

ESTÁCIO - FSP

VICENTE ACRISIO VERAS RODRIGUES

**UMA ANÁLISE DOS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO FRENTE
ÀS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**BRASÍLIA
2023**

ESTÁCIO - FSP

VICENTE ACRISIO VERAS RODRIGUES

**UMA ANÁLISE DOS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO FRENTE
ÀS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Artigo Científico apresentado à Faculdade Iguazu - FI, como parte das exigências para a obtenção do título de Pós-graduação (Docência do Ensino Superior).

**BRASÍLIA
2023**

UMA ANÁLISE DOS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Vicente Acrísio Veras Rodrigues

Me. Bianca Capanedo

RESUMO

Os caminhos da adaptação frente às novas tecnologias que surgem constantemente não são lineares e suscitam a necessidade, por parte dos professores e das instituições de Ensino Superior - IES, de reformulação dos conhecimentos, busca por letramento digital e criação de tato para com as tecnologias que precisam ser incrementadas na rotina de aulas. Contudo, como em todo processo de adaptação, existem obstáculos acabam atrasando a superação dos desafios e dificultando o progresso. Frente a isto, esta pesquisa teve como objetivo analisar os principais desafios a serem superados pelas IES ante às novas tecnologias educacionais. Para tanto, realizou-se um trabalho de natureza bibliográfica, de abordagem qualitativa e do tipo exploratório, tendo como suporte a pesquisa em repositórios acadêmicos e em bancos de dados científicos, como a SciELO. As informações apresentadas neste trabalho mostraram que dentre os desafios enfrentados, os principais são a dificuldade dos docentes de se adaptarem ao novo ambiente tecnológico, permanecendo defasados; e o segundo desafio requer a superação do primeiro, ou seja, a construção da habilidade de mediação das novas tecnologias de informação e comunicação, para que os discentes ganhem em praticidade e otimização, mas não deixem que este conforme provoque um esvaziamento semântico, um empobrecimento do discurso e uma precarização nas relações sociais. Desta forma, conclui-se que as novas tecnologias surgem para melhorar a vida e facilitar o processo de ensino-aprendizagem, porém é necessário que os docentes estejam engajados na busca pela adaptação, permitindo que seus alunos se tornem mais engajados, ativos e autônomos.

Palavras chave: Tecnologias. Instituição de Ensino Superior. Realidade digital.

Introdução

No que diz respeito às tecnologias, muitas transformações rápidas podem ser percebidas na atualidade, e estas transformações requerem a constante readequação dos indivíduos, pois tudo fica obsoleto com muita rapidez (LUNA; BRETERNITZ, 2021). Conforme os autores, o desafio da educação, especificamente dos professores e das IES de modo geral, tem sido superar os métodos tradicionais de ensino-aprendizagem e, gradativamente, incorporar novas tecnologias em sua rotina de aulas, as chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC.

A recente pandemia da COVID-19 mostrou que sem as TIC, as IES não conseguem ir muito longe, pois muitas barreiras foram ultrapassadas neste período com a adoção de tecnologias, as quais possibilitaram a continuidade do ensino na modalidade remota (CASTIONI et al., 2021). Os autores pontuam que o ensino remoto sobrepujou o isolamento social e permitiu que os discentes não precisassem adiar suas aulas por tempo indeterminado, atrasando a sonhada formação.

Nesse sentido, sabidamente, as tecnologias acompanham as pessoas na maior parte do tempo, através da utilização dos telefones celulares, *tablets* e *notebooks*, concedendo acesso irrestrito à internet, por meio das redes sociais, *Whatsapp*, plataformas de compartilhamento de vídeos, etc., e com isso, as IES se veem diante do desafio de adotar estas tecnologias em seu dia a dia, para além das tecnologias digitais oficiais, como: *e-mail* institucional, documentos eletrônicos, *software*, ambiente virtual de aprendizagem, etc. (CASTIONI et al., 2021).

