

Desafios de implantação da educação remota no período da COVID-19: uma análise a partir da percepção de docentes do nível técnico

MARCELO AGENOR ESPÍNDOLA

FPL EDUCACIONAL (FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO/MG)

FREDERICO CESAR MAFRA PEREIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecemos o apoio da instituição CANES para o desenvolvimento desta pesquisa

Desafios de implantação da educação remota no período da COVID-19: uma análise a partir da percepção de docentes do nível técnico

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, após inúmeros casos de pneumonia na cidade de Wuhan (província de Hubei, República Popular da China), identificou-se a proliferação do novo coronavírus, Sars-Cov-2, causador da doença COVID-19. Pouco tempo depois, já em março de 2020, com o avanço global da doença, declarou-se estado de pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS), com 125.048 casos e 4.613 óbitos confirmados, envolvendo 117 países, e espalhando-se rapidamente por todo o mundo (BARRETO e ROCHA, 2020).

A partir deste surto global da pandemia da COVID-19 foi possível identificar mudanças severas em praticamente todos os ambientes. Na vida social, decretou-se o isolamento social em quase todas as esferas, interrompendo convívios, lazeres, reuniões e trabalhos. No contexto econômico, empresas tiveram suas operações interrompidas, outras encerradas, aumento do número de desempregados, diminuição do consumo, aumento da inadimplência e governos oferecendo auxílios emergenciais, gerando fortes impactos no Produto Interno Bruto (PIB) das nações.

Não obstante, a educação também foi fortemente impactada pela COVID-19, com interrupção das atividades presenciais praticamente em todo o mundo, alcançando uma taxa de 90% no dia 26 de Abril (ARRUDA, 2020). Dados divulgados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), evidenciaram que a pandemia afetou cerca de 300 milhões de alunos, abrangendo 22 países em 03 continentes (BARRETO e ROCHA, 2020).

No Brasil, o Ministério da Educação (MEC), endossado pelas Secretarias Estaduais de Educação (SEE), autorizou as instituições de educação profissional nível técnico a suspenderem as aulas presenciais ou mesmo optarem por aulas a partir da utilização de recursos tecnológicos. Na mesma linha, a Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES) solicitou ao Ministério da Educação (MEC) a substituição das aulas presenciais pela modalidade a distância, por meio de plataformas digitais (SANTOS JÚNIOR e MONTEIRO, 2020). Assim, o MEC, atendendo a tais solicitações, regulamentou por meio da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, a substituição inicial das aulas presenciais por 30 dias ou enquanto durar o período da pandemia (BRASIL, 2020). Neste sentido, as instituições de ensino de todo país acataram tais orientações, interrompendo suas atividades presenciais e passando a utilizarem recursos tecnológicos com o objetivo de promover o processo formativo aos alunos por meio de recursos didáticos disponíveis pela *Internet* (SANTOS JÚNIOR e MONTEIRO, 2020).

Diante deste cenário, emerge o processo de aprendizagem remota. Muitas instituições que já possuíam plataformas digitais de aprendizagem rapidamente migraram para a modalidade de Educação a Distância (EAD) como alternativa para não interromper as aulas. Já outras instituições passaram a se adaptar e buscar alternativas, por meio das plataformas digitais (SANTOS JÚNIOR e MONTEIRO, 2020). Neste sentido, ganha destaque a modalidade de educação remota, objeto deste estudo. Esta categoria difere-se da modalidade EAD por permitir a transmissão de aulas, por meio de *webconferências*, no mesmo horário das aulas presenciais, permitindo interações em tempo real entre professores e alunos (ARRUDA, 2020).

É perceptível que a disseminação da tecnologia em massa nos últimos anos favoreceu uma população cada vez mais conectada, até mesmo para o ensino remoto no país (BARRETO e ROCHA, 2020). Portanto vale ressaltar que, se por um lado a população está altamente conectada, por outro tem-se um problema, visto que muitas instituições ainda não estão preparadas para o ensino remoto (CASAGRANDE, 2020). Na intermediação deste serviço tem-se os docentes que muitas vezes não estão preparados para esta modalidade de ensino e, na extremidade, percebe-se ainda a carência na qualidade da Internet e dos equipamentos utilizados pelos alunos, tornando o desafio de implantação da educação remota ainda maior no Brasil.

A partir do contexto supracitado, este artigo teve como objetivo geral analisar os desafios de implantação da educação remota no período da COVID-19 no ensino técnico a partir da percepção dos docentes. Discorrem como objetivos específicos os impactos da COVID-19 na educação brasileira, a caracterização do ambiente remoto de aprendizagem e a identificação dos desafios de implantação da educação remota, a partir da Covid-19, no ambiente educacional em nível técnico. Para isso, realizou-se uma pesquisa descritiva de caráter qualitativo. A coleta de dados ocorreu por meio de um roteiro de entrevistas semiestruturadas, envolvendo professores do ensino técnico nível médio. Os dados foram coletados, categorizados e analisados por meio da técnica da análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2016).

Este estudo visa levantar aspectos associados à implantação de aulas remotas, sobretudo neste período de pandemia da COVID-19, retratando a atual realidade educacional. O estudo também supre lacunas, principalmente de pesquisas acadêmicas de impacto associadas à aplicação da educação remota no ensino técnico.

Este artigo está organizado em cinco seções: a primeira corresponde a esta proposta introdutória; a segunda contempla todo a sustentação teórica deste estudo; a terceira descreve os procedimentos metodológicos utilizados para alcançar os objetivos propostos; a quarta contempla a apresentação e análise dos dados coletados junto aos docentes e por fim as considerações finais, seguida das referências.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Os impactos da COVID-19 na educação brasileira

A partir da disseminação mundial da pandemia do novo coronavírus, diversos países adotaram medidas de isolamento social. Diante deste cenário, os países interromperam todas as suas atividades que pudessem gerar aglomeração de pessoas. Para tanto, interromperam as atividades escolares atingindo um número em torno de 1,7 bilhão de alunos, correspondendo a 90% dos estudantes de todo o território mundial, em 193 países para os períodos de março e abril de 2020 (UNESCO, 2020).

