Pandemic: Responses and Challenges. **Educ. as change**, Pretoria, v. 26, n. 1, p. 1-21, 2022 . Available from <http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1947-94172022000100013&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Aug. 2023. <http://dx.doi.org/10.25159/1947-9417/10024>.
- ZARZUELO, M. J. et al. Adaptação de aulas práticas de disciplinas clínicas na era COVID-19. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 58, p. e200987, 2022.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente Virtual.....6, 8, 14, 15, 23, 24, 26, 34, 39, 41, 43, 44, 45, 49, 54, 55, 57, 59, 66, 69, 70

Aprendizagem..3, 6, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 79, 82, 83

C

Capacitação..3, 6, 19, 22, 23, 24, 26, 33, 37, 39, 43, 45, 54, 56, 57, 58, 59, 64, 65, 74, 82

Covid-1975, 77

D

Dificuldades dos Docentes22
Docentes 5, 6, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 36, 37, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 69, 80, 81, 82

E

Ensino Online3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 57, 61, 63, 66, 67, 68, 70, 71
espaços virtuais.....3, 6, 61

F

Ferramentas Digitais..12, 16, 21, 56, 57, 62
Formação Continuada.44, 62, 64, 65, 74

I

Impactos Sociais5, 20
Inovação Pedagógica 3, 6, 26, 39, 65, 67

P

Pandemia3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 59, 60, 63, 64, 65, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82

Plataformas digitais 6, 11, 15, 17, 21

Práticas docentes..... 5, 6, 34, 36, 50, 51

Professores.. 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 77, 81

R

Recursos Tecnológicos . 3, 6, 17, 19, 22, 24, 28, 30, 36, 38, 42, 59, 62, 64, 67, 74

Reinvenção das Práticas Docentes.... 35, 51, 83

S

Saúde Mental .. 6, 13, 20, 30, 34, 50, 56, 67

T

Tecnologias Digitais 6, 7, 11, 21, 22, 24, 36, 37, 43, 54, 57, 58, 63, 64, 65, 75, 82

OS AUTORES

Rodrigo Pimentel Santos é Graduado em Administração-Informática-Análise de Sistemas pela Fundação Educacional Jayme de Altavila - FEJAL/CESMAC. Pós Graduado em Administração Estratégica e Empreendedorismo pelo Centro Universitário Tiradentes - UNIT. Mestre em Ensino na Saúde pela Universidade Federal de Alagoas, UFAL/FAMED. Professor Substituto na Universidade Estadual de Ciência e da Saúde de Alagoas - UNCISAL, nos Cursos de Graduação em Tecnologia em Alimentos, Radiologia e Segurança do Trabalho. Professor da Faculdade de Administração e Negócios (FAN) Conveniada FGV nos cursos de Graduação em Administração e Análise de Sistemas. Consultor Administrativo de Saúde da Empresa Espaço Psicoterápico Ltda, Fundador da RPS Consultoria Digital Me - Serviços e Consultoria em Tecnologia. Sócio/Fundador da RPS Business Group Ltda - Administração e Consultoria em Negócios. Atua nas áreas de Administração Pública e Privada com ênfase em Sistemas de Informação, Gestão Administrativa Corporativa, Consultoria, Treinamentos e gerenciamento de tecnologia da informação com ênfase na Educação e na Saúde.

Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

Professora associada, nível 1, da Universidade Federal de Alagoas da Faculdade de Medicina (FAMED). Nutricionista, Acupunturista, Farmacêutica, Educadora Física, educadora Especial, Analista e Desenvolvedora de Sistemas, Perita Grafotécnica, cibernética, judicial, extrajudicial e em Investigação Forense e Criminal. Graduada em Farmácia, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Educação Física. Graduanda em Biblioteconomia e Pedagogia. Especialista em Plantas Medicinais, Farmacologia, Análises Clínicas, Farmácia Clínica com Prescrição de Medicamentos, Psicopedagogia Clínica e Institucional, Nutrição Materno-infantil, Perícia Judicial e Extrajudicial, Investigação Forense e Perícia Criminal, Documentoscopia com Ênfase em Perícia Judicial, Acupuntura e Acupuntura Estética. Pós-graduanda em Ortomolecular, e Farmácia Estética. Mestre em Modelagem Computacional de Conhecimento (UFAL, 2011), Bolsa de Pesquisa no Mestrado: FAPEAL. Doutora em Ciências (UFAL, 2015). Bolsa de Pesquisa no Doutorado: FAPEAL/CAPES. Coordenadora e professora/Tutora do 1º Período de Medicina com ênfase em Anatomia, Fisiologia, Histologia, Embriologia, Biologia Celular e Molecular, Genética e Bioquímica. Leciona as disciplinas Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Educacionais I e II, Pesquisa online no Mestrado Profissional de Ensino na Saúde (MPES/UFAL). Lecionou na Universidade Aberta Brasileira Pesquisa Educacional no curso de Química EAD e Sistema da Informação EAD e Geografia EAD. Lecionou no CESMAC nos cursos de Farmácia, Enfermagem e Fisioterapia, as seguintes disciplinas: Deontologia e Legislação Farmacêutica, Farmacologia I e II e Farmacognosia I e II. Atuou como professora efetiva, 40h DE, da Universidade Federal de Sergipe dos cursos de Farmácia, Medicina, Odontologia, Nutrição, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Enfermagem e Fisioterapia. Atuou como farmacêutica concursada nos municípios de Porto Real do Colégio- AL e Nossa Senhora da Glória-SE. Desenvolve pesquisa online, com Revisão Sistemática Integrativa, Mapeamento Sistemático, Pesquisa Documental Sistemática, Estudo Bibliométrico,

Etnografia virtual, Produtos Técnicos e Educacionais, Apoio Matricial de Desenhos, Descritores, Validação de Instrumento, Bibliotecas Virtuais, Websites, Metodologias Ativas, Mapas Conceituais, Desenvolvimento de Aplicativos, Tecnologias Digitais no Ensino e Pesquisa, Medicina integrativa (Ryodoraku, Acupuntura, Eletroacupuntura, Ventosaterapia, Moxaterapia, Auriculoterapia, Reflexologia e Iridologia). Orienta bolsistas do CNPQ e bolsa pesquisa UFAL, da graduação de medicina. Atua coordenadora do Programa de Pós Graduação do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde da Famed/UFAL.

Bárbara Paz Rocha Gonzaga

Graduanda de Medicina da Universidade Federal de Alagoas, atualmente cursando o 3º período. Ganhadora do prêmio CAPES Talento Universitário. Adquiriu experiência como monitora em Embriologia Humana.

Acza Kalica Buarque da Silva

Graduanda de Medicina da Universidade Federal de Alagoas, atualmente cursando o 3º período. Bolsista de Iniciação Científica pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), monitora da disciplina de Saúde e Sociedade II, membro da Liga de Anatomia Sistêmica e Topográfica de Alagoas (UFAL). Além disso, é autora de seis mapas conceituais publicados no repositório do EduCAPES.