Contudo, por ser uma demanda nas IES, não significa, necessariamente, que o corpo docente está devidamente preparado para incrementar estas TIC em seu cotidiano de aula, buscando letramento digital e inovação de seus conhecimentos, tampouco que estão capacitados para mediar o uso destas tecnologias com os alunos. Assim, é de sua importância que os discentes consigam estabelecer um limite entre a praticidade das ferramentas tecnológicas e a importância da essência da formação acadêmica enquanto promotora da formação intelectual e consciência crítica, e incentivadora do debate e das reflexões mais densas e complexas.

Frente ao exposto, a construção deste trabalho se justifica pela importância de trazer à baila um assunto que é tão atual e que tem demandado das IES uma readaptação completa, não somente em sua estrutura, mas também em sua funcionalidade, incluindo o reajuste do corpo docente para atender as novas necessidades, ou seja, a adoção de tecnologias, com vistas a diminuir o desinteresse dos discentes nas aulas e, conseqüentemente, os índices de evasão.

Para tanto, realizou-se um trabalho de natureza bibliográfica, de abordagem qualitativa e do tipo exploratório, tendo como suporte a pesquisa em repositórios acadêmicos e em bancos de dados científicos. Alguns dos autores que deram sustentação teórica à esta pesquisa, foram: Pinto e Leite (2020); Fettermann e Tamariz (2020); Santinello, Costa e Santos (2020); Scherer e Brito (2020); Schuartz e Sarmiento (2020); Luna e Breternitz (2021); Policarpo e Bergmann (2021); Castioni et al. (2021); Silva, Bilessimo e Machado (2021); Menezes e Silva (2022).

Frente ao exposto, esta pesquisa teve como objetivo analisar os principais desafios a serem superados pelas IES ante às novas tecnologias educacionais. Diante disso, espera-se que as informações apresentadas direcionem a consciência crítica para um cenário de constantes inovações e readaptações, no qual tudo fica obsoleto com rapidez, e consiga perceber que os desafios sempre existirão e a

superação deve ser uma constante para as IES, de modo que consigam suprir as demandas dos discentes e potencializar sua formação.

Desenvolvimento

2.1 A inserção de novas tecnologias no contexto da educação

Nos últimos anos, a área da educação tem enfrentado diversos desafios, tanto de natureza política e econômica, quanto tecnológica, no sentido de promover mudanças na dinâmica interna das instituições para otimizar e melhorar as formas de ensino-aprendizagem (FETTERMANN; TAMARIZ, 2022). As autoras pontuam que as novas tecnologias passaram a ser demandadas pelas IES como forma de preencher certas lacunas espaço-temporais, as quais puderam ser percebidas na recente pandemia da COVID-19. As autoras acrescentam que o cenário de isolamento provocado pela pandemia incentivou a adoção de tecnologias para que as aulas pudessem seguir um itinerário razoável e não impedisse que os acadêmicos ficassem sem aulas, ante as incertezas daqueles dias e meses.

Esta realidade retirou das IES brasileiras o peso da obsolescência apontada por muitos em críticas a este sistema, devido as dificuldades para acompanhar as transformações sociais (GONÇALVES; FARIA FILHO, 2021). Os autores explicam que esta obsolescência costuma ser programada, considerando que as IES públicas, por exemplo raramente são contempladas com os investimentos que lhes cabem verdadeiramente, ante à precária administração pública, somada ao descaso e indiferença para com a educação; cabendo aos profissionais que fazem parte da área da educação fazer aquilo que é possível com os recursos disponíveis.

Um exemplo claro de que esta crítica feita ao sistema de ensino brasileiro faz sentido foi a dificuldade enfrentada pelos professores no ensino remoto que se fez necessário na pandemia da COVID-19 (SILVA; BILESSIMO; MACHADO, 2021). Nessa perspectiva, em pesquisa realizada pelo Instituto Península acerca dos desafios dos professores na adaptação para o ensino a distância, viu-se que:

Depois de seis semanas de isolamento por conta da pandemia, 83% dos professores brasileiros, em média, ainda se sentem nada ou pouco preparados para o ensino remoto. [...] A insegurança dos professores em relação ao ensino a distância está ligada a outra estatística da pesquisa: 88% deles afirmaram que nunca tinham dado aula de forma virtual antes da pandemia (INSTITUTO PENÍNSULA, 2020, p. 01).