No Brasil o movimento de isolamento social não foi diferente. A partir da confirmação de casos da COVID-19 no país, o Ministério da Saúde, na ocasião, agiu fundamentado nas orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), sugerindo aos Estados que suspendessem as aulas presenciais em todo o território nacional (BARRETO e ROCHA, 2020). Este movimento de suspensão motivou, no âmbito jurídico, a publicação de legislações que contemplassem orientações sobre possíveis retorno às atividades educacionais em domicílio por meio de plataformas digitais. Barreto e Rocha (2020, p. 05) apresenta uma síntese dessas legislações:

Quadro 1 – Legislação COVID-19 - Educação

Portaria nº 343, de 17.3.2020	Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.
Conselho Nacional de Educação - 20. 03. 2020	Proposta de parecer sobre reorganização dos calendários escolares e realização de atividades pedagógicas não presenciais durante o período de pandemia do COVID-19.
Conselho Nacional de Educação - 28. 04. 2020	CNE aprova Diretrizes para escolas durante a pandemia. O documento apresenta orientações e sugestões para a educação básica e ensino superior.

Fonte: Barreto e Rocha (2020, p. 05)

A partir das legislações supracitadas emerge, com maior destaque, as aulas por meio de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), fazendo com que instituições e professores repensassem os métodos de ensino ora utilizados e se readequassem às novas realidades de aprendizagem a distância. Diante deste cenário surgiram alguns questionamentos para reflexão: os envolvidos neste processo estão preparados? Os professores estão qualificados? As instituições fizeram investimento para a adoção de plataformas confiáveis e seguras? Na educação de crianças, os pais estão preparados para acompanhar os filhos pequenos? (SOBRAL, 2020).

Nesta nova dinâmica emerge uma primeira dificuldade prática. Muitos professores, acostumados por muitos anos na modalidade presencial de ensino, não possuem a formação necessária para o uso das plataformas digitais de ensino. Esta falta de formação dificulta o trabalho do professor no momento do planejamento e aplicação das aulas, comprometendo consequentemente a formação dos alunos (AVELINO e MENDES, 2020). Silva, Bernardo e Oliveira (2014) já sustentavam que o ‘insatisfatório’ no presencial torna-se ainda ‘pior’ no ambiente a distância, contribuindo para altos índices de evasão de alunos. Neste sentido a formação dos professores torna-se imprescindível para o novo cenário.

No contexto discente, mesmo com a sociedade altamente integrada e conectada às novas tecnologias, ainda percebe-se que muitos alunos no Brasil não possuem acesso a Internet e/ou não possuem um equipamento digital adequado e capaz para acompanhar as aulas por meio das TDIC, fazendo com que as atividades propostas pelos professores não cheguem até eles. Santos (2020) ainda sustenta que para muitos estudantes a única alternativa de equipamento digital para o acompanhamento das aulas é o uso do celular. Avelino e Mendes (2020) ainda apontam que, por muitas vezes, o ambiente de casa não favorece para o aprendizado, elencando violência doméstica, problemas de iluminação até mesmo alimentação inadequada.

Portanto, instituições de ensino, pais, professores e alunos tiveram suas rotinas alteradas em função da pandemia do novo coronavírus, comprometendo até mesmo a qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Este cenário ratifica a importância dos quatro pilares da educação - aprender a conhecer, fazer, viver e ser -, sustentados por Delors (2003) como primordiais, sobretudo nas aulas mediadas por meio de tecnologias digitais de informação e comunicação.

As reflexões que emergem, portanto, são as seguintes: Como ficará a educação depois do período da pandemia do novo coronavírus? As metodologias de ensino e aprendizagem serão repensadas? Instituições, professores e alunos retornarão ao modelo presencial mais preparados? Os recursos tecnológicos serão utilizados nas aulas presenciais ou serão esquecidos e reconhecidos apenas como recursos emergenciais para o período de isolamento social? Ressalta-se que tal contexto, a par do problema da saúde mundial, favoreceu ao

aprendizado de todos os envolvidos no processo educativo e revelou de maneira mais sólida o papel social da escola na vida dos professores e alunos (AVELINO e MENDES, 2020).

2.2. Educação a Distância (EAD) x Educação Remota: apontamentos necessários

A partir da interrupção das aulas presenciais nas instituições de ensino, em função da pandemia da COVID-19, a educação no Brasil tem sido amplamente mediada por meio de recursos tecnológicos e digitais. Esse crescimento exponencial do uso dos recursos digitais na educação, por muitas vezes, tem gerado uma confusão conceitual associada às modalidades de educação remota e educação a distância, embora se equiparem na utilização dos recursos tecnológicos e digitais (ARRUDA, 2020).

Na modalidade da educação a distância o professor é responsável pela elaboração do material instrucional e as estratégias de ensino, aliado muitas vezes com um tutor designado para dúvidas dos alunos. Já os alunos, por sua vez, têm a flexibilidade de desenvolverem as atividades no momento que julgarem adequado, desde que respeitem os limites de tempo das atividades que estão em andamento, o diálogo entre os pares e as produções colaborativas. Ressalta-se ainda que nesta modalidade o professor assume um papel de orientador e se faz presente em momentos específicos para acompanhar os alunos, mas não fica disponível de forma integral no curso (ALMEIDA, 2003). Jacques e Nunes (2020) e Vicari (2020) ainda sustentam que nesta modalidade os computadores são conectados em rede e utilizados para difundir conteúdos em massa, avaliar desempenho, dar *feedbacks* e sugerir novos estudos, ações estas muitas vezes já possibilitadas pela inteligência artificial.

