

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA DE MATEMÁTICA



**UM ESTUDO SOBRE O ENSINO REMOTO DURANTE O PERÍODO
PANDÊMICO**

HENRIQUE DE MATOS MACEDO PORTES

GOIÂNIA
2022

HENRIQUE DE MATOS MACEDO PORTES

UM ESTUDO SOBRE O ENSINO REMOTO DURANTE O PERÍODO PANDÊMICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Formação de Professores e Humanidades, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Rosimara Fachin Pelá

GOIÂNIA

2022

HENRIQUE DE MATOS MACEDO PORTES

UM ESTUDO SOBRE O ENSINO REMOTO DURANTE O PERÍODO PANDÊMICO

Este trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Licenciado em Matemática e aprovado em sua forma final pela Escola de Formação de Professores e Humanidades, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, em ____/____/_____.

Prof. Ms. Rosimara Fachin Pelá
Coordenador (a) de Trabalho de Conclusão de Curso

Banca examinadora:

Orientador (a): Prof. Ms. Rosimara Fachin Pelá

Prof. Dr. Duclci Aparecido de Freitas Vaz

Prof. Dr. Adelino Candido Pimenta

GOIÂNIA

2022

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento é a Deus, que me permitiu chegar com saúde onde estou, concluindo mais uma etapa de minha vida. Também a toda minha família, mas principalmente à minha mãe e meu pai, meu maior alicerce. Sem eles, eu não teria conseguido nada.

Também quero deixar meus agradecimentos aos professores Adelino Candido Pimenta, Duelci Aparecido de Freitas Vaz, Rosimara Fachim Pela, Vanda Domingos Vieira e tantos outros que foram fundamentais para a minha conclusão do curso de Licenciatura em Matemática.

Por fim, porém não menos importante, os meus agradecimentos a todos meus amigos e amigas que me ajudaram durante todo o curso, mas, principalmente, neste período de realização da monografia. Foi um período muito difícil, com muita procura de informações, dias e noites sozinho escrevendo e, cada dia vencendo um pouco a luta.

RESUMO

Este trabalho é um estudo sobre o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) pelos professores da rede pública de Goiás no ensino remoto, durante a pandemia de COVID-19¹. Para realizá-lo utilizamos um questionário digital a partir da Plataforma Microsoft Forms que foi enviado aos professores, por e-mail, dos quais, 324 responderam-no. Tomamos como base teórica para a elaboração das questões que compuseram o questionário os estudos de Cysneiros (1999), Davydov (1988), Vygotsky (1988), Freitas (2016), Peixoto (2015) e Moran (2000), que tratam da questão do ensino-aprendizagem, conhecimento empírico e teórico, mediação e uso de TDIC na educação, dos quais tomamos algumas categorias para propor e analisar o questionário. Os resultados da análise do questionário mostram que o ensino remoto foi uma experiência de muita dificuldade aos professores que se sentiram impossibilitados para realizar um ensino qualificado devido a sérias restrições que as instituições impuseram sobre o seu trabalho, como acesso limitado às TDIC, excesso de trabalho, gerando pressão psicológica, adoecimento, uma limitada mediação dos conceitos científicos, levando a uma aprendizagem sustentada na formação do conhecimento empírico, em detrimento do conhecimento científico. O estudo mostra ainda que a escola e os professores não estavam preparados para o enfrentamento do ensino remoto. Além de ter afetado psicologicamente professores e estudantes, a pandemia trouxe consequências graves para a educação em um contexto geral, onde foi constatado um desnível educacional devido à falta de liberação de verbas por parte do governo. O estudo revela também que há uma distância considerável entre o discurso de inserção das TDIC contida nos textos acadêmicos e a realidade da escola, mostrando que ainda não estamos prontos para uma total mudança na forma de ensino, a necessidade de investimentos material e imaterial (formação do professor), no sentido de qualificá-lo do ponto de vista teórico e metodológico para o enfrentamento da dura realidade educacional.

Palavras-chave: Tecnologias; Ensino Remoto; Educação; Pandemia; Estudo.

¹ Doença respiratória altamente transmissível, responsável pela morte de milhões de pessoas, que foi descoberta no fim de 2019, responsável pelo isolamento social em todo o mundo.

ABSTRACT

This work is a study on the use of Digital Information and Communication Technologies (DICT) by public school teachers in Goiás in remote teaching, during the COVID-19² pandemic. To carry it out, we used a digital questionnaire from the Microsoft Forms Platform that was sent to teachers by email, of which 324 answered it. We took as theoretical basis for the elaboration of the questions that composed the questionnaire the studies of Cysneiros (1999), Davydov (1988), Vygotsky (1988), Freitas (2016), Peixoto (2015) and Moran (2000), which deal with the issue of teaching-learning, empirical and theoretical knowledge, mediation and use of DICT in education, from which we took some categories to propose and analyze the questionnaire. The results of the questionnaire analysis show that remote teaching was a painful experience for teachers who felt unable to provide qualified teaching due to serious restrictions that institutions imposed on their work, such as limited access to DICT, overwork, generating psychological pressure, illness, a limited mediation of scientific concepts, leading to sustained learning in the formation of empirical knowledge, to the detriment of scientific knowledge. The study also shows that the school and teachers were not prepared to face remote teaching. In addition to having psychologically affected teachers and students, the pandemic had immeasurable consequences for education in a general context, where an educational gap was found due to the lack of release funds by the government. The study also reveals that there is a considerable distance between the DICT insertion discourse contained in academic texts and the reality of the school, showing that we are not ready for a total change in the way of teaching, the need for material and immaterial investments (training of the teacher), in the sense of qualifying him from a theoretical and methodological point of view to face the harsh education reality.

Keywords: Technologies; Remote Teaching; Education; Pandemic; Study.

² Highly transmissible respirator disease, responsible for the death of millions of people, which was discovered at the end of 2019, responsible for social isolation around the world.

LISTA DE FIGURAS

• Figura 01: Formação Acadêmica dos professores	20
• Figura 02: Área da formação Acadêmica dos professores.....	21
• Figura 03: Outras respostas sobre a área de formação acadêmica do professor	21
• Figura 04: Atuação nas redes de ensino	22
• Figura 05: Nível de atuação escolar	22
• Figura 06: Instrumentos tecnológicos utilizados	23
• Figura 07: Outros instrumentos tecnológicos utilizados	23
• Figura 08: Dificuldade de adaptação	24
• Figura 09: Trabalho realizado com os estudantes	24
• Figura 10: Outras abordagens utilizadas	25
• Figura 11: Métodos avaliativos.....	26
• Figura 12: Outras formas de avaliação	26
• Figura 13: Desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes	27
• Figura 14: Participação dos discentes.....	27
• Figura 15: Problemas de saúde antes da pandemia	28
• Figura 16: Problemas de saúde detalhados	28
• Figura 17: Contaminação de covid-19	29
• Figura 18: Perda de familiares ou amigos	29
• Figura 19: Procura de ajuda médica no período pandêmico	30
• Figura 20: Sintomas percebidos no período pandêmico	30
• Figura 21: Opção “outra” detalhada	31
• Figura 22: Atestado médico	31
• Figura 23: Utilização de medicamentos	32
• Figura 24: Apoio psicológico.....	32

- **Figura 25: Atividades físicas.....33**
- **Figura 26: Aumento de peso..... 33**
- **Figura 27: Pressão devido a evasão escolar.....34**
- **Figura 28: Pressão no trabalho devido a qualidade do ensino34**
- **Figura 29: Aumento da carga horária de trabalho35**
- **Figura 30: Aumento da carga horária de trabalho detalhado35**
- **Figura 31: Qualidade da internet dos discentes.....36**
- **Figura 32: Investimento tecnológico36**
- **Figura 33: Desenvolvimento cognitivo dos estudantes37**

SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO..... 09**
- 2. AS AULAS REMOTAS DURANTE A PANDEMIA..... 10**
- 3. TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....12**
 - 3.1. História das tecnologias na educação, aulas remotas e ensino a distância. 15
- 4. MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA 17**
- 5. RESULTADOS E PESQUISA..... 19**
- 6. CONCLUSÃO.....37**
- 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 39**

1. INTRODUÇÃO

Na educação realizada no período da pandemia de COVID-19 todos foram forçados a migrar, mesmo que alguns não estivessem capacitados, para o ensino *online*. Quais os recursos tecnológicos e quais mediações utilizadas pelos professores para o ensino-aprendizagem dos conteúdos escolares pelos alunos? Professores e alunos tiveram dificuldade em se adaptar a essa realidade? E, principalmente, quais dificuldades foram impostas aos professores no ensino remoto?