Diante destes dados, verifica-se que os professores foram surpreendidos com as ferramentas tecnológicas, e tiveram que passar por um árduo processo de adaptação à estas ferramentas, não apenas para repassar os conteúdos das aulas, mas também para engajar os acadêmicos, estimular a interação entre eles, observar o nível de desempenho de cada aluno, utilizar ambientes virtuais de aprendizagem para a realização de atividades, repassar *feedbacks*, entre outros recursos.

Existem diversas ferramentas tecnológicas que são muito úteis para o processo de ensino-aprendizagem, não apenas por irem além do velho método de ensino cuja dinâmica é representada pela professora explanando o conteúdo pela lousa, ou através de filmes repassados em sala de aula, mas também por aumentarem o engajamento e motivação dos discentes neste processo, considerando que os jovens são mais facilmente estimulados quando as ferramentas que eles usam para interagir em redes sociais são realocados para o contexto da sala de aula de modo controlado e programado (SCHUARTZ; SARMENTO, 2020).

Neste entendimento, Schuartz e Sarmiento (2020) afirmam que a utilização de novas tecnologias tem um efeito positivo no engajamento e motivação dos discentes no contexto da sala de aula, por ser algo que os estimulam mais facilmente. As autoras colocam que da perspectiva dos jovens discentes as tecnologias soam como algo familiar, próprio de seu tempo, que podem levar o processo de ensino-aprendizagem a um lugar de criatividade, ludicidade, curiosidades e maior autonomia. Ainda conforme as autoras, os acadêmicos começam a perceber o tempo que passam na IES como sendo interessante, sentindo-se estimulados, inclusive, a estarem lá, justamente por ser um ambiente que lhes é familiar.

Durante muito tempo as IES trabalharam com tecnologias tradicionais, como os computadores, TVs, caixas de som e retroprojetores, que eram pouco explorados (GONÇALVES; FARIA FILHO, 2021). Os autores ensinam que, atualmente, diversas tecnologias surgiram e deixaram os monitores CRT e TVs ultrapassados, como a realidade aumentada, que proporciona a utilização de jogos, animações em 3D, simuladores etc.; comunicação por vídeo, incluindo os *hangouts* através de debates e transmissões ao vivo, videoaulas, chamadas de vídeo etc.; celulares com aplicativos com finalidade educacional; *microlearning*, uma forma de abordagem online que permite a transmissão de fragmentos do conhecimento em curta duração, potencializado a assimilação dos conteúdos repassados em sala de aula.

Nesta análise, é pertinente apresentar uma crítica feita por Lunardelli e Maia (2022, p. 13):

O que vale para a televisão deveria valer também para *smartphones* ou *tablets*, para computadores e outras tecnologias que virão. Que tipo de conteúdo queremos divulgar por meio delas? E, não menos importante: como a forma específica do aparato interfere no conteúdo? A atual tendência ao esvaziamento da dimensão semântica dos conteúdos que circulam pelos aparatos digitais, denunciada por Dean (2005), somada à tendência de circularem mais as mensagens mais impactantes formando “bolhas” levam a uma crise da palavra como meio de comunicação.

Na crítica apontada acima, os autores trazem uma importante reflexão que deve ser considerada, pois embora as tecnologias tenham sido criadas com a finalidade de otimizar, facilitar e melhorar a vida, isso não significa que ela está isenta de problemas. Assim, Lunardelli e Maia (2022) explicam que as novas tecnologias podem resultar em um esvaziamento semântico, considerando a natureza da linguagem utilizada pelos usuários; e um certo empobrecimento causado pela fragmentação das informações, tornando-as rasas e desconexas.

Nessa abrangência, ao adotar as novas tecnologias de informação e comunicação no contexto da educação, os docentes devem estar atentos ao fato de que a linguagem digital pode facilitar tanto o processo que acaba por produzir um conhecimento superficial e um padrão de comportamento mediado por muitos estímulos imediatos e informações encurtadas, podendo impactar a saúde mental dos discentes, por expô-los a maior ansiedade (LUNARDELLI; MAIA, 2022).