O Decreto nº 9.057 de 25 de maio de 2017 estabelece no artigo 1º o seguinte conceito para educação a distância:

Para fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017)

A abordagem do Decreto supracitado ratifica uma das principais características desta modalidade de ensino, na qual professores e alunos possuem a flexibilidade de desenvolverem atividades educativas em tempos diversos. Arruda (2020) ainda avança sustentando que esta modalidade não se restringe somente ao uso de plataformas *online*, mas também envolve recursos analógicos por meio de materiais impressos.

Hodges *et al.* (2020) e Arruda (2020) afirmam que com a interrupção das aulas presenciais decorrentes da pandemia da COVID-19, as instituições estão rapidamente buscando alternativas em plataformas digitais no intuito de atender as demandas de conteúdo contempladas no plano de ensino, porém não realizando, necessariamente, a modalidade de educação a distância. Na verdade, estão desenvolvendo educação remota *online* e digital para o atendimento de circunstâncias específicas, visto que as aulas presenciais foram suspensas em todo o território nacional. Na mesma linha Junqueira (2020) ainda sustenta que aulas remotas consistem em aplicar atividades por meio de plataformas digitais de forma temporária, em situações emergenciais, com o objetivo de reduzir os impactos negativos da modalidade originalmente presencial. No que se refere a educação a distância, Maia e Mattar (2008) afirmam que esta modalidade exige planejamento prévio, estratégias de ensino e aprendizagem de médio e longo prazo, considerando inúmeras dimensões da modalidade de aprendizagem, além de demandar o envolvimento de inúmeros profissionais para o desenvolvimento de produtos.

Na modalidade de educação remota as aulas ocorrem de forma instantânea, por meio de *webconferências* em plataformas digitais, as chamadas ‘*lives*’, por muitas vezes nos mesmos horários das aulas presenciais, permitindo ao aluno uma interação simultânea com o professor, tornando a experiência bem próxima ao ensino presencial. Em função dessas peculiaridades, muitas instituições de ensino têm adotado esta modalidade, no intuito de diferenciar-se da educação a distância (ARRUDA, 2020).

O quadro abaixo apresenta as principais diferenças envolvendo as modalidades EAD e Educação Remota:

Quadro 2 – Diferenças entre Educação a Distância e Educação Remota

Educação a Distância (EAD)	Educação Remota
As aulas são gravadas e ficam no sistema	Aulas com professores online e em tempo real no horário da aula presencial
Um tutor tira as suas dúvidas	Interações com professores através de ferramentas digitais mesmo após a aula remota
Aulas com conteúdos padronizados	Material exclusivo feito por docentes da disciplina
O calendário acadêmico é único	Calendário próprio e que segue o planejamento do semestre desde o início das aulas presenciais
Testes e avaliações seguem padrões	Avaliações e testes desenvolvidos pelo seu professor, voltados para a turma
Aulas padronizadas em todos os cursos	Materiais dinâmicos e personalizados, desenvolvidos pelos professores para a disciplina

Fonte: Rede de Ensino JK (2020).

O Quadro 2 evidencia as principais características específicas envolvendo as modalidades em análise nesta seção. Observa-se que, enquanto no EAD as aulas são gravadas e ficam no sistema, na educação remota as aulas ocorrem de forma *online* e em tempo real, e no horário da aula presencial anteriormente prevista. Ressalta-se que mesmo na modalidade remota de ensino, essas mesmas aulas ainda podem ser gravadas e disponibilizadas aos alunos. Observa-se também que na modalidade EAD a estrutura envolvendo aulas, calendários, conteúdos e avaliações são mais padronizados, enquanto na educação remota identifica-se uma estrutura mais interativa e personalizada aos alunos.

Portanto, torna-se perceptível a relevância das aulas remotas no intuito de criar uma maior interatividade e vínculo entre professor e aluno. Esta modalidade ainda é capaz de exercer um papel social muito importante, tendo em vista as condições de confinamento, fragilidades e isolamento social decorrente da proliferação do novo coronavírus.

2.3. Educação remota aplicada ao ensino técnico

Conforme já apresentado neste estudo, a partir da pandemia do novo coronavírus, as instituições de educação profissional de nível técnico suspenderam as aulas presenciais e muitas optaram pela utilização de recursos digitais e tecnológicos, a partir das orientações sugeridas pelo Ministério da Educação (MEC) e endossadas pelas Secretarias Estaduais de Educação (SEE).

Embora ainda não haja literaturas de impacto associados à aplicação da educação remota no ensino técnico, estudos associados às modalidades de Ensino a Distância (EAD), bem como a aplicação de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na modalidade de formação profissional em nível técnico, já caracterizam este cenário educacional.

Estudos desenvolvidos por Alves, Nunes e Lima (2019) sustentam que, dentre as razões fundamentais para que os alunos permaneçam até a fase de conclusão de um curso técnico em Administração na modalidade EaD, a atuação do professor tutor e a reestruturação curricular

são fundamentais. Na mesma linha e para o mesmo curso de estudo, Kuhn, Hofler e Silva (2017), ao avaliarem a satisfação dos alunos, identificaram altos índices de satisfação associados à acessibilidade ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), ao professor tutor e às plataformas digitais. Estes estudos sustentam a efetividade da modalidade de Ensino a Distância (EaD) aplicada nos cursos técnicos, sobretudo quando se oferece ao discente um apoio estrutural, digital e pedagógico.