As TDIC estão inseridas na nossa realidade e devemos pensar sobre seu uso na educação, não aceitá-las como soluções mágicas, ou ponto final do trabalho do professor. Peixoto (2016) nos mostra que, quando voltadas ao ensino, as tecnologias e o conteúdo são mediados, em conjunto, pelo professor.

Echalar (2015) demonstra que estudos sobre tecnologia e educação que tratam de práticas pedagógicas numa perspectiva considerada crítica chegam a realizar uma análise da conjuntura macroeconômica, destacando as contradições próprias ao contexto social humano. No entanto, ao direcionar o olhar para o processo de ensino e aprendizagem, estes estudos deixam entender que a simples adoção de um determinado dispositivo virtual como o laptop educacional poderá, por exemplo, realizar a inclusão social de professores e alunos. (PEIXOTO, 2016, p. 372).

A ideologia de que as TDIC são importantes à educação apresenta vários problemas, a nível nacional, a serem superados, como: a falta de estrutura das escolas e nas residências de pessoas de baixa renda, falta de verba para comprar os materiais necessários, depredação de patrimônio, falta de capacitação dos profissionais, entre vários outros. Isso implica a necessidade de pesquisarmos formas de utilização de TDIC no ensino-aprendizagem, a partir de um referencial teórico, de uma boa estrutura escolar/familiar, econômica e tecnológica.

Para contextualizar o uso das tecnologias digitais na educação, em geral, é necessário investigar sua história. Cysneiros (1999), por exemplo, nos mostra um estudo longo sobre isso e conclui que o uso de tecnologias na educação não passa de uma inovação conservadora:

Atualmente, a inovação conservadora mais interessante é o uso de programas de projeção de tela de computadores, notadamente o PowerPoint, com o qual o espetáculo visual (e auditivo) pode tomar-se um elemento de divagação, enquanto o professor solitário na frente da sala recita sua lição. (CYSNEIROS, 1999, p. 16).

Em outras palavras, os estudantes, ao invés de serem apenas espectadores sem interação na aula presencial, são espectadores sem interação nas aulas com tecnologias, como citado pelo autor. Assim como nas aulas presenciais, com inovação conservadora, não foi

diferente no ensino remoto, realizadas a partir de um dispositivo digital, pela mera transmissão dos conteúdos. Trazendo para a realidade das aulas remotas, alguns professores transmitiam conteúdo fazendo uso de “canetas digitais”, enquanto todos os estudantes normalmente permaneciam com o microfone fechado, para evitar atrapalhar a aula. Claramente, nesse cenário, adaptou-se a sala de aula presencial para o virtual, mantendo-se velhos hábitos em novos tempos.

Na atual realidade, os estudantes envolvidos em tecnologias digitais deveriam fazer associação entre conteúdos e sua realidade, sua vida cotidiana, entendendo que o ser humano é responsável por aquilo que produz e aprende, podendo ser dono do seu próprio destino. As tecnologias podem ser de grande aproveitamento (se utilizadas corretamente dentro de sala de aula, geram o debate de ideias e o diálogo entre os estudantes, o questionamento, o interesse, a participação, o envolvimento) quando são colocados alguns pontos principais: fazer com que as aulas permitam aos estudantes se apropriarem dos conceitos utilizando vídeos, jogos, atividades em conjunto com outros alunos, etc; despertar a curiosidade e atenção dos estudantes; melhorar o aprendizado científico.

2. AS AULAS REMOTAS DURANTE A PANDEMIA

A pandemia de COVID-19 foi um momento que se iniciou no fim do ano de 2019, com a COVID sendo uma doença viral altamente infecciosa e que gerou (e ainda gera) inúmeros tipos de problemas de saúde e deixou mais de seis milhões de pessoas mortas em todo o mundo até o presente momento. Durante o período pandêmico, todas as aulas presenciais foram suspensas e ministradas de forma remota, pois foi determinado para proteção da sociedade o isolamento social. Desta forma, todos os professores foram obrigados a modificar a forma como ministravam suas aulas, porém, devido à formação de origem (que normalmente não continha no currículo uma formação tecnológica) e a falta de incentivo por parte das secretarias estaduais e municipais, com condições de trabalho inadequadas, má remuneração salarial e com carga excessiva de horas aula, ao invés de ser capacitado educacionalmente e aproveitar o momento para a realização de inúmeras mudanças na forma do ensino-aprendizagem, os professores foram submetidos a utilizar apenas os recursos básicos das TDICs.

Os professores, no início da pandemia (que toda a sociedade acreditava ser algo passageiro), tiveram que modificar o seu planejamento escolar, metodologias de ensino, atividades de fixação de conteúdos e avaliações, para adaptar-se de forma quase imediata para

a mudança ao ensino remoto, tendo que preparar as aulas em recursos que muitos docentes não tinham habilidades para exercer, isso sem contar a gigantesca quantidade de turmas e alunos e todos os problemas que a população já estava passando. Além disso, ainda existiam cobranças por parte das escolas e das famílias com os professores, sobre desempenho escolar dos estudantes, efetividade da aprendizagem, estudos, preparações e revisões para provas do Exame Nacional do Ensino Médio. Ou seja, os professores foram “bombardeados” por todos os lados sem que tivessem tempo hábil de se preparar.

Também deve ser levado em consideração o lado emocional dos estudantes, que neste período não podiam sair de casa (somente em situações emergenciais), onde em uma aula presencial com os professores atentos e obtendo seu foco, eles não prestavam tanta atenção, logo, nas aulas remotas normalmente não estavam interessados nas aulas, mas sim em outras coisas mais atrativas em casa (ou onde estivessem acompanhando a aula). Grande parte do desinteresse vem da falta de motivação para obter um bom desempenho escolar, como traz a pesquisa realizada com estudantes brasileiros pela Piva Educação³, em 2022: *59% disseram ter falta de concentração, 38,3% carência de interação com os professores, 31,3% ausência de interação com amigos. Em relação ao entendimento do conteúdo das aulas, 47,8% dos jovens relataram estar entendendo pouco, e 15,8% afirmaram não estar entendendo nada.*

Assim, como os estudantes já tinham inúmeras dificuldades de aprendizagem no ensino presencial, quando foram ao ensino remoto, não tiveram um acompanhamento psicológico e pedagógico adequados, logo, o rendimento escolar teve uma queda acentuada neste período, conforme apresentado no ano de 2021 pela Faculdade Getúlio Vargas⁴ (FGV): *A parcela de crianças de seis a sete anos que não sabiam ler ou escrever saltou de 25,1% no terceiro trimestre de 2019 para 40,8% em igual período de 2021, como aponta a Pnad-Covid.* Atualmente, as instituições de ensino buscam reverter o quadro de atraso que foi gerado durante o isolamento.