A crítica aqui discutida abre margem para outra crítica: o empobrecimento do discurso nas relações sociais, uma vez que as aulas em vídeos, as salas virtuais, o uso de celulares e demais dispositivos eletrônicos, pode limitar a participação dos discentes na teia social com trocas reais, nas quais existem diálogos, troca de olhares, leitura das expressões do outro, atenção ao que está sendo dito por alguém, *feedback* e a percepção dos próprios comportamentos diante de outras pessoas (SAMPAIO JUNIOR, 2022). Esse empobrecimento do discurso é uma das críticas contida na Teoria Crítica da Tecnologia de Andrew Feenberg, um filósofo americano que se debruçou sobre os efeitos das tecnologias no ambiente escolar.

Na Teoria Crítica da Tecnologia, Feenberg também analisa os impactos da utilização das novas tecnologias na escrita dos discentes, uma vez que a utilização de aparelhos e dispositivos tecnológicos dispensam a escrita manual, fazendo com que estes indivíduos tenham uma involução no processo de aprendizagem, pois a

escrita manual ativa determinadas áreas do cérebro que propiciam a memorização, a compreensão, a assimilação, entre outras funções (SAMPAIO JUNIOR, 2022).

As críticas sobre o esvaziamento semântico, o empobrecimento do conhecimento através da fragmentação das informações, a involução na aprendizagem pela eliminação da escrita manual, e a precariedade do discurso e das relações sociais fazem sentido e devem ser consideradas no momento de adotar as novas tecnologias, para que os próprios discentes não sejam vítimas destas ferramentas. Porém, as críticas à adoção de tecnologias na educação não mascaram o fato de que a não adoção dessas tecnologias também é problemática e possui críticas igualmente robustas (GONÇALVES; FARIA FILHO, 2021).

Se por um lado o uso das ferramentas tecnológicas pode trazer prejuízos ao nível social e cognitivo, entende-se que o oposto, ou seja, a não adoção destas ferramentas, também não mostra um itinerário muito promissor para a área da educação, na medida em que a não adoção às novas tecnologias levariam os professores e discentes a uma vivência anacrônica de sala de aula, fazendo com que os discentes vivessem distantes das transformações sociais (SAMPAIO JUNIOR, 2022). O autor pontua que o melhor caminho é o do meio, o caminho da parcimônia, o qual levará, naturalmente, a uma trajetória mediada pelas ferramentas tecnológicas, cuja utilização não substituirá o contato social, a escrita e a linguagem formal, mas servirá como meio de potencializar o ensino-aprendizagem.

Diante do exposto, na sequência, foram analisados os efeitos das novas tecnologias no modelo de ensino-aprendizagem e no cotidiano da sala de aula.

2.2 Os efeitos das novas tecnologias educacionais no modelo de ensino-aprendizagem

Seguramente, a adoção de novas tecnologias de informação e comunicação pode melhorar o processo de ensino-aprendizagem, considerando que os jovens estudantes tendem a engajar mais facilmente quando as tecnologias estão presentes, afinal de contas, eles já nasceram neste ambiente tecnológico, de modo que tudo nele soa familiar (SANTINELLO; COSTA; SANTOS, 2020). Os autores afirmam que a era tecnológica veio para gerar novas dinâmicas de interação, ultrapassando as velhas limitações de sala de aula para beneficiar a todos.

Conforme Santinello, Costa e Santos (2020), as ferramentas tecnológicas suprem barreiras espaço-temporais, propiciando, naturalmente, uma reconfiguração

das reações sociais. Como isso se dá? Os autores argumentam que, se antigamente o processo de ensino-aprendizagem acontecia somente se professores e alunos estivessem presencialmente inseridos no ambiente da sala de aula, atualmente isso mudou, ou seja, um professor que não pode estar presente na aula pode gravar a aula perdida em casa e repassar aos alunos em formato de vídeo ou pode fazer uma transmissão ao vivo com os discentes em sala. Conforme os autores, da mesma forma, um aluno que não puder estar presente em sala, também poderá se valer das transmissões ao vivo para assistir a aula, ou ainda ter acesso ao que foi ensinado pelo professor através dos conteúdos nos grupos de *WhatsApp* ou Telegram.