Por outro lado, estudos de Paulo, Shimoya e Shimoda (2014) revelaram críticas e baixa satisfação dos discentes de um Curso Técnico em Segurança do Trabalho EAD quanto às ações associadas a palestras, visitas técnicas, eventos, feiras e aulas presenciais. Santos Júnior (2017) ao avaliar estudantes evadidos de um curso Técnico em Finanças pela modalidade EAD, evidenciou necessidades de acompanhamento institucional, indicadores preventivos e até mesmo informações mais detalhadas sobre os cursos. Estes estudos ratificam novamente a importância do apoio institucional e de práticas pedagógicas atrativas, sobretudo nesta modalidade de ensino. Por se tratar de um ambiente mais distante, no qual não há grande interação e vínculo entre professores e alunos, quando se comparado à modalidade presencial, as instituições precisam criar meios necessários de aproximação e apoio necessário, reduzindo possíveis evasões.

Estes estudos corroboram a importância do apoio institucional e pedagógico aos alunos, seja na modalidade EaD, ou mesmo nas aulas remotas emergenciais. Por mais que essas modalidades ofereçam o aprendizado a novas tecnologias e o conforto de se estudar em casa, o desafio é grande. É preciso utilizar-se de metodologias ativas que tornem o aprendizado mais prazeroso, apoio pedagógico institucional, e plataformas digitais que facilitem o processo de ensino e aprendizagem, conforme sustentado por Espíndola e Mafra Pereira (2019).

3. METODOLOGIA

Com o objetivo de atender os objetivos propostos neste artigo realizou-se um estudo de natureza descritiva e de caráter qualitativo. Optou-se pela natureza descritiva por permitir a obtenção de informações e peculiaridades de um problema em análise, conforme sustentado por Collis e Hussey (2005). Pelo caráter qualitativo permite-se uma análise das percepções e variáveis associadas ao estudo (GIL, 2010).

Como unidades de observação, envolveu 08 docentes do ensino técnico atuantes na área de gestão e que estão desenvolvendo aulas remotas a partir da suspensão das aulas presenciais em função da pandemia do novo coronavírus. Foram inqueridos todos os docentes do ensino técnico filiados ao CANES em Divinópolis-MG (nome fictício da unidade de análise) e que transitam nos cursos técnicos em andamento. Elencou-se esta unidade de análise em função de acessibilidade e disponibilidade dos docentes para responderem aos instrumentos de coleta.

Para a coleta de dados utilizou-se um roteiro de entrevista semiestruturado com 17 questões, categorizadas em: 1) preparação dos professores (6 questões); 2) preparação dos alunos (3 questões); 3) infraestrutura (5 questões) e; 4) futuro pós COVID-19 (3 questões), permitindo uma análise de todo o contexto envolvendo desde a preparação dos professores e alunos até uma perspectiva de tendências para o futuro após a período da pandemia. As entrevistas foram realizadas por meio de *webconferências* via plataformas Zoom® e TeamLink®, sendo gravadas e posteriormente transcritas. Como técnica de análise de dados realizou-se a análise de conteúdo, a partir da organização e categorização dos dados, conforme proposto por Bardin (2016).

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Percepção dos docentes do ensino técnico

Inicialmente serão apresentados os resultados a partir dos docentes do ensino técnico. Como proposta de caracterização destes docentes, o quadro abaixo apresenta uma síntese em relação ao perfil.

Quadro 3 – Caracterização dos docentes do ensino técnico

Docente	Tempo na docência	Leciona no curso técnico
Docente 01	08 anos	Administração / Logística
Docente 02	06 anos	Recursos Humanos / Logística
Docente 03	05 anos	Administração / Recursos Humanos
Docente 04	10 anos	Segurança do Trabalho / Logística / Recursos Humanos
Docente 05	04 anos	Administração / Recursos Humanos / Logística
Docente 06	01 ano	Administração / Logística
Docente 07	05 anos	Administração / Recursos Humanos / Logística
Docente 08	01 ano	Administração / Recursos Humanos

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A partir do Quadro 03 observa-se que a maioria dos docentes entrevistados (06) possuem experiência na docência acima de 04 anos e apenas 02 docentes possuem menos tempo (01 ano). Ratifica-se que todos os docentes trabalham nos cursos técnicos associados ao eixo de gestão do CANES em Divinópolis-MG, transitando entre os cursos técnicos oferecidos pela instituição atualmente.

Na primeira categoria de análise (preparação dos professores) abordaram-se questões associadas à adaptação e impactos inerentes ao novo contexto, experiência anterior com aulas *online*, bem como a adaptação, treinamentos, aspectos positivos e dificuldades, ferramentas tecnológicas e metodologias que estão sendo utilizadas para a aplicação das aulas remotas.

Todos os docentes relataram que a adaptação ao novo cenário está sendo um grande desafio e uma oportunidade de aprendizado. Quanto aos impactos, evidenciaram a instabilidade profissional (docentes 1, 2, 5 e 7), impactos financeiros (docentes 3, 4) e o receio de não conseguirem desenvolver um bom trabalho frente à nova realidade (docentes 6 e 8).

O segundo questionamento desta 1ª categoria abordou se os docentes já trabalhavam com esta modalidade de aulas remotas e como foi a adaptação a este modelo de aulas. Apenas 02 docentes (docente 2 e 4) já trabalhavam com aulas *online*, porém relataram que estas são um grande desafio porque as experiências de ambos são na modalidade EAD.

“Em relação a tecnologia foi tranquilo porque já usei em outras oportunidades. Já em relação ao método é complicado porque temos que ficar os alunos durante 04 horas e fazer com que eles fiquem concentrados na aula durante o tempo todo é um grande desafio” (Docente 2).

“Sim. Já trabalhei com Educação a Distância (EAD), mas nas aulas remotas o desafio é ainda maior. Tive que me adaptar porque a gente tem que ficar o tempo todo da aula com o aluno. Manter a atenção do aluno o tempo todo é um desafio” (Docente 4).