A realidade nas escolas é muito diferente do campo teórico, onde muitas escolas não tinham (e continuam não tendo) condições para desempenhar esta evolução educacional/digital. Muitas escolas ainda contêm apenas o básico: quadro, giz e carteiras para o desenvolvimento do ensino, isso sendo desencadeado por falta de investimento por parte do poder público. Além dos problemas de infraestrutura, as escolas públicas, devido a má

³ Pesquisa realizada no ano de 2022, encontrada no site <https://edicaodobrasil.com.br/2022/04/29/pesquisas-mostram-dificuldades-e-falta-de-interesse-de-jovens-pelos-estudos-na-pandemia/>.

⁴ Estudo realizado no ano de 2021 sobre o impacto da pandemia na aprendizagem de estudantes, disponibilizada em <https://www.cps.fgv.br/cps/bd/clippings/zc2025.pdf>.

remuneração e condições de trabalho, afastam os profissionais da educação das escolas, que poderiam agregar com seus conhecimentos e experiências. Essas escolas precisam realizar melhorias e ampliar seu espaço físico e preparar os profissionais de educação para incorporar a atual mudança da era digital que vem acontecendo de forma rápida no ensino.

Na prática, as aulas na modalidade remota se tornaram uma adaptação necessária pelo momento, onde o professor, com o uso de um instrumento digital, tentou ensinar aos estudantes que muitas das vezes estavam de câmeras fechadas e sem nenhuma interação durante a aula. Assim, além das aulas serem adaptadas, o método para determinar a aprendizagem dos estudantes foi a avaliação tradicional, porém adaptada para o ensino vigente no momento, onde alguns professores utilizaram um formulário com questões, outros solicitaram trabalhos sobre o que tinha sido estudado ou avaliavam seu desempenho pelas participações nas aulas. A oportunidade de mudança começa quando se pode alterar primeiramente o método de ensino e aprendizagem e posteriormente a avaliação para determinar se realmente foi aprendido o conteúdo ministrado, seja de forma oral, escrita ou com trabalho de grupo.

Além de todos esses fatores citados, também devem ser levados em consideração a conectividade de estudantes e professores, onde, caso não tenha conexão com a *Internet* ou falta de energia nas residências, não existia aula. São fatores externos que levaram a prejudicar as aulas, seja por estudantes não conseguirem acessar as aulas nesses momentos ou que os professores não conseguiam ministrar as aulas. Para solucionar o problema de conectividade dos estudantes (e estes não conseguirem assistir às aulas), algumas instituições de ensino permitiram que as aulas fossem gravadas, e que os arquivos de áudio e vídeo ficassem disponíveis aos estudantes que não estavam presentes no momento e pudessem assistir as aulas posteriormente (e, como vantagem, uma revisão do que foi transmitido para quem estava presente). O ensino a distância traz vantagens, como, por exemplo, a economia de tempo (deslocamento até a sala de aula presencial), a possibilidade de assistir novamente as aulas e o conforto da residência.

3. TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A tecnologia é conceituada a objetos que são produzidos num mundo cheio de interesses, que muitas vezes facilitam o trabalho humano, mas nem sempre são interessantes a todas as comunidades, como ficou claro no ensino remoto. As TDIC não foram disponibilizadas a todos os estudantes e professores, pois são pertencentes a grupos

econômicos que tem como objetivo o lucro. Ao longo das décadas foram produzidos inúmeros tipos de avanços tecnológicos, como computadores, tablets e celulares com processadores super-rápidos, além da existência das impressoras 3D, que poderiam ser utilizadas para o ensino (caso fossem acessíveis financeiramente) e facilitar algumas etapas de aprendizagem, principalmente o lúdico.

As tecnologias são inseridas na educação de forma progressiva (porém muito lenta, se comparada com a evolução da tecnologia na sociedade), no sentido de que o conteúdo transmitido consiga ser associado com as realidades dos estudantes e façam uso desse novo conhecimento em seu dia a dia.

A falta de recursos financeiros na rede pública de ensino é o maior problema quando se trata de inserção tecnológica no ensino. A divergência entre a teoria e a realidade se torna evidente quando vemos o cotidiano de algumas escolas do país, onde falta infraestrutura adequada em salas de aula, laboratórios para utilização de tecnologias, entre outros pontos. O uso da *internet* é outro ponto essencial e não deve ser visto apenas como um facilitador de tarefas, e sim um transformador da realidade das escolas. O uso de aplicativos tecnológicos, quando utilizados pelos professores tem a capacidade de impactar positivamente no ensino-aprendizagem dos estudantes, porém quando feito seu uso de forma adequada com preparação, o que retoma o pensamento da diferença entre saber e fazer, pois, quando não existe uma preparação adequada, volta-se a inovação conservadora. Cabe uma importante observação sobre o ensino remoto: o livro é um dos primeiros instrumentos utilizados para o ensino a distância, os estudantes podem estudar e aprender coisas novas em casa ou na biblioteca.

É necessária uma formação teórico-científica e tecnológica, que capacite o professor a utilizar as tecnologias na educação, e, como as mudanças são progressivas (processo contínuo e que demanda tempo para surtir efeito), estas não irão transformar o ensino de forma imediata, como é pensado pela maior parte da população. Isso mostra que ainda não estamos preparados o suficiente para obter todo aproveitamento pedagógico que as TDICs oferecem. A escola precisa conter um projeto de reflexão e ação, onde a utilização de aplicativos e *softwares* possa favorecer aos estudantes e promover uma visão diferente do mundo que vive e que seja prático (utilizável no dia a dia deles). Para a aquisição de resultados efetivos, é necessário que toda a sociedade se empenhe em conjunto com a escola, isso implica que não se devem afastar as tecnologias para evitar uma mudança, nem apenas utilizá-la para ser mais

um facilitador de tarefas, mas sim entender seus processos, desenvolver habilidades únicas que sempre serão úteis e compreender que o foco sempre será o conteúdo científico.

Quando o professor tem formação continuada e a escola fornece condições, materiais e ambientes necessários para esse tipo de estudo, a teoria construtiva da aprendizagem compartilhada ou comunitária nos é apresentada. É criado um espaço que proporciona aos estudantes maneiras diferentes de desenvolvimento do conhecimento, tendo como base a interação entre eles. Os estudantes como têm uma “linguagem própria”, conseguem aprender e ensinar de forma mais simples com seus colegas, pois vivenciam experiências muito parecidas pela proximidade de idade e pela absorção de informações nas redes sociais. Porém, por ser um linguajar informal, muitas vezes traz consigo erros ou desinformações, além de que pode afetar a compreensão da linguagem na aula. Em resumo, os estudantes devem sim interagir entre si, compartilhando experiências e conhecimentos, porém sempre tendo como referência a forma que o professor ensina e sua linguagem.

É necessário compreender dois conceitos fundamentais apresentados por Davydov (1988) para entendermos a aprendizagem com tecnologias digitais e como ela funciona: A formação de conceitos na aprendizagem escolar e a atividade de estudo como forma básica para organização do ensino. O primeiro conceito nos traz que a escolaridade tem como principal função formar o ser humano crítico dando a ele possibilidade de acumular conhecimento já adquirido previamente, juntamente com o que é e será vivenciado, independente do objeto de estudo.

Portanto, é legítimo considerar os conhecimentos de um lado, como o resultado das ações mentais que implicitamente contém em si e, de outro, como um processo de obtenção desse resultado, no qual se expressa o funcionamento das ações mentais. Consequentemente, é totalmente aceitável usar o termo “conhecimento” para designar tanto o resultado do pensamento (o reflexo da realidade), quanto o processo pelo qual se obtém esse resultado (ou seja, as ações mentais) (DAVYDOV, 1988, p. 165-166).