Essas novas dinâmicas de interação convidam sobretudo os professores a se adequarem às novas ferramentas tecnológicas e entenderem as novas linguagens que delas surgem, para que consigam acompanhar as transformações tecnológicas e interagir mais eficazmente com seus discentes, como afirmam Silva, Bilessimo e Machado (2021, p. 03):

Inquestionavelmente, a integração das TIC na sala de aula passa por competências específicas dos docentes em relação ao uso pedagógico dessas tecnologias. Portanto, para que a integração desses recursos nas aulas seja mais efetiva, é necessário que os professores tenham conhecimentos, habilidades e atitudes pertinentes e que possam desenvolvê-las no intuito de incluir os recursos tecnológicos em suas tarefas diárias. Isto implica que o docente deve conhecê-las em suas dimensões, ser capaz de analisá-las criticamente e de realizar uma adequada seleção, tanto das tecnologias, como da informação que estas veiculam, sendo capaz de utilizá-las e realizar uma adequada integração curricular [...].

Diante da colocação dos autores, verifica-se que aqueles profissionais que não se adaptarem ao novo contexto tecnológico e à realidade digital, provavelmente ficarão defasados e experimentarão diversos sofrimentos em sua atuação em sala de aula. Ademais, a colocação dos autores permite ir mais a fundo na reflexão e compreender que os professores que se limitam às tecnologias tradicionais acabam por desestimular e desmotivar seus alunos, perdendo a oportunidade de experimentar novas formas de ensino, que sejam mais instigantes, desafiadoras e que façam parte do universo digital e tecnológico dos jovens estudantes.

Além da necessidade de readequação dos professores à realidade digital, outro efeito importante da adoção às novas tecnologias no contexto das IES é a geração de dados e a personalização do ensino. Com isto pretende-se dizer que quando os discentes utilizam as tecnologias no âmbito educacional, como, por exemplo, os ambientes virtuais de aprendizagem, nos quais fazem avaliações e atividades *online*, as videoaulas etc., enorme quantidade de dados educacionais são

gerados (SCHERER; BRITO, 2020). Conforme as autoras, estes dados gerados são bons parâmetros para a personalização do ensino, uma vez que eles permitem visualizar o desempenho e o ritmo de estudo dos alunos, bem como suas dificuldades, para que seja possível reforçar certos pontos e melhorar o ensino.

O mecanismo de geração de dados, conforme Scherer e Brito (2020) é especialmente importante para reforçar e aumentar o potencial dos discentes, considerando que os resultados fornecidos pelos dados mostram quem está com desempenho muito abaixo do esperado e quem está acima. A autora pontua, ainda, que os professores podem ter acesso a estes resultados e trabalharem os pontos de melhoria em seus alunos, explorando ao máximo o potencial de cada um, e, nessa mesma dinâmica, reforçar e motivar os alunos que estão com bom desempenho.

Outro importante efeito das tecnologias educacionais é a utilização de aplicativos como estratégia de engajamento dos discentes nas atividades passadas para realizar em casa, ou seja, as atividades que requerem a utilização de aparelhos celulares, *tablets* ou *notebooks*, através dos aplicativos, tem maiores chances de engajarem os alunos, justamente por serem feitas em um ambiente no qual eles passam a maior parte do tempo: a *internet* (POLICARPO; BERGMANN, 2021).

Nesse sentido, Pinto e Leite (2020, p. 03) trazem a seguinte reflexão:

A utilização dessas tecnologias pode ter efeitos no tempo dedicado à interação entre estudantes e docentes, continuando para além das paredes da sala de aula, em um processo de envolvimento, partilha de conteúdos e materiais de estudo e de comunicação. Dispositivos como *smartphones*, *tablets*, leitores eletrônicos e apps móveis têm-se destacado como ferramentas emergentes de apoio à aprendizagem no ensino superior.