Os relatos dos docentes 2 e 4 traduzem as peculiaridades desta modalidade de ensino quando comparada ao EAD, conforme sustentado por Arruda (2020). Quanto aos desafios evidenciados em manter os alunos concentrados durante todo o período das aulas, tais

resultados refletem a sustentação de Xiao e Yi Li (2020), ao evidenciarem que manter os alunos concentrados e participativos durante todo o período da aula é um dos grandes desafios dos docentes. Em relação à adaptação dos docentes sem experiências anteriores com aulas *online*, os relatos apresentaram alternativas como: assistir tutoriais pela internet (docente 1), buscar ajuda com outros docentes (docente 3, 6 e 8), saber o tipo de metodologia usar (docente 5 e 7).

Quanto ao treinamento recebido pelos docentes através da instituição, todos foram unânimes e confirmaram que receberam tais treinamentos. Estes envolveram as plataformas digitais Microsoft Teams®, Blackboard® e AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem). Ressalta-se que os docentes 1, 5 e 7 relataram que a carga-horária dos treinamentos poderia ter sido um pouco maior, a fim de que eles pudessem ter um domínio maior sobre as ferramentas utilizadas. Ressalta-se que a formação dos docentes nesta nova modalidade de ensino é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, conforme sustentado por Avelino e Mendes (2020).

Ao investigar sobre os aspectos positivos das aulas remotas, os docentes evidenciaram o critério logístico de não ter que se deslocarem até a instituição (docentes 2 e 6), o conforto de casa (docente 6), o aprendizado a novas tecnologias (docentes 1 e 8) e os novos métodos de trabalho (docentes 3, 4 e 7). Quanto aos aspectos negativos das aulas remotas os docentes evidenciaram aspectos associados à conexão de Internet (docentes 1, 2 e 8), os ruídos externos (docente 3), o acesso das aulas pelo celular (o que limita bastante principalmente em atividades que envolvem o pacote Microsoft Office®) (docente 4), a dispersão e a evasão da sala de aula *online* (docente 5), e o cansaço físico e mental do docente, uma vez que nesta modalidade exige-se muito mais do docente (docentes 6 e 7). O relato do docente 7 ainda evidenciou uma proposta negativa peculiar:

“Na primeira semana de implantação das aulas remotas a frequência era muito baixa. Apenas 70% dos alunos participavam das aulas, alegando problemas de conexão com internet e pacotes de internet limitados. Durante este período eu tinha que gravar as aulas e fazer o upload para o Google Drive pela facilidade de acesso. Na segunda semana já foi mais tranquilo” (Docente 7).

A partir do relato supracitado subentende-se que o aluno teve que fazer investimentos para se adaptar à nova metodologia de ensino. O relato evidenciado pelo docente 4 corroborou a situação apontada por Santos (2020) de que, por muitas vezes, o único equipamento digital que resta ao aluno é o uso do celular. Já os relatos associados à conexão de Internet, ruídos externos e dispersão retratam a visão de Avelino e Mendes (2020), ao afirmarem que por muitas vezes o ambiente doméstico não favorece para o aprendizado.

Em relação às ferramentas tecnológicas voltadas ao ensino e aprendizagem todos utilizam o Microsoft Teams®, Blackboard® e AVA. Na opinião de todos os docentes, o Microsoft Teams® é mais fácil de operacionalizar em relação ao Blackboard®, visto que ambos são plataformas de *webconferência*, sendo o primeiro usado para os cursos que iniciaram após a pandemia e o segundo para os cursos que já estavam em andamento. O sistema AVA, por sua vez, consiste numa plataforma de postagem de material e acompanhamento do desenvolvimento do aluno. Os docentes relataram que o Microsoft Teams® é uma plataforma que veio para ficar em função das inúmeras funcionalidades. Os docentes 2 e 6 ainda evidenciaram o uso externo em grande escala em relação ao Zoom® e Google Meet®, afirmando que são plataformas que, mesmo após o período da pandemia, continuarão a ser utilizadas no ambiente educacional e corporativo.

Findando esta 1ª categoria associada à preparação dos professores, questionou-se sobre as metodologias que mais têm utilizado e quais estão gerando mais resultados positivos no processo de ensino e aprendizagem. Quanto às metodologias, todos os docentes citaram a interação com o aluno o tempo todo. Outros ainda completaram relatando que têm utilizado jogos de perguntas e respostas pela plataforma Nearpod®, por permitir que os alunos visualizem as perguntas e respostas pelo próprio celular (docentes 2, 3, 4, 6, 7), atividades utilizando os formulários do Google Forms®, visto que muitos acessam as aulas pelo celular e alegam não ter o pacote Microsoft Office® (docente 4), apresentações de trabalho (docente 5), convidados externos para dar depoimentos aos alunos, sendo que os alunos precisam interagir com os convidados (docente 6), vídeos seguidos de debates (docente 7), nuvem de palavras para atividades de brainstorming e o desenvolvimento de mapas mentais de modo simultâneo com o aluno pelo Goconqr® (docente 8). Quanto às metodologias que têm apresentado melhores resultados os docentes evidenciaram a dinâmica da interação com os alunos durante todo o período das aulas e aplicação de jogos pelo Nearpod® pelo caráter lúdico e competitivo que o jogo cria.

Na segunda categoria de análise (preparação dos alunos) foram contempladas questões sobre a busca por conhecimento e como os alunos têm reagido a este momento, a opinião dos alunos sobre as aulas remotas e presenciais e quais ferramentas tecnológicas e metodologias de ensino eles têm mais gostado e se eles têm proposto ajustes ou sugestões para as aulas.

No que se refere à busca por conhecimentos e como os alunos têm reagido ao momento atual, os docentes relataram que alguns alunos entendem o momento, já outros têm mais dificuldade (docentes 1, 5, 7 e 8), que no início das aulas remotas estavam mais envolvidos, participativos e abertos na busca de conhecimentos, porém com o passar do tempo já não conseguem ter a mesma disciplina (docentes 2 e 3), que se envolvem muito na busca de conhecimento quando se trata de conhecer o funcionamento de novas tecnologias ou mesmo criar jogos para outras equipes de alunos (docente 4), enquanto outros alunos, a minoria, por muitas vezes o fazem por ‘obrigação’ (docente 6).