O segundo conceito está focado na atividade de estudo, que se baseia na atividade humana e sua estrutura geral, onde a realização da atividade requer alguns fatores, dentre eles emoções, motivos, condições, necessidades e desejos. Ou seja, a atividade de estudo precisa ter algum vínculo com o estudante para a efetividade da aprendizagem. Os estudantes devem utilizar tanto seus conhecimentos já adquiridos quanto suas ações mentais para realizar procedimentos, mas o norteador dessa relação entre aluno e aprendizagem sempre foi o professor e sua metodologia de ensino. Para o aluno ter o conhecimento, ele precisa de algum tipo de envolvimento com o objeto do qual quer ter conhecimento, e esse intermediário é o

professor, que traz o objeto de estudo para o estudante se familiarizar e poder conhecê-lo, estudá-lo e abstrair o máximo de informações. Também é possível fazer uma associação entre o pensamento dos estudantes e dos cientistas, como afirma Davydov (1988a):

A atividade de estudo das crianças escolares se estrutura, em nossa opinião, em correspondência com o procedimento de exposição dos conhecimentos científicos, com o procedimento de ascensão do abstrato ao concreto. O pensamento dos alunos, no processo da atividade de estudo, de certa forma, se assemelha ao raciocínio dos cientistas, que expõem os resultados de suas investigações por meio das abstrações, generalizações, e conceitos teóricos substantivos, que exercem um papel no processo de ascensão do abstrato ao concreto. (DAVYDOV, 1988a: 165).

Assim, fica subentendido que a formação de conceitos teóricos é o alicerce no âmbito escolar para que os estudantes tenham oportunidades plenas de desenvolvimento educativo teórico e prático. Já a atividade de estudo como forma básica de organização escolar traz aos professores algumas alternativas de geração do conhecimento, onde o aluno pode ter contato direto com objeto de estudo e desenvolver uma compreensão melhor do seu cotidiano.

3.1.HISTÓRIA DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, AULAS REMOTAS E ENSINO A DISTÂNCIA

Trazendo antes um pouco sobre a história das tecnologias dentro de sala de aula, tudo se inicia no período Paleolítico, conhecido também como “Idade da Pedra Lascada”, em que os homens se organizavam e se juntavam em grupos nômades, mudando constantemente sua localização e, além disso, fabricavam instrumentos de pedra lascada, para poderem caçar e extrair raízes e frutos (pois ainda não conheciam a agricultura).

Posteriormente, veio o período Neolítico (ou “Idade da Pedra Polida”), onde o ser humano começou a interagir mais com a natureza. Foi neste período que os seres humanos desenvolveram e aplicaram na prática a agricultura e a domesticação de animais. Começaram a fabricar instrumentos de pedra polida, obtendo assim um corte de melhor eficácia.

Ao decorrer dos tempos, os seres humanos foram se desenvolvendo socialmente e tudo foi aperfeiçoado. Instrumentos melhores, teorias, formas de conviver, culturas específicas e diferenciadas, crenças, hábitos sociais passados de geração após geração.

Assim, é possível fazer a verificação de que sempre a tecnologia esteve em volta dos seres humanos, apontada para o aprimoramento da sociedade, porém, tudo gira em torno dos próprios humanos “pesquisar, planejar, aprimorar e criar novas tecnologias”.

Voltando para dentro das salas de aula, as tecnologias começaram a se desenvolver nos Estados Unidos da América, na década de 1940. Foi criada tecnologia pensando em aprimorar as técnicas militares para a Segunda Guerra Mundial, desenvolvendo cursos com uso de ferramentas audiovisuais. A tecnologia educacional surgiu em meados de 1946, na Universidade de Indiana, com os estudos de educação Audiovisual incluídos como matéria no currículo escolar. Este foi o primeiro notório desenvolvimento de tecnologias dentro da sala de aula.

Na mesma época, porém, um pouco depois, em 1950, estudos desenvolvidos por B. F. Skinner geraram outra vertente de desenvolvimento, focada em trabalhos fundamentados em condicionamento operante e aplicados em ensino programado e foi aplicada no Reino Unido. Também foi gerada a psicologia de aprendizagem (conhecida também como psicologia behaviorista), que se baseia na ideia de a aprendizagem ocorrer em função da mudança do comportamento manifestado. As mudanças deste comportamento são o resultado da resposta de cada indivíduo a estímulos que ocorrem no meio. As transformações geradas pelos seres humanos e por seus estudos nesta época foram imprescindíveis, ainda mais com os novos paradigmas acerca de aprendizagem que influenciaram bastante a tecnologia como forma de ensino.

Já em 1960, começaram os avanços nos meios de comunicação social, com a revolução eletrônica, gerada pelas televisões e rádios pelo mundo. Esta foi fundamental para que verificasse que a tecnologia naquela época era antiquada e necessitava de um melhor desenvolvimento e aplicação de novos meios de comunicação, onde os pioneiros foram Canadá e Estados Unidos da América.

Na década de 1970, inicia-se o marco do início da informática e seu desenvolvimento, utilizando computadores com fins educativos. Deram ênfase, principalmente, na *EAC (Ensino Assistido por Computador)*, e nos EUA, realizaram experiências que tentaram mostrar que o ensino via computador era mais eficaz e econômico (onde foi pouco aderido e não funcionou nas escolas norte-americanas, entrando em desuso), tendo em vista que os professores aplicavam suas aulas utilizando da linguagem feita pelo autor do programa. Atualmente, existe um conjunto de inúmeras formas de tecnologia para auxiliar dentro das salas de aula, como quadros digitais, *projetores de vídeos*, computadores para interação dos alunos com o mundo externo (vendo florestas, estrelas, mundos, outros países, o uso de aplicativos que auxiliam no aprendizado dos estudantes, tudo dentro da sala de aula). Outro ponto que deve ser utilizado a favor da educação, é que, conforme dados do IBGE, no ano de 2022, 90% das

residências brasileiras já contém *internet*, ou seja, essa ferramenta está disponível para ser utilizada.

No Brasil, a modalidade de Ensino a Distância (EAD) começou a ser utilizada em instituições de ensino no ano de 1999, a partir do credenciamento do Ministério da Educação para com as faculdades e tornou válida esta modalidade de ensino. Já o ensino remoto síncrono como conhecemos atualmente, foi desenvolvido para que a sociedade pudesse continuar estudando e aprendendo durante o isolamento social, com aulas expositivas, com horário previamente combinado, onde o professor leciona o conteúdo que está contido no plano de aula utilizando como recurso pedagógico aplicativos digitais, normalmente com câmera aberta. Um grave problema da repentina mudança nas aulas remotas é a falta de uma formação contínua por parte dos profissionais de educação, seja na área base de formação, ou com um aprimoramento no método de ensino com tecnologias digitais. Se o professor têm em sua formação embasamento teórico que viabiliza a utilização dessas tecnologias na prática, este se torna capacitado para lecionar utilizando-as, provendo um acréscimo de conhecimento a aula ministrada, pois, os estudantes, além de conhecer o conteúdo, irão aprender a manusear aquelas tecnologias que o profissional está utilizando em sala.

4. MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

A mediação pedagógica é conceituada por Freire (1997) como um *“processo de interação, dialógico, no qual tanto professor quanto aluno aprendem e ensinam juntos, em co-construção, pois quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”*. Suas principais características são o diálogo aberto entre todos, a troca de informações, a cooperação, entre outros. Ela muitas vezes é vista de forma equivocada, tendo como referência uma “ponte” que é construída pelo professor, tendo como ponto de partida os estudantes e o ponto de chegada o conhecimento. Peixoto (2016) traz que a mediação é um processo que pode ser definido na forma estrutural ou dialética, onde tudo é levado em consideração, desde os sujeitos, o contexto em que estão inseridos, o momento histórico do mundo, sua cultura, suas relações com os conhecimentos empíricos e científicos previamente adquiridos, o objeto de estudo, o professor. A mediação é uma construção progressiva que se constitui de levar em consideração tanto o singular quanto o coletivo.

Numa perspectiva crítica e dialética, as relações pedagógicas com uso de tecnologias digitais em rede referem-se a um processo que considera os meios e os fins como elementos distintos, mas interdependentes. Neste sentido, a mediação entre o conhecimento empírico

e o conhecimento científico é o caminho e o resultado das relações que professor e alunos estabelecem com os saberes em um contexto social e historicamente construído. Na verdade, é o conjunto das relações sociais que precisa ser levado em conta nesse processo. É esse princípio que justifica o recurso ao conceito de mediação. (PEIXOTO, 2016, p. 376).

Outro problema encontrado na utilização de tecnologias digitais no ensino escolar é a desvalorização destas tecnologias por parte dos próprios profissionais da educação, que, muitas das vezes, não obteve uma formação que lhe preparasse para a utilização destas tecnologias, e por este motivo, preferem não utilizá-las. A desvalorização da tecnologia no contexto escolar também está relacionada com a percepção de que a função da escola é apenas “transmitir conteúdo” (além disso, tem como papel a formação de cidadãos críticos, além de instruí-los sobre direitos e deveres).

A tecnologia se relaciona diretamente com alguns conceitos educacionais, dentre eles a tecnologia como processo de aprendizagem, como a mediação pedagógica e os docentes são os atores fundamentais neste processo. É impossível o diálogo de tecnologia e educação nas escolas sem tratar sobre o aprendizado escolar. Nas escolas, a tecnologia é um instrumento utilizado para colaborar com o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem de conteúdos. Os estudantes são o principal centro sobre as ações educacionais, pois, a função do discente na aprendizagem é de suma importância, independente da tecnologia. Cabe ao estudante em conjunto com os profissionais de educação ter interesse, participar, perguntar e aprender sobre tudo que é desenvolvido dentro e fora de sala de aula.

Alguns tipos de tecnologias que são muito utilizadas como instrumentos educacionais são: a informática, o computador, vídeos, músicas, jogos educacionais, teleconferências, a multimídia, ferramentas para a educação à distância. Estes instrumentos permitem que o estudante tenha uma aprendizagem de forma remota, trazendo para sua realidade os conhecimentos adquiridos. Também deve ser levada em consideração que não se pode pensar na utilização das tecnologias em uma visão sozinha ou isolada, pois ela não é a solução dos problemas, mas sim participando de forma integrada do processo de aprendizagem.

O professor como mediador pedagógico deve levar em consideração, segundo MORAN (2006) em “Novas tecnologias e mediação pedagógica”, a imprescindibilidade de uma nova perspectiva sobre o tema, tendo imbuído em si algumas características, como: Professores e alunos trabalhando em conjunto, pensando na educação como o centro do processo (avaliação, planejamento curricular, ações); ação conjunta em direção à aprender; parcerias; respeito mútuo; construção do conhecimento; criatividade; subjetividade e

individualidade; diálogo entre todas as partes envolvidas e comunicação/expressão em função da aprendizagem. É necessário refletir sobre a tecnologia e a mediação pedagógica, tendo como influência à importância que ela tem dentro da sociedade atual, a vivência de todo o contexto e momento sobre aprendizagem e avaliação como um elemento motivador e que incentiva no processo do conhecimento e que é por reflexões e situações pedagógicas diárias que é possível ocorrer a mediação e a aprendizagem de forma eficaz.

Ao adentrarmos nesses aspectos, vimos com clareza meridiana que as técnicas apenas poderão colaborar para esse desenvolvimento das pessoas quando empregadas numa perspectiva de aprendizagem, em que o aprendiz é o centro do processo, que se realiza num clima de confiança e parceria entre alunos e professor, que também estão imbuídos de uma mesma proposta de aprendizagem cooperativa e vivenciando a avaliação como um elemento motivador e incentivador nesse processo. (MORAN, 2006, p. 171).

Já no período da pandemia, grande parte desta mediação digital feita por parte dos professores, foi realizada tentando amenizar as aflições de todos (pais, estudantes, profissionais da educação em geral), devido ao momento histórico conturbado. A solução foi aderir às salas de aula virtuais utilizando instrumentos tecnológicos como *Microsoft Teams*, *Zoom* e *Google Meet* (aqueles que tinham condições, os que não tinham utilizaram aplicativos de mensagens, como o *Whatsapp* para enviar fotos dos exercícios e recebiam por fotos às resoluções). Outros tentaram ir além, com a utilização de jogos digitais e vídeos interativos. O processo de mudança do ensino presencial para o ensino virtual demanda tempo, estudo sobre o aproveitamento dos estudantes, pesquisas sobre efetividade do ensino, além de também ter que levar em consideração o estado mental e a saúde dos docentes e discentes.

5. RESULTADOS E PESQUISA

A pesquisa sobre saúde mental e física do professor durante o sistema remoto de ensino obteve 324 participações de profissionais da educação e foi realizada pelo professor Duelci Aparecido de Freitas Vaz da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, no Programa de Pós-Graduação em Educação. A finalidade da pesquisa foi de entender como os professores utilizam as tecnologias digitais de informação e comunicação, como se dá o processo de mediação pedagógica e avaliação dessa modalidade de ensino, quais problemas foram encontrados na jornada no período remoto de ensino, além da questão de saúde (física e mental) dos profissionais, quais aplicativos foram utilizados, atividades desenvolvidas para aprendizagem, se foram necessários gastos por parte dos profissionais com materiais tecnológicos que não foram fornecidos e a opinião dos professores sobre a aprendizagem dos

estudantes durante o período da pandemia. Com as respostas obtidas nas pesquisas, conseguimos dados importantes para compreendermos como foi o ensino por parte dos professores durante o período pandêmico, quais expectativas temos para o futuro (como os estudantes foram prejudicados quanto ao seu desenvolvimento cognitivo, as escolas devem focar suas ações em, primeiramente, recuperar o tempo que os alunos tiveram de perda, seja com aulas extras ou atividades complementares, que podem reduzir a diferença de aprendizado entre o que os estudantes sabem de fato atualmente e o que está previsto conforme as normas da BNCC (Base Nacional Comum Curricular).

Figura 01: Formação Acadêmica do professor.

