

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

Challenges of implementing remote education during the Covid-19 pandemic: an analysis from the technical level teachers' perception

Retos de la implementación de la educación a distancia en el período de Covid-19: un análisis desde la percepción de los docentes a nivel técnico

Marcelo Agenor Espíndola

Faculdade de Nova Serrana (FANS), Nova Serrana/MG – Brasil

Frederico César Mafra Pereira

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG – Brasil

Resumo

Este artigo objetivou analisar os desafios de implantação da educação remota, no período da Covid-19, no ensino técnico, a partir da percepção dos docentes. Para tanto, realizou-se uma pesquisa descritiva de caráter qualitativo. Os dados foram coletados, categorizados e analisados por meio da técnica da análise de conteúdo. Os resultados comprovaram que os docentes foram treinados, porém com necessidade de maior carga horária. Em relação às plataformas digitais, o Microsoft Teams® se mostrou adequado na condução das aulas e a Nearpod® como metodologia de aplicação de jogos. Os pontos positivos foram o aprendizado em novas ferramentas e o modelo de *home office* para a realização das aulas. Como limitações, evidenciaram-se a instabilidade das conexões de Internet, ruídos externos e a dispersão dos alunos em aulas mais prolongadas. Embora os discentes reconheçam o cenário remoto de ensino, há, entre eles, a partir da percepção dos docentes, uma expectativa e desejo de retorno às aulas presenciais. Os professores também destacaram que, mesmo após o retorno das aulas presenciais, o uso mais intensivo de tecnologia e a aplicação de aulas remotas devem ser mais frequentes.

Palavras-chave: Educação remota, Covid-19, Cursos técnicos

Abstract

This article aimed to analyze the challenges of implementing remote education during the Covid-19 pandemic in technical education from the teachers' perspective. Therefore, we carried out qualitative descriptive research. Data were collected, categorized and analyzed using the content analysis technique. The results showed that the teachers were trained, but they needed a higher workload. As digital platforms, Microsoft Teams® proved to be suitable for conducting classes and Nearpod® as a game application methodology. The positive points were learning of new tools and home office model for classes. As limitations, they showed the instability of Internet connections, external noise, and dispersion of students in longer classes. Although students recognize the remote

teaching scenario, there is among them - from the teachers' perception - an expectation and desire to return to presential classes. The teachers also showed that even after the return of the face-to-face classes, the more intensive use of technology and the application of remote classes should be more frequent.

Keywords: Remote education, Covid-19, Technical education

Resumen

Este artículo tuvo como objetivo analizar los desafíos de la implementación de la educación a distancia en el período de Covid-19 en la educación técnica desde la perspectiva de los docentes. Por ello, se realizó una investigación descriptiva cualitativa. Los datos fueron recopilados, categorizados y analizados mediante la técnica de análisis de contenido. Los resultados mostraron que los docentes estaban capacitados, pero con necesidades de mayor carga de trabajo. Como plataformas digitales, Microsoft Teams® demostró ser adecuado para impartir clases y Nearpod® como metodología de aplicación de juegos. Los puntos positivos fueron el aprendizaje en nuevas herramientas y el modelo *home office* para la realización de las clases. Como limitaciones, se evidenciaron la inestabilidad de las conexiones a Internet, los ruidos externos y la dispersión de los estudiantes en clases más largas. Si bien los estudiantes reconocen el escenario de la enseñanza a distancia, existe, entre ellos, desde la percepción de los docentes, una expectativa y el deseo de volver a las clases presenciales. Los docentes también señalaron, que incluso después del regreso de las clases presenciales, el uso más intensivo de la tecnología y la aplicación de clases a distancia deberían ser más frecuentes.

Palabras clave: Educación a distancia, Covid-19, Cursos técnicos

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 Covid-19. 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 se espalhando rapidamente por todo o mundo (BARRETO; ROCHA, 2020).

A partir desse surto global, identificaram-se mudanças 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.

Da mesma forma, a educação foi fortemente impactada pela Covid-19, com interrupção das atividades presenciais em 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 três continentes (BARRETO; ROCHA, 2020).