Em seguida questionou-se sobre a opinião dos alunos acerca das aulas remotas e presenciais. Em relação às aulas remotas, os docentes evidenciaram o conforto dos alunos de ficarem em casa (docentes 2 e 5), o aprendizado de novas tecnologias (docentes 4 e 6) e os demais (docentes 1, 3, 7 e 8) evidenciaram que os alunos algumas vezes reclamam que têm dias mais cansativos, sugerindo reduzir a carga-horária diária ou mais tempo para os intervalos. Quanto às aulas presenciais, todos os docentes relataram que os alunos estão na expectativa de volta às aulas presenciais e sempre questionam os professores sobre possíveis datas de retorno. Esses relatos evidenciam que, mesmo os docentes utilizando metodologias ativas para tornarem as aulas mais atrativas, as aulas presenciais ainda possuem o seu valor, gerando até mesmo expectativas de retorno aos alunos.

Findando a categoria referente à preparação dos alunos, questionou-se sobre quais ferramentas tecnológicas e metodologias de ensino eles têm gostado e se eles têm proposto ajustes ou sugestões para as aulas. Quanto às ferramentas, os docentes de forma unânime relataram que o Microsoft Teams® tem sido bem aceito pelos alunos, e que eles têm, por algumas vezes, reclamado do Blackboard®, citando que a plataforma trava muito, sugerindo aos docentes o uso do Zoom®. Quanto às metodologias, os docentes relataram que os alunos têm gostado muito dos jogos e da interação, e sempre têm apresentado sugestões para estas propostas metodológicas quando o docente trabalha com alguma aula expositiva de conteúdo.

A 3ª categoria de análise abordou a infraestrutura, questionando-se sobre sua disponibilidade aos professores e alunos, aquisição de equipamento e tecnologia, conexão à Internet,

responsabilidade do docente em relação à infraestrutura própria e confiança e experiência personalizada do atendimento presencial.

O primeiro questionamento foi sobre a disponibilização, por parte da instituição, de alguma infraestrutura para a implantação do modelo remoto de aprendizagem aos professores e alunos. Todos os docentes relataram que a instituição não ofereceu nenhuma infraestrutura para eles e nem para os alunos. Quanto à aquisição de equipamento ou tecnologia para executar o trabalho como professor, através das aulas remotas, apenas 03 docentes relataram aquisição de equipamentos, destacando-se fones de ouvido (docente 3 e 7) e câmera externa (docente 6). Os demais docentes afirmaram que não adquiriram novos equipamentos ou tecnologias por já possuírem os recursos necessários para a aplicação das aulas remotas.

Em seguida os docentes foram indagados sobre a conexão de Internet para eles e para os alunos. Todos os docentes relataram que a Internet tem atendido as necessidades de aplicação das aulas remotas, porém sempre há queda inesperada de conexão e instabilidade. Já em relação aos alunos todos evidenciaram os mesmos problemas. O relato do docente 07 confirma esta realidade:

“Como são muitos alunos conectados na sala online, o tempo todo eu identifico que um aluno saiu da sala de forma inesperada. Como os alunos entram como convidados no Microsoft Teams o tempo todo eu tenho que ficar readmitindo o aluno em sala novamente. E sempre quando acontece isso eles postam no grupo de Whatsapp que a internet teve queda de conexão” (Docente 7).

A realidade vivenciada pelos docentes e alunos no tocante à conexão da Internet corrobora a sustentação de Avelino e Mendes (2020) ao afirmarem que por muitas vezes não se tem qualidade de conexão à Internet para o acompanhamento das aulas por meio de plataformas digitais.

A seguir, os docentes relataram sobre as suas possíveis responsabilidades associadas à infraestrutura, independente de apoio institucional ou realidades diversas. Para esta proposta todos os docentes foram unânimes ao afirmarem que é de responsabilidade do professor ter um computador ou celular e uma conexão de Internet, sustentando serem requisitos básicos de qualquer professor nos dias atuais.

Por fim os docentes foram indagados sobre como transferir para o atendimento *online* a confiança e a experiência personalizada do atendimento presencial. Os docentes evidenciaram as interações durante as aulas (docentes 1, 4, 6 e 8), interações por meio das redes sociais, principalmente no WhatsApp® (docentes 1, 2 e 7), interações por meio dos fóruns de discussão disponível na plataforma AVA (docente 3), ter um bom conteúdo prático (docente 5), professor e alunos participarem das aulas com a câmera ligada (docente 6), participação e envolvimento da equipe pedagógica nas aulas e a criação de canais diretos do aluno com a secretaria e o setor pedagógico (docente 8).

Convergindo para a última categoria do roteiro de entrevistas (futuro pós COVID-19), inicialmente questionou-se aos docentes sobre os impactos e mudanças que serão permanentes. Dentre as respostas os docentes relataram a ampliação de recursos tecnológicos para as aulas (docentes 1, 3, 5 e 6), baixa receptividade dos alunos em relação às aulas expositivas conceituais (docente 2 e 7) e novos métodos de atividades aos alunos, principalmente pelo uso dos formulários disponíveis pelo Google Forms® (docente 4).