1. Qual sua formação acadêmica (se necessário assinale mais de um item)?

[Mais Detalhes](#)

● Graduação incompleta	15
● Licenciado	136
● Especialista	193
● Mestrado	24
● Doutorado	11



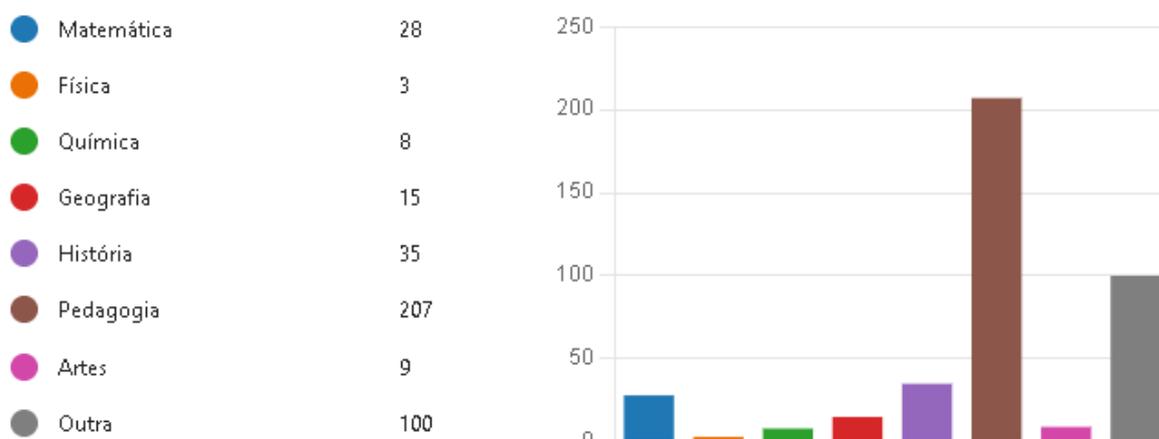
Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Em relação à formação acadêmica dos entrevistados, na sua maioria absoluta, continha no mínimo graduação completa, sendo apenas 4,63% dos entrevistados sem o curso concluído, o que apresenta um nível de escolaridade superior dentre os participantes. Como 95.37% dos participantes já contém em seu currículo a formação acadêmica, comprova-se a capacitação deles para lecionar. A formação do profissional é essencial para o desempenho do trabalho, mas não obrigatória.

Figura 02: Área de formação acadêmica do professor.

2. Qual sua área de formação acadêmica (se necessário assinale mais de um item)??

[Mais Detalhes](#)



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Sobre a área de formação profissional, dentre as respostas, a área com maior quantidade de profissionais formados ou em formação é a Pedagogia, com 51.11% das respostas, o que deixa claro que mais da metade dos entrevistados fazem parte da formação educacional de crianças até o 5º ano do ensino fundamental.

Figura 03: Outras respostas sobre a área de formação acadêmica do professor.

16 respondentes (16%) responderam **Educação Física** para esta pergunta.



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

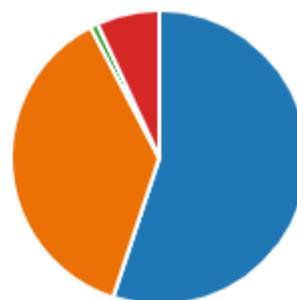
Na figura 03, podemos observar detalhes da alternativa “Outra”, onde, das 100 respostas, obtivemos 16% respostas como “Educação Física”. Também participaram da pesquisa profissionais da área de línguas, biologia, filosofia, administração das escolas, educação inclusiva, ciências sociais e estudantes de pós-graduação.

Figura 04: Atuação nas redes de ensino.

4. Em qual rede de ensino você atua (se necessário assinale mais de um item)??

[Mais Detalhes](#)

● Municipal	201
● Estadual	136
● Federal	3
● Privada	25



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Quando analisamos as respostas relacionadas à rede de ensino de atuação dos participantes, temos um total de respostas com apenas 6.85% da rede Privada de ensino, ou seja, 93.15% atuam nas redes municipais, federais ou estaduais.

Figura 05: Nível de atuação escolar.

5. Em qual nível de ensino você atua (se necessário assinale mais de um item)?

[Mais Detalhes](#)

● Ensino fundamental	264
● Ensino médio	93
● Ensino superior	19
● Outra	54



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

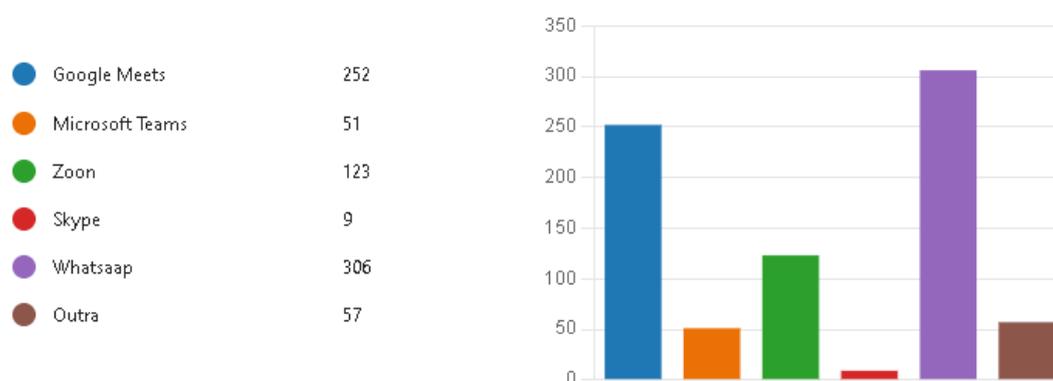
Na figura 05, podemos visualizar o gráfico sobre nível de atuação dos professores, dentre as 430 respostas fornecidas nesta pergunta, 61.39% dos professores atuam nos níveis

fundamentais de ensino, ou seja, fazem parte direta do processo de formação dos adolescentes da atual geração, seja na com formação em pedagogia ou com outro tipo. As respostas na questão 02 se assemelham muito com estas, já que 207 participantes informaram formação em Pedagogia, enquanto 264 são atuantes no ensino fundamental.

Figura 06: Instrumentos Tecnológicos utilizados.

6. Durante o período remoto, qual dos instrumentos tecnológicos você utilizou (se necessário assinale mais de um item)?

[Mais Detalhes](#)



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Na sexta pergunta do questionário, dentre as 798 respostas, cabe ressalva à porcentagem de uso dos aplicativos *Whatsapp* (38.35%), *Google Meets* (31.58%) e *Zoom* (15.41%). A utilização destes aplicativos traz a veracidade de que grande parte destas aulas ou foram ministradas remotamente por vídeos, ou existiu a comunicação entre professores e estudantes via aplicativo de mensagens. A tecnologia já fazia parte da vida cotidiana das pessoas, mas foi inserida na educação devido à necessidade que o momento precisava.

Figura 07: Outros instrumentos tecnológicos utilizados.

15 respondentes (24%) responderam **Google Forms** para esta pergunta. ...



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Quinze professores (24% das respostas a alternativa “Outra”) utilizaram o Google Forms como suporte tecnológico. Também podemos observar que foram utilizados aplicativos como Youtube, que traz informações em formato de vídeo, o Moodle, que é uma ótima plataforma educacional.

Figura 08: Dificuldade de adaptação.

8. No período remoto, você teve dificuldade em se adaptar aos instrumentos tecnológicos?

[Mais Detalhes](#)

 Insights

 Sim	186
 Não	136



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

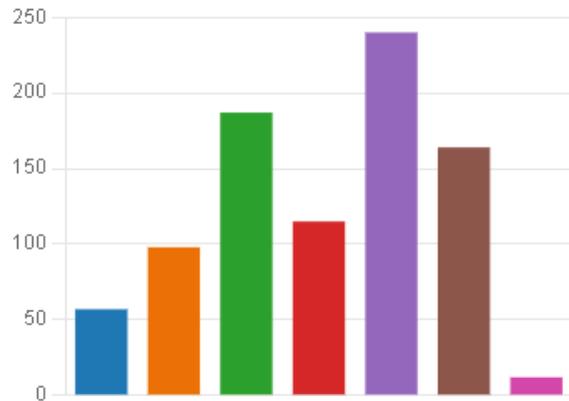
57.76% dos professores tiveram dificuldade em adaptar-se às tecnologias. Conforme foi apresentado no trabalho na página 12, parte dos profissionais não teve uma formação continuada para exercerem essa função, o que agravou a dificuldade de adaptação ao período remoto.

Figura 09: Trabalho realizado com os estudantes.