No Brasil, o Ministério da Educação (MEC), endossado pelas Secretarias Estaduais de Educação (SEE), autorizou as instituições de educação profissional de nível técnico a suspenderem as aulas presenciais ou 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 à distância, por meio de plataformas digitais (SANTOS JÚNIOR; MONTEIRO, 2020). Assim, o MEC, atendendo a tais solicitações, regulamentou por meio da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, a substituição das aulas presenciais por 30 dias, ou enquanto durasse o período da pandemia (BRASIL, 2020). Nesse sentido, as instituições interromperam suas atividades presenciais e passaram a utilizar recursos tecnológicos com o objetivo de promover o processo formativo dos alunos (SANTOS JÚNIOR; MONTEIRO, 2020).

Diante desse cenário, emergiu o processo de aprendizagem remota. Muitas instituições, que já possuíam plataformas digitais de aprendizagem, rapidamente migraram para a modalidade de Educação à Distância (EAD) como alternativa para não interromper as aulas. Já outras passaram a se adaptar e buscar alternativas, por meio das plataformas digitais (SANTOS JÚNIOR; MONTEIRO, 2020). Assim, ganhou destaque a modalidade de educação remota, objeto deste estudo. Essa categoria se difere 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).

Percebe-se que a disseminação da tecnologia nos últimos anos contribuiu para uma população mais conectada, até mesmo para a educação remota no país (BARRETO; ROCHA, 2020). Porém, se por um lado a população está

conectada, por outro, tem-se um problema, visto que muitas instituições não estão preparadas para a educação remota (CASAGRANDE, 2020). Na intermediação desse serviço, têm-se os docentes que, muitas vezes, não estão preparados para essa modalidade 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.

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. Decorrem 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.

O estudo apresenta aspectos associados à implantação de aulas remotas, sobretudo nesse 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 quatro seções: a primeira corresponde a esta proposta introdutória; a segunda contempla a sustentação teórica deste estudo; a terceira descreve os procedimentos metodológicos utilizados para alcançar os objetivos propostos e a quarta contempla a apresentação e análise dos dados coletados; por fim, as considerações finais, seguida das referências.

2. Os impactos da Covid-19 na educação brasileira

A partir da disseminação mundial da pandemia da Covid-19, diversos países adotaram medidas de isolamento social, interrompendo atividades que pudessem gerar aglomeração de pessoas. Para tanto, interromperam as atividades escolares, atingindo em torno de 1,7 bilhão de alunos (cerca de 90% dos estudantes de todo o mundo), em 193 países, nos meses 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; ROCHA, 2020). Esse movimento de suspensão motivou, no âmbito jurídico, a publicação de legislações que contemplassem orientações sobre possível retorno às atividades educacionais em domicílio, por meio de plataformas digitais, como, por exemplo, a Portaria nº 343, de 17 de Março de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durasse a pandemia da Covid-19.

A partir desse cenário, emergiu 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 à distância. Nesse cenário, surgiram alguns questionamentos: 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).

Nessa dinâmica, surgiu uma primeira dificuldade. Muitos professores, acostumados à modalidade presencial, não possuíam a formação necessária para o uso das plataformas digitais de ensino. Essa falta de formação dificultava o trabalho do docente, no momento do planejamento e aplicação das aulas, comprometendo a formação dos alunos (AVELINO; MENDES, 2020). Silva, Bernardo e Oliveira (2014) já sustentavam que o 'insatisfatório' no presencial se torna ainda 'pior' no ambiente à distância, contribuindo para altos índices de evasão. Nesse sentido, a formação dos professores se tornou-se imprescindível no novo cenário.

No contexto discente, mesmo com a sociedade altamente integrada e conectada às novas tecnologias, ainda havia muitos alunos que não possuíam acesso à Internet e/ou um equipamento digital adequado para acompanhar as aulas por meio das TDIC. Arruda (2020) ainda sustenta que, para muitos alunos, a única alternativa de equipamento digital para o acompanhamento das aulas era o uso do celular. Avelino e Mendes (2020) lembram que, por muitas vezes,

o ambiente de casa não favorece 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 a qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Esse 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 TDIC.

Outras reflexões emergem, portanto, desse contexto: 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 partir do problema de saúde mundial, favoreceu o 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; MENDES, 2020).

3. Educação à 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 à distância, embora elas se equiparem na utilização dos recursos tecnológicos e digitais (ARRUDA, 2020).

Na modalidade EaD o professor é responsável pela elaboração do material instrucional e estratégias de ensino, aliados, muitas vezes, com um tutor designado para dúvidas dos alunos. Já os estudantes, por sua vez, têm a flexibilidade de desenvolverem as atividades no momento em 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, nessa 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).

O Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, estabelece no artigo 1º o seguinte conceito para educação à 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 dessa modalidade de ensino, na qual professores e alunos possuem flexibilidade para desenvolverem atividades educativas em tempos diversos. Arruda (2020) ainda sustenta que essa modalidade não se restringe ao uso de plataformas *on-line*, mas envolve recursos analógicos por meio de materiais impressos.

Hodges *et al.* (2020) e Arruda (2020) afirmam que, com a interrupção das aulas presenciais, as instituições buscaram alternativas em plataformas digitais, no intuito de atender às demandas de conteúdo, porém, não necessariamente na modalidade de educação a distância. Na verdade, passaram a desenvolver a educação remota *on-line* e digital. Junqueira (2020) 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.

Na educação remota, as aulas ocorrem de forma instantânea, por via de *webconferências* em plataformas digitais, as chamadas '*lives*', muitas vezes, nos mesmos horários das aulas presenciais, permitindo interação simultânea entre aluno e professor, tornando a experiência bem próxima ao ensino presencial e o modelo de aprendizagem mais interativo e personalizado aos alunos. Em função dessas peculiaridades, muitas instituições de ensino têm adotado essa modalidade, no intuito de se diferenciar da educação à distância (ARRUDA, 2020).

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

Quadro 1 – 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 <i>on-line</i> 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 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. 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>

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

4. Metodologia

Com o objetivo de atender aos 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, é possível uma análise das percepções e variáveis associadas ao estudo (GIL, 2010).

Como unidades de observação, foram pesquisados oito 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 (nome fictício da unidade de análise) em Divinópolis-MG e que transitam nos cursos técnicos em andamento. Elencou-se essa unidade de análise em função de acessibilidade e disponibilidade dos docentes para responderem ao instrumento de coleta.

Para a coleta de dados, utilizou-se um roteiro de entrevista semiestruturado com 17 questões, categorizadas em: 1) preparação dos professores (seis questões); 2) preparação dos alunos (três questões); 3) infraestrutura (cinco questões) e; 4) futuro pós Covid-19 (três 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.

Ressalta-se que essas categorias foram elencadas a partir das propostas evidenciadas no referencial teórico, sobretudo associadas aos autores: Avelino e Mendes (2020), Sobral (2020), Xiao e Yi Li (2020) e Arruda (2020). As entrevistas foram realizadas por meio de *webconferências* através das plataformas *Zoom®* e *TeamLink®*, com duração média de 40 minutos, 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).

5. Percepção dos docentes do ensino técnico

A percepção dos docentes foi analisada a partir de quatro categorias: preparação dos professores, preparação dos alunos, infraestrutura e futuro pós-Covid-19. Na primeira categoria, abordaram-se questões associadas à adaptação e impactos inerentes ao novo contexto, experiência anterior com aulas *on-line*, bem como a adaptação, treinamentos, aspectos positivos e dificuldades, ferramentas tecnológicas e metodologias que estão sendo utilizadas para a aplicação das aulas remotas. Quanto à adaptação, todos os docentes afirmaram que o novo cenário é um grande desafio e oportunidade de aprendizado. Em relação aos impactos, relataram a instabilidade profissional (docentes 1, 2, 5 e 7), impactos financeiros (docentes 3, 4) e o receio de não conseguirem executar um bom trabalho frente à nova realidade (docentes 6 e 8).

No que diz respeito à experiência dos docentes com aulas remotas e a sua adaptação, apenas dois docentes (2 e 4) já trabalhavam com aulas *on-line*,

porém na modalidade EaD. Eles destacaram como desafios a permanência do professor em período integral e a concentração do aluno durante todo o período da aula, ratificando as propostas de Arruda (2020) e Xiao e Yi Li (2020). Já os docentes sem experiências anteriores com aulas *on-line* relataram que tiveram que assistir tutoriais pela Internet (docente 1), buscar ajuda com outros professores (docente 3, 6 e 8) e saber que tipo de metodologia usar (docente 5 e 7).

Quanto ao treinamento, todos os docentes receberam treinamentos da instituição nas plataformas digitais *Microsoft Teams*® e *Blackboard*®. Os docentes 1, 5 e 7 relataram a necessidade de uma maior carga horária para treinamentos, a fim de garantir maior domínio sobre as ferramentas. Vale ressaltar que a formação dos docentes é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, conforme sustentado por Avelino e Mendes (2020).