Em seguida solicitou-se aos docentes que pudessem apresentar sugestões para o aperfeiçoamento do ensino remoto de aprendizagem. O quadro abaixo apresenta uma síntese das sugestões

Quadro 4 – Sugestões de aperfeiçoamento do ensino remoto de aprendizagem

Docente	Sugestões
Docente 1	Ter maior carga-horária de treinamento nas plataformas digitais e trabalhar com ferramentas que possuem facilidade de operacionalização.
Docente 2	Gerar conteúdo de valor, criar um maior vínculo com os alunos e trabalhar metodologias que atraem a atenção dos alunos.
Docente 3	Dar mais treinamento aos alunos. Muitos alunos não conseguem dominar o recurso tecnológico
Docente 4	Mesclar de 02 a 03 metodologias diferentes por encontro. Não ficar por muito tempo em uma única metodologia de ensino.
Docente 5	Ter maior carga-horária de treinamento das plataformas digitais para os professores e alunos.
Docente 6	Treinar os docentes para novas metodologias ativas que possam ser utilizadas no ensino remoto e criar grupos de troca de experiências entre os docentes.
Docente 7	Maior carga-horária de treinamento e oferecer mais alternativas de acompanhamento das aulas para quem não tem condições de acesso.
Docente 8	Criar um canal de apoio direto ao aluno via online onde ele possa ter acesso aos serviços de secretaria, pedagogia e principalmente TI para apoio nas plataformas digitais.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A partir do Quadro 4 é possível identificar uma predominância associada a treinamentos em plataformas digitais e metodologias. Estas manifestações evidenciam uma lacuna na formação que receberam, uma vez que todos os docentes receberam treinamento da instituição, conforme já evidenciado na primeira categoria do roteiro de entrevistas. Esta lacuna na formação dos docentes compromete o planejamento das aulas e a formação dos alunos, conforme já sustentado por Avelino e Mendes (2020).

Findando a pesquisa questionou-se aos docentes sobre a predominância de alguns modelos de ensino após a pandemia, como o virtual, presencial ou híbrido. As observações dos docentes ficaram bem equilibradas. Alguns docentes acreditam na aceleração dos cursos *online* (docentes 2, 4 e 7), outros apostam que as aulas presenciais voltarão a patamares anteriores ao da pandemia (docentes 1, 5 e 8) e os demais (docentes 3 e 6) acreditam em uma modalidade de ensino mais híbrida.

Na percepção dos docentes quanto ao ensino técnico, em linhas gerais, evidenciou-se que esses foram capacitados para trabalharem nesta modalidade de ensino, porém o treinamento recebido pela instituição não teve uma carga-horária suficiente para possuírem o domínio das plataformas. Como metodologia de ensino e aprendizagem destacou-se a aplicação de jogos pela plataforma Nearpod® em função do seu caráter lúdico e competitivo e por permitir que o aluno visualize as perguntas e respostas pelo próprio celular, não necessitando de uma segunda tela. Como limitações, problemas associados a conexão de Internet, ruídos externos e dispersão por parte dos alunos foram elencados pelos docentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar os desafios de implantação da educação remota no período da COVID-19 no ensino técnico a partir da percepção dos docentes. Na primeira categoria de análise associada à preparação dos professores, identificou-se que a implantação das aulas remotas tem sido um grande desafio para todos os docentes, sendo que apenas 02 docentes já tinham tido experiência em trabalhos de aulas *online*, e mesmo assim, na

modalidade EAD. Todos os docentes relataram que receberam treinamentos por parte da instituição na qual atuam, porém sugerem uma carga-horária maior.

Em relação aos pontos positivos da educação remota os docentes relataram o conforto de casa, o aprendizado a novas tecnologias e a não necessidade do deslocamento até a instituição. Como negativos, evidenciaram problemas de conexão de Internet, ruídos, dispersão e evasão das aulas, o acesso às aulas pelo celular pelo discente e o cansaço físico e mental que as aulas exigem. Findando a categoria, em relação às metodologias utilizadas, os docentes relataram, por meio das plataformas Microsoft Teams® e Blackboard®, o uso de interação em tempo integral com o aluno, *games*, apresentações de trabalho, convidados externos, vídeos, debates, nuvem de palavras e mapas mentais, com destaque para interação e jogos pela plataforma Nearpod®.

Na segunda categoria de análise, foi possível identificar reações divididas em relação às aulas remotas, por parte dos alunos, sendo que alguns entendem o momento, e outros possuem dificuldades. Quanto ao conhecimento percebe-se um envolvimento dos alunos no aprendizado de tecnologias. Quanto à opinião destes em relação às aulas remotas, evidenciaram o conforto de casa e o aprendizado de novas tecnologias, porém, em contrapartida, relataram a alta carga-horária diária e a necessidade de intervalos maiores. Já em relação às aulas presenciais, todos manifestaram que estão na expectativa de volta das aulas presenciais. Como plataforma preferida, destacam o Microsoft Teams® e, como metodologia, a interação e os jogos novamente se destacaram.

Na terceira categoria de análise, associada a infraestrutura, os docentes relataram que a instituição não disponibilizou nenhum equipamento para os docentes e nem mesmo para os alunos. Quanto a Internet, os problemas associados à queda de conexão e instabilidade são comuns entre alunos e professores. Os docentes, por sua vez, reconhecem que são de suas responsabilidades itens como computador, celular e Internet e, por fim, evidenciaram que a interação com os alunos é fundamental para transmitir a confiança do atendimento presencial.

Por fim, na categoria associada ao futuro pós COVID-19, os docentes elencaram uma maior utilização de recursos tecnológicos, menos aceitação por aulas expositivas e a adoção de novos métodos de atividades. Como sugestões evidenciaram a necessidade de uma carga-horária maior de treinamentos e a aplicação de metodologias diferenciadas. Quanto à predominância do modelo de ensino, as respostas ficaram equilibradas entre ensino virtual, presencial e híbrido.

A partir dos resultados apresentados foi possível identificar que todos os objetivos deste estudo foram atendidos. Também foi possível levantar aspectos para reflexões quanto à implantação de aulas remotas, sobretudo neste período de pandemia da COVID-19, retratando a atual realidade educacional no país. Ressalta-se também que este estudo supre lacunas, principalmente de pesquisas acadêmicas de impacto associadas à aplicação da educação remota no ensino técnico.