9. Com relação ao ensino-aprendizagem e a mediação dos conteúdos pedagógicos, qual item mais se aproxima do trabalho realizado (se necessário assinale mais de um item)?

[Mais Detalhes](#)

● Aulas transmitidas sincronicamente...	57
● Aulas transmitidas sincronicamente...	98
● Aulas transmitidas utilizando vídeos...	187
● Aulas transmitidas utilizando aplicativos...	115
● Aulas digitalizadas e enviadas por...	240
● Aulas assíncronas com entrega de...	164
● Outra	12



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Sobre as formas de mediações utilizadas: Aulas transmitidas sincronicamente utilizando quadros digitais e exposição dialogada para descrever os conteúdos (6.53%); Aulas transmitidas sincronamente utilizando textos digitais como apoio e explicação deste por exposição dialogada (11.23%); Aulas transmitidas utilizando vídeos instrucionais (21.42%); Aulas transmitidas utilizando aplicativos pedagógicos (13.17%); Aulas digitalizadas e enviadas por Whatsapp (27.49%); Aulas assíncronas com entrega de materiais impressos aos alunos pessoalmente (18.79%) e Outra (1.37%). Podemos observar que dentre as 873 respostas nesta pergunta do questionário, 240 foram aulas digitalizadas e encaminhadas pelo Whatsapp.

Figura 10: Outras abordagens utilizadas.

2 respondentes (18%) responderam **plataforma AVAH** para esta pergunta.



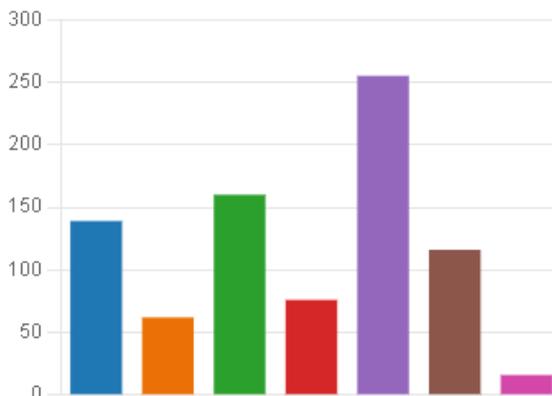
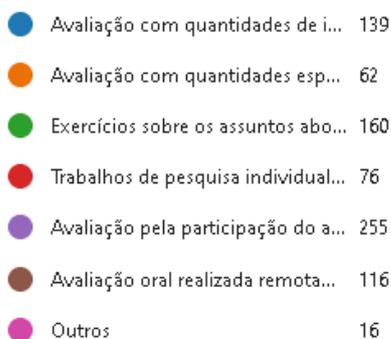
Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Outros tipos de atividades que foram menos utilizadas são a plataforma AVAH, aulas assíncronas, vídeo aulas, reuniões e atividades.

Figura 11: Métodos avaliativos.

11. Qual o tipo de avaliação que mais se aproxima da utilizada por você no sistema remoto (se necessário assinale mais de um item)?

[Mais Detalhes](#)



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Quanto à avaliação dos estudantes, foram utilizados os seguintes objetos de avaliação: Avaliação com quantidades de itens específicas e conteúdo previamente combinados via questionários online com múltiplas alternativas (16.87%); Avaliação com quantidades específicas de itens enviadas digitalizadas sobre conteúdos previamente combinados para serem devolvidas por e-mail ou outra forma digital (7.52%); Exercícios sobre os assuntos abordados que depois de resolvidos pelo aluno deveriam ser retornados ao professor por e-mail ou outra forma digital (19.42%); Trabalho de pesquisa individual ou em grupo com devolução digitalizada por e-mail ou outra forma digitalizada (9.22%); Avaliação pela participação do aluno em suas aulas (30.95%); Avaliação oral realizada remotamente (14.08%) e Outros (1.94%). Dentre todas as 824 respostas dessa pergunta, a forma de avaliar os alunos no período remoto que mais se destacou foi pela participação nas aulas.

Figura 12: Outras formas de avaliação.

4 respondentes (24%) responderam **Avaliação** para esta pergunta.

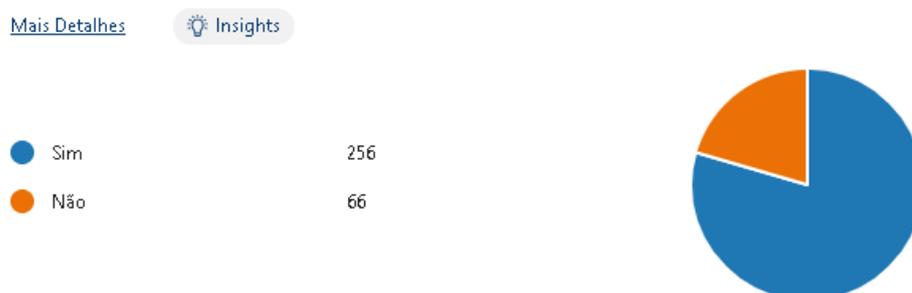


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Na questão 12, podemos observar que professores responderam “Avaliação”, “exercícios” e “devolutivas” como forma de avaliar aprendizagem dos estudantes, o que retrata a utilização de meios já existentes.

Figura 13: Desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes.

13. No período remoto você considera que seu aluno conseguiu se desenvolver minimamente com relação a aprendizagem dos conhecimentos científicos?

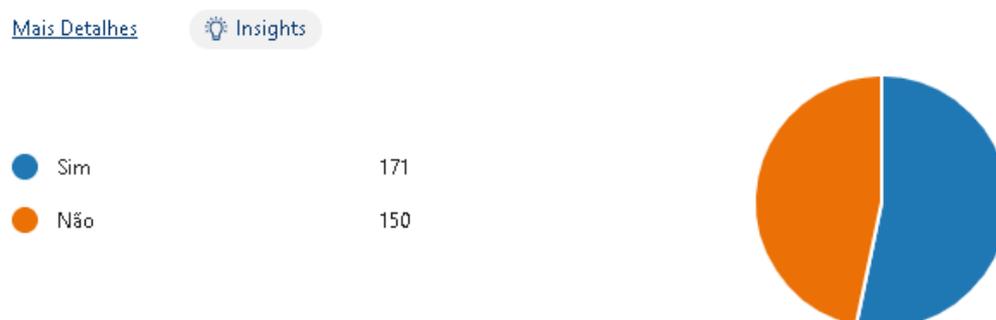


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Na opinião dos professores sobre desenvolvimento dos alunos com relação à aprendizagem, 79.50% acreditam que houve minimamente um desenvolvimento por parte dos alunos. Isso traz grande preocupação, já que hoje nas escolas podemos perceber falha grande de conceitos e aprendizagem por parte dos estudantes, conforme apresentado no trabalho na página 10.

Figura 14: Participação dos discentes.

14. Com relação as aulas desenvolvidas você conseguiu a participação dos alunos de forma efetiva?



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Na pergunta quatorze, 53.27% das respostas são positivas quanto a participação de forma efetiva dos alunos. Podemos observar que 150 professores não conseguiram esta

participação efetiva, o que gera preocupação devido ao desinteresse estudantil e ao futuro da aprendizagem destes estudantes, conforme apresentado na página 10.

Figura 15: Problemas de saúde antes da pandemia.

15. Antes do período pandêmico, você foi acometido por algum problema de saúde relacionada a sua profissão de professor?

[Mais Detalhes](#) [Insights](#)

● Sim	71
● Não	252



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Na pergunta quinze, 78% dos entrevistados não foram acometidos por algum problema relacionado ao trabalho antes do período pandêmico, o que representa uma grande parcela dos entrevistados com bom estado de saúde no período remoto.