Ao investigar os aspectos positivos das aulas remotas, os professores relataram a economia logística (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). Sobre os aspectos negativos, problemas de conexão de Internet (docentes 1, 2 e 8), ruídos externos (docente 3), acesso às aulas pelo celular (docente 4), dispersão e evasão da sala de aula *on-line* (docente 5) e cansaço físico e mental do docente, visto que a modalidade exige um esforço maior (docentes 6 e 7).

O relato do docente 4 corroborou a sustentação de Arruda (2020). Segundo ele, muitas vezes, o único equipamento digital que resta ao aluno é o uso do celular. Relatos associados à conexão de Internet, ruídos externos e dispersão ratificam a proposta de Avelino e Mendes (2020), quando afirmam que por muitas ocasiões o ambiente doméstico não favorece o aprendizado.

Quanto às ferramentas, todos utilizam o *Microsoft Teams*® e *Blackboard*®, e a plataforma *Microsoft Teams*® foi bem avaliada em função da facilidade de operação. Os docentes 2 e 6 ainda manifestaram o uso externo do *Zoom*® e *Google Meet*®, afirmando serem plataformas que, mesmo após a pandemia, continuarão a ser utilizadas no ambiente educacional e corporativo.

Por fim, abordou-se sobre as metodologias mais utilizadas e quais estão gerando resultados positivos. Em relação às metodologias, todos os docentes

evidenciaram que a possibilidade de interação com o aluno é um dos pontos positivos do modelo remoto de ensino. Outros ainda têm utilizado jogos de perguntas e respostas pela plataforma *Nearpod*®, que permite toda a dinâmica do jogo no próprio celular (docentes 2, 3, 4, 6, 7); o uso dos 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, momentos em que os estudantes 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).

As metodologias que têm apresentado melhores resultados foram, segundo os docentes, a dinâmica da interação com os alunos durante todo o período das aulas e aplicação de jogos pelo *Nearpod*®, pelo caráter lúdico e competitivo.

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, além da opinião deles sobre as aulas remotas e presenciais e quais ferramentas tecnológicas e metodologias de ensino eles gostam mais e se têm proposto ajustes ou sugestões para as aulas.

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

A seguir, questionou-se a opinião dos alunos acerca das aulas remotas e presenciais. Em relação às aulas remotas, os docentes evidenciaram o conforto de casa (docentes 2 e 5), o aprendizado de novas tecnologias (docentes 4 e 6), e os demais (docentes 1, 3, 7 e 8) destacaram que os alunos, algumas vezes,

reclamam que há dias mais cansativos, sugerindo reduzir a carga horária diária ou dar mais tempo para os intervalos.

Quanto às aulas presenciais, todos os docentes relataram que os alunos estão na expectativa da volta às aulas presenciais e sempre questionam os professores sobre possíveis datas de retorno. Ressalta-se que, mesmo os docentes utilizando metodologias para tornarem as aulas mais atrativas, o retorno às aulas presenciais ainda gera expectativas nos alunos.

Finalizando, à categoria questionou-se sobre quais ferramentas tecnológicas e metodologias de ensino têm gostado e se têm proposto sugestões para as aulas. Quanto às ferramentas, todos relataram que o *Microsoft Teams*® tem tido uma boa aceitação, mas que o *Blackboard*® trava muito, sugerindo aos docentes o uso do *Zoom*®. Quanto às metodologias, eles relataram que os alunos têm gostado muito dos jogos e da interação, e que os estudantes sempre trazem essas propostas, quando o docente trabalha com aulas expositivas 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.

Inicialmente, foi perguntado aos docentes se a instituição ofereceu alguma infraestrutura para a implantação do modelo remoto aos professores e alunos. Todos os docentes relataram que a instituição não o fez. Quanto à aquisição de equipamento ou tecnologia para executar o trabalho como professor, através das aulas remotas, apenas três docentes afirmaram que houve aquisição de equipamentos, destacando-se fones de ouvido (docente 3 e 7) e câmera externa (docente 6). Os demais disseram que não adquiriram novos equipamentos ou tecnologias, por já possuírem os recursos necessários para as aulas remotas.