Em consonância com a colocação acima, Policarpo e Bergmann (2021, p. 02) afirmam que: “dentro do ambiente escolar, muitas vezes os alunos têm que deixar de lado essas tecnologias utilizadas por eles fora da escola, dando a sensação de uma dissociação da realidade dentro e fora da escola [...]”. O raciocínio das autoras pode ser facilmente aplicado à realidade das IES, pois, com efeito, essa dissociação equivocada pode vir a provocar diversas frustrações, sensação de desconexão e de despertencimento do ambiente educacional por parte dos acadêmicos, levando-os a um completo desinteresse pelos conteúdos, podendo acarretar faltas constantes.

A sensação de dissociação é um dos motivos das situações de evasão nas IES, bem como de desmotivação, pois o discente acaba não vendo interesse nos conteúdos ministrados e perde a conexão entre aquilo que é ensinado em sala de

aula e as demandas de sua futura profissão (PINTO; LEITE, 2020). As autoras pontuam que a utilização das novas tecnologias incentiva a autonomia dos discentes, sendo este outro efeito aqui apontado. Isso ocorre porque, conforme as autoras, na medida em que os discentes têm a oportunidade de realizar suas atividades, avaliações, simulados, reuniões, etc., pelos ambientes virtuais de aprendizagem; quando fazem uso de aplicativos para potencializarem o conhecimento; quando fazem uso da realidade aumentada, da *microlearning* etc., estes passam a pesquisar mais, ir atrás de informações, a se interessarem mais pelos conteúdos e engajarem com maior facilidade, aumentando a autonomia.

Nesta perspectiva, a autonomia no Ensino Superior é fundamental para a formação profissional do discente, pois presume que o indivíduo terminará seu curso e continuará com sede e fome de conhecimento, indo atrás de informações mais densas que certamente enriquecerão sua prática profissional (PINTO; LEITE, 2020). Por esta razão, as autoras apontam que os docentes que se negam a se adaptarem à realidade digital e a incorporarem novas tecnologias em seu processo de ensino estão não apenas apoiados em um conformismo anacrônico, mas também prejudicando o processo de formação da autonomia e independência de seus alunos que, de certa forma, ficarão restritos à antiquada dinâmica de sala de aula.

O último efeito aqui analisado dos efeitos da adesão às novas tecnologias no modelo ensino-aprendizagem se refere a postura dos discentes em sala de aula. Desta forma, quando o professor incrementa tecnologias no cotidiano das aulas, os alunos se tornam mais participativos, se integram com mais facilidade, tendem a ficar mais interessados (LUNA; BRETERNITZ, 2020). Conforme os autores, as ferramentas tecnológicas produzem efeitos específicos nos cérebros dos jovens, resultando em uma descarga de dopamina que motiva e aumenta o interesse.

Luna e Breternitz (2020) afirmam, ainda, que fica mais fácil os discentes manterem uma postura ativa em sala de aula quando os professores vão além das tecnologias digitais oficiais, como, por exemplo: o *e-mail* institucional, os documentos eletrônicos, *software*, ambiente virtual de aprendizagem, etc., e passam a adotar, também, as tecnologias digitais não oficiais, como: a *internet*, incluindo as redes sociais, *Whatsapp*, *e-books*, *software* específicos, entre outros recursos.

Tendo percebido alguns efeitos da utilização das tecnologias no modelo ensino-aprendizagem, em seguida abordaram-se os principais desafios a serem superados por discentes e docentes ante às novas tecnologias educacionais.

2.3 Principais desafios a serem superados por discentes e docentes ante às novas tecnologias educacionais

O primeiro desafio a ser superado já foi mencionado e diz respeito à readequação dos professores às novas tecnologias educacionais. Embora os professores com mais idade tenham maior resistência em aderir à realidade digital, a permanência no anacronismo coloca em risco a qualidade de sua atuação, em face da resposta dos alunos aos seus investimentos em sala de aula (PINTO; LEITE, 2020). As autoras colocam que professores mais jovens entram no universo acadêmico já com a perspectiva de trazer algo diferente para a atuação, algo que prenda a atenção dos discentes e lhes estimulem a serem mais participativos e engajados. Este estilo de atuação, conforme os professores, reflete, inclusive na didática, pois a linguagem tende a ser a mesma dos estudantes mais jovens.