Como sugestões de novos estudos, recomenda-se a análise de implantação de aulas remotas em outras instituições de ensino, públicas e privadas, avançando também para outros níveis de educação (básica, fundamental, média e superior). Tal recomendação também se aplica a outros públicos como discentes, gestores de instituições educacionais e até mesmo familiares, sobretudo na educação básica e fundamental. Como recomendações gerenciais, sugere-se uma

carga-horária maior nos treinamentos, a fim de gerar mais segurança ao docente no uso das plataformas digitais e na adoção de novas metodologias.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e pesquisa**, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003.

ALVES, A. C. M.; NUNES, A. K. F.; DOS SANTOS LIMA, E.. REFLEXÕES DOS ALUNOS CONCLUINTE DO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO, NA MODALIDADE EAD, DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE. **REFLEXÕES DOS ALUNOS CONCLUINTE DO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO, NA MODALIDADE EAD, DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE**, p. 1-388-416, 2019.

ARRUDA, E. P., EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede-Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

AVELINO, W. F.; MENDES, Jessica Guimarães. A REALIDADE DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA A PARTIR DA COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 5, p. 56-62, 2020.

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

BARRETO, A. C. F.; ROCHA, D. S., COVID 19 E EDUCAÇÃO: RESISTÊNCIAS, DESAFIOS E (IM) POSSIBILIDADES. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-11, 2020.

BRASIL. **Portaria Nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. D.O.U 18/03/2020. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 03 mai. 2020

BRASIL. **Decreto nº 9057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm. Acesso em: 25 maio. 2020

CASAGRANDE, R. **Coronavírus no Brasil: como a pandemia prejudica a educação**. Entrevista concedida à revista eletrônica Guia do Estudante. Disponível em: <<https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/coronavirus-no-brasil-como-a-pandemia-prejudica-a-educacao/>>. Acesso em 23 Abr. 2020.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DELORS, J. “Os quatro pilares da educação”. *In*: DELORS, J. (coord.). **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 2003.

Espíndola, M.A.; Mafra Pereira, F.C. Metodologias Ativas de Aprendizagem aplicadas ao ensino técnico: modelo adotado pelo SENAC em Divinópolis-MG. In: Anais do XXII SEMEAD - Seminários em Administração, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, Brasil, 2019.

GIL, A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

HODGES, Charles *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**. 27 mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>, 2020. Acesso em: 11 maio 2020

JAKES, P. A.; NUNES, M. A., S.N. Computação Afetiva aplicada à Educação. **Informática na Educação**. CEIE-SBC: 2020.

JUNQUEIRA, Eduardo. **Não se pode confundir educação [...]** . O Povo, 27 mar. 2020a. Disponível em: <https://mais.opovo.com.br/jornal/opiniaio/2020/03/27/eduardo-junqueira-atividade-escolar-remota-nao-e-ead.html>. Acesso em: 27 mar. 2020a.

KUHN, N.; HÖFLER, C. E.; DA SILVA, Schana Shirley. Análise da satisfação dos estudantes de um curso técnico EaD. **InFor**, v. 3, n. 1, p. 86-114, 2017.

MAIA, C., and João Mattar. **ABC da EaD: a educação a distância hoje**. Pearson Prentice Hall, 2008.

PAULO, A. C. L.; SHIMOYA, Aldo; SHIMODA, Eduardo. Percepção dos Discentes na Identificação de Pontos Críticos de um Curso Técnico na Modalidade EAD em uma Instituição Federal de Ensino. **Revista Científica Linkania Master**, v. 1, n. 9, 2014.

REDE DE ENSINO JK. **Entenda as diferenças entre EAD e aula Remota**. Disponível em: <<https://www.rededeensinojk.com.br/single-post/2020/04/06/Entenda-as-diferen%C3%A7as-entre-EAD-e-aula-Remota-%F0%9F%99%8C%F0%9F%A4%93-As-aulas-remotas-s%C3%A3o-amparadas-pelo-MEC-e-ser%C3%A3o-desenvolvidas-somente-durante-o-isolamento-social>>. Acesso em 27 mai. 2020

SANTOS JUNIOR, V. B.; MONTEIRO, J. C., **EDUCAÇÃO E COVID-19: AS TECNOLOGIAS DIGITAIS MEDIANDO A APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA**. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-15, 2020.

SANTOS, E. **Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura**. Anais do Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2009, p. 5658-5671. Disponível em: <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t12/t12c427.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2020.

SILVA, J. A. R.; BERNARDO JR, Ronaldo; OLIVEIRA, Fátima Bayma. **Abandono e conclusão de alunos inscritos em cursos MOOD**. Rio de Janeiro: ABED, 2014.

SILVA JÚNIOR, Adonias Soares da; FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto. **A evasão escolar no curso técnico em finanças oferecido pelo IFRO na EAD**. 2017.

SOBRAL, S. R.. **O impacto do COVID-19 na educação**. 2020.

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. “COVID-19 Educational Disruption and Response”. **UNESCO Website** [06/05/2020]. Disponível em: <<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>>. Acesso em 06/05/2020.

VICARI, R. M., Inteligência Artificial aplicada à Educação. **Informática na Educação**. CEIE-SBC, 2020.

XIAO, C., Yi Li. 2020. Analysis on the Influence of Epidemic on Education in China. *In*: DAS, Veena; KHAN, Naveeda (ed.). **Covid-19 and Student Focused Concerns: Threats and Possibilities**, American Ethnologist website. Disponível em: <https://americanethnologist.org/features/collections/covid-19-and-student-focused-concerns-threats-and-possibilities/analysis-on-the-influence-of-epidemic-on-education-in-china>. Acesso em: 01 maio 2020.