Em seguida, abordou-se a conexão de Internet dos docentes e alunos. Todos os docentes relataram que a Internet tem atendido às necessidades das aulas remotas, porém, com interrupções e instabilidade. Já no caso dos alunos, todos trouxeram os mesmos problemas. A realidade vivenciada pelos docentes e alunos no tocante à conexão da Internet corrobora a proposta de Avelino e

Mendes (2020), ao afirmarem problemas na qualidade de conexão à Internet para o acompanhamento das aulas por meio de plataformas digitais.

A seguir, os docentes responderam sobre suas possíveis responsabilidades associadas à infraestrutura, independente de apoio institucional ou realidades diversas. Para essa proposta, todos foram unânimes em afirmar 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 avaliaram a transferência da confiança e experiência personalizada do ambiente presencial para o remoto. Relataram 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 disponíveis nas plataformas (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, inicialmente perguntou-se 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, principalmente, pelo uso do *Google Forms*® (docente 4).

Em seguida, os docentes apresentaram sugestões para o aperfeiçoamento da educação remota. Como sugestões, foram unânimes na demanda por uma carga horária maior de treinamentos associados a plataformas digitais e metodologias diferenciadas. Essas manifestações revelam lacunas na formação, que comprometem o planejamento das aulas e a formação dos alunos, conforme já sustentado por Avelino e Mendes (2020).

Findando, os docentes avaliaram a predominância dos modelos de ensino após a pandemia, como o virtual, presencial ou híbrido. Os resultados ficaram bem equilibrados. Alguns acreditam na aceleração dos cursos *on-line* (docentes

2, 4 e 7); outros que as aulas presenciais voltarão como antes (docentes 1, 5 e 8); e os demais (docentes 3 e 6) acreditam em uma modalidade mais híbrida.

6. 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, identificou-se que, embora os docentes tenham recebido treinamento, com sugestões de maior carga horária, a metodologia remota tem sido um grande desafio para todos. Como pontos positivos, os docentes relataram o conforto de casa, o aprendizado a novas tecnologias e a redução do custo logístico. Como negativos, citaram problemas de conexão de Internet, ruídos, dispersão e evasão das aulas, o acesso às aulas pelo celular por parte do discente e o cansaço físico e mental que as aulas remotas acabam por proporcionar.

Em relação às metodologias utilizadas, os docentes relataram, por meio das plataformas *Microsoft Teams*® e *Blackboard*®, 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 *Nearpod*®.

Na segunda categoria, evidenciou-se que, enquanto alguns alunos compreendem o momento, outros possuem dificuldades. Quanto a opinião em relação às aulas remotas, destacaram 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 expectativa de retorno. Como plataforma preferida, destacaram o *Microsoft Teams*® e, como metodologia, a interação e os jogos.

Na terceira categoria, os docentes relataram que a instituição não disponibilizou equipamento para docentes e alunos. Quanto à 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, menor aceitação por aulas expositivas e a adoção de novos métodos de atividades. Como sugestões, trouxeram a necessidade de uma carga horária maior de treinamentos e a aplicação de metodologias diferenciadas. Quanto à predominância do modelo de educação, as respostas ficaram equilibradas entre educação remota, presencial e híbrida.

A partir dos resultados, identificou-se que os objetivos deste estudo foram atendidos. Também foi possível levantar aspectos para reflexões quanto à implantação de aulas remotas, sobretudo, no 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 limitações, deve-se mencionar os docentes atuantes somente nos cursos associados aos eixos de gestão.

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, proporcionando maior segurança no uso das plataformas digitais e na adoção de novas metodologias.

Referências bibliográficas

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.

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, J. G. 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. Brasília, D.O.U, 18 de março de 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. 2 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. p. 22

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

HODGES, C. *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, *s/p*, 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 mai. 2020

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

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.

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

SOBRAL, S. R. **O impacto do Covid-19 na educação**. 2020. Disponível em: <https://observador.pt/opiniao/o-impacto-do-covid-19-na-educacao>. Acesso em: 06 jun. 2020.

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Covid-19 educational disruption and response**. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 06 mai. 2020.

XIAO, C., YI LI. Analysis on the influence of epidemic on education in China. *In*: DAS, Veena; KHAN, Naveeda (Eds.). **Covid-19 and student focused concerns: threats and possibilities**, *American ethnologist website*. 2020. p.143-147 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 mai. 2020.