Com vistas a diminuir a incidência de evasão entre alunos, é imprescindível que as IES incentivem seu corpo docente, sobretudo os professores com mais idade, a investirem na atualização de seus conhecimentos, no letramento digital e a adotarem um estilo mais enérgico de atuação, que incluam as novas tecnologias, e considere a possibilidade de aulas remotas, interações em salas virtuais, compartilhamento de conteúdos e materiais em redes sociais, grupos de *Whatsapp* e *Telegram*, vídeos, *softwares*, utilização de aplicativos relacionados à disciplina, entre outras possibilidades (LUNA; BRETERNITZ, 2020; PINTO; LEITE, 2020).

Embora a adoção de novas tecnologias de informação e comunicação seja útil para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, outro desafio se coloca: o de impedir que os discentes tenham prejuízos com a utilização inadequada destas ferramentas, recaindo as críticas feitas anteriormente, ou seja, o empobrecimento do discurso e da linguagem, o esvaziamento semântico, a precarização das relações sociais, a limitação no potencial de reflexão e consumo de conteúdos densos e exigentes do ponto de vista intelectual e cognitivo (MENEZES; SILVA, 2022).

Este segundo desafio é especialmente importante, pois as IES ainda carregam em sua essência o peso da formação intelectual, no sentido de despertarem em seus discentes uma consciência crítica e reflexiva, certa disposição para se debruçar sobre conteúdos densos e maçantes, interesse pelo diálogo e pelo discurso (MENEZES, SILVA, 2022). As autoras explicam que o objetivo da adesão às novas tecnologias não é o conforto, mas sim a praticidade, pois é importante que as IES continuem desempenhando seu papel na formação intelectual, a qual pode alhar

caso os discentes estejam hiper estimulados com tanta informação e envolvidos com informações fragmentadas acerca dos assuntos estudados em sala de aula.

Verifica-se, diante das explicações de Menezes e Silva (2022), que ao mesmo tempo em que a adoção de novas tecnologias é imprescindível para a potencialização do conhecimento e engajamento dos discentes nas aulas, percebe-se a necessidade de uma utilização regrada, que também abrace a essência da IES que é a promoção de uma formação intelectual adequada, de maneira que prepare profissionais capacitados, com os quais a sociedade possa contar, sendo eles críticos, conscientes e dispostos a dialogar sobre assuntos pertinentes.

Conclusão

Diante do objetivo de analisar os principais desafios a serem superados pela IES ante às novas tecnologias educacionais, esta pesquisa mostrou que dentre os diversos desafios, dois deles se fazem mais urgentes: 1) o letramento digital dos docentes, de modo que consigam superar a obsolescência, buscar uma atuação mais enérgica e compromissada com a adaptação a um contexto inteiramente novo, que requer constantes atualizações dos conhecimentos; 2) incentivar os professores a adquirirem a habilidade de serem bons mediadores entre seus alunos e as tecnologias de informação e comunicação incorporadas na rotina de sala de aula.

O segundo desafio requer que os docentes tenha superado o primeiro, ou seja, que tenham alçado voo e buscado a liberdade que o conhecimento proporciona, que tenham saído da zona de conforto e se desafiado a entender mais deste universo tecnológico, para além do tradicional hábito de enviar *e-mails*, gerenciar os ambientes virtuais de aprendizagem e utilizar documentos eletrônicos.

Professores que conseguem acompanhar as transformações tecnológicas e reformularem sua forma de atuação de tempos em tempos têm maiores chances de despertarem a atenção, o engajamento, a motivação e a admiração de seus alunos, sobretudo no âmbito do Ensino Superior, em que a praticidade da tecnologia aumenta o interesse das pessoas que têm que dividir seu tempo entre estudo, trabalho, família e demais responsabilidades. Portanto, a adoção das tecnologias de informação e comunicação é uma forma de sobrepujar o anacronismo e melhorar a experiência dos alunos. Embora existam dificuldades e graus de limitação diferentes para cada pessoa, é certo que a busca pela superação de si mesmo, no tempo de cada um, resultará em muitas vantagens no dia a dia de sala de aula.

REFERÊNCIAS

- CASTIONI, R. et al. Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. **Ensaio: aval. pol. públ. educ.** v. 29, n. 111, abr./jun. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensai/a/53yPKgh7jK4sT8FGsYGn7cg>. Acesso em: 07 mar. 2023.
- FETTERMANN, J.; TAMARIZ, A. D. R. Ensino remoto e ressignificação de práticas e papéis na educação. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 14. Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tl/a/8SrndgWBB6LvW5YjCbWqNfL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 mar. 2023.
- GONÇALVES, I. A.; FARIA FILHO, L. M. Tecnologias e educação escolar: a escola pode ser contemporânea do seu tempo? **Educ. Soc.**, v. 42. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/9R9PBy6R5MnBYbXpJbVW78h/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 09 mar. 2023.
- INSTITUTO PENÍNSULA. **Desafios dos professores durante a quarentena e a adaptação para o ensino a distância**. Brasília, 2020, p. 01. Disponível em: <https://eadparavc.dted.ufma.br/?p=1978#:~:text=A%20inseguran%C3%A7a%20dos%20professores%20em,forma%20virtual%20antes%20da%20pandemia>. Acesso em: 08 mar. 2023.
- LUNA, F. D. S.; BRETERNITZ, V. Transformação digital em Instituições de Ensino Superior privadas brasileiras: linha de base pré-coronavírus. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 22, n. 6. 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/Deividi/Downloads/download%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Deividi/Downloads/download%20(1).pdf). Acesso em: 10 mar. 2023.
- LUNARDELLI, A. F.; MAIA, A. F. **Razão instrumental e educação**: reflexões sobre a escola e as novas tecnologias. São Paulo, 2022, p. 13. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4705/9076>. Acesso em: 04 mar. 2023.
- MENEZES, E.; SILVA, A. S. R. Ensino remoto emergencial nas instituições de ensino superior e as tecnologias adotadas: uma revisão integrativa. **Dialogia**, n. 40, jan./abr. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/artic le/view/20579/9481>. Acesso em: 06 mar. 2023.
- PINTO, M.; LEITE, C. As tecnologias digitais nos percursos de sucesso acadêmico de estudantes não tradicionais do Ensino Superior. **Educ. Pesqui.**, v. 46. 2020, p. 03. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/WcrSn45gb3vWHMLP4F7RmQ/?lang=pt>. Acesso em: 05 ar. 2023.
- POLICARPO, K.; BERGMANN, J. C. F. Aplicativos móveis como recursos didáticos digitais: um mapeamento na educação formal. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 14, n. 03. Belo Horizonte, 2021, p. 02. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tl/a/wwDqQQSQtNDHs9gJvFGvgWF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 mar. 2023.

SAMPAIO JUNIOR, L. H. A Teoria Crítica da Tecnologia de Andrew Feenberg: reflexões sobre a inserção de novos elementos tecnológicos no ambiente escolar. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.**, v. 103, n. 265, set./dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/Vc5TSKYFMPFdKWmRpbghCQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 mar. 2023.

SANTINELLO, J.; COSTA, M. L. F.; SANTOS, R. O. A virtualização do Ensino Superior: reflexões sobre políticas públicas e Educação Híbrida. **Educ. Rev.**, v. 36. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/kDg6xqTkySYrWsXvszFg4Np/?lang=pt>. Acesso em: 08 mar. 2023.

SILVA, J. B.; BILESSIMO, S. M. S.; MACHADO, L. R. Integração de tecnologia na educação: proposta de modelo para capacitação docente inspirada no TPACK. **Educação em Revista**, v. 37. Belo Horizonte, 2021, p. 03. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/gzgFdTsmv9vGmKNQnFPQLQF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 mar. 2023.

SCHERER, S.; BRITO, G. S. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educ. Rev.**, v. 36. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/FCR5M56M6Chgp4xknpPdKmx/>. Acesso em: 09 mar. 2023.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Rev. Katálisis**, v. 23, n. 03, set./dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/xLqFn9kxxWfM5hHjHxbC7D/>. Acesso em: 08 mar. 2023.