Figura 16: Problemas de saúde detalhados.

19 respondentes (27%) responderam **Depressão** para esta pergunta.

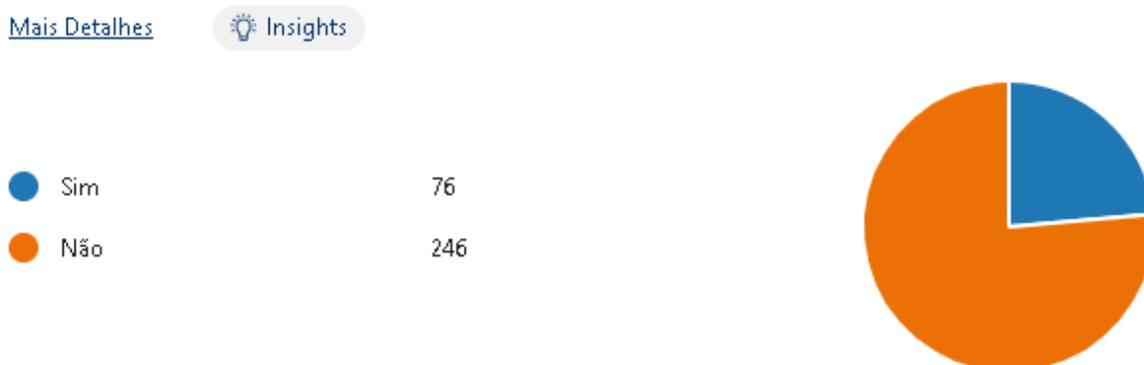


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Dentre as 71 respostas positivas (22%) na questão 16, a que mais se destacou foi a Depressão, com 27%, o que mostra que alguns professores já tinham um quadro preocupante de depressão antes do isolamento social.

Figura 17: Contaminação de covid-19.

17. No período pandêmico você contraiu covid-19?

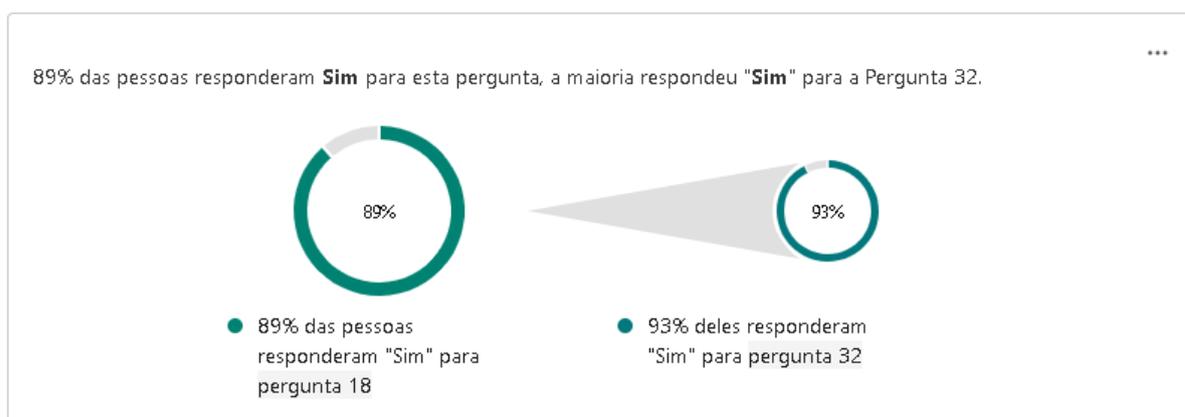
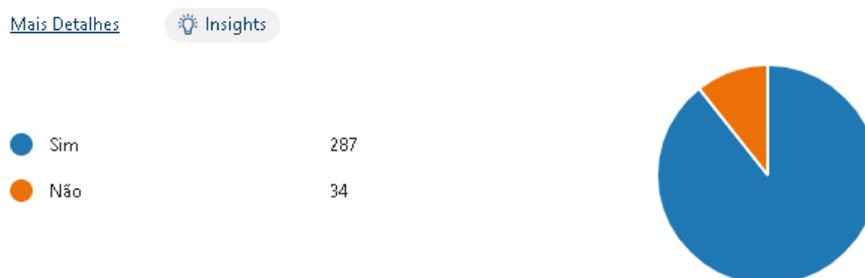


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Na pergunta dezessete, 76 professores (23.60%) afirmaram ter contraído a doença covid-19, o que representa uma quantidade pequena de infectados entre os entrevistados.

Figura 18: Perda de familiares ou amigos.

18. Durante o período pandêmico você perdeu entes queridos (parentes, amigos ou conhecidos)?



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Na pergunta dezoito, 287 pessoas (89.41%) afirmam ter perdido alguma pessoa que conheciam, ressaltando que a pandemia deixou muitas vítimas, principalmente pessoas

próximas. Destas 89% respostas positivas na questão 18.93% responderam que foi necessário investimento financeiro por parte deles no período remoto.

Figura 19: Procura de ajuda médica no período pandêmico.

19. Durante o período pandêmico você procurou médicos para tratar de algum problema de saúde causado pela pressão do trabalho pedagógico?

[Mais Detalhes](#)



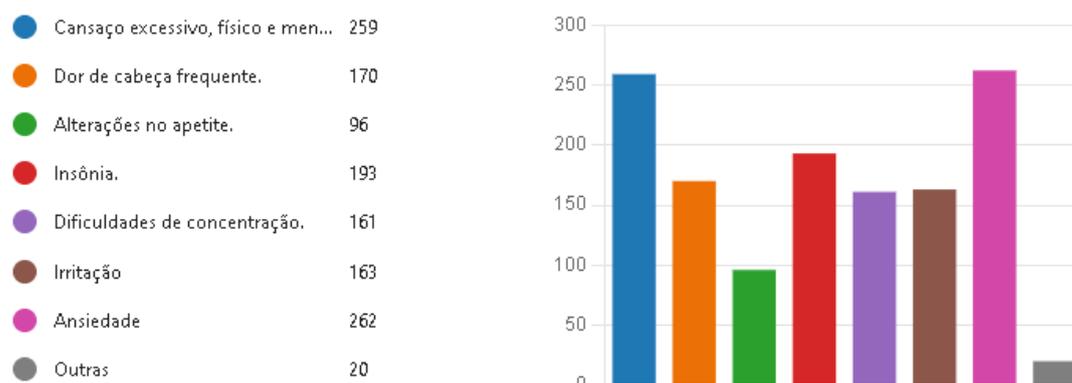
Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

A pressão do trabalho pedagógico levou 40.19% dos professores entrevistados a procurar ajuda médica no período da pandemia, ou seja, aumento de despesas devido à pressão do trabalho, além de gerar preocupação devido à própria saúde mental.

Figura 20: Sintomas percebidos no período de isolamento.

20. No período pandêmico você sentiu alguns dos sintomas abaixo (se necessário assinale mais de um item)?

[Mais Detalhes](#)



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

A respeito dos sintomas que foram identificados no período de isolamento, é possível notar que Ansiedade (19.79%) e Cansaço excessivo, físico e mental (19.56%) foram as opções mais escolhidas dentre as 1324 respostas desta pergunta. A grande quantidade de

respostas nesta pergunta mostra que foram sentidos muitos sintomas que podem gerar mal estar ou até mesmo algum tipo de doença.

Figura 21: Opção “Outras” detalhada.

3 respondentes (13%) responderam **corpo** para esta pergunta.



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Quando observamos as respostas citadas em “Outras”, é nítido que os problemas relacionados à visão são muito mencionados, o que pode refletir em doenças oculares no futuro, além de dores em articulações, coluna, corpo e mãos.

Figura 22: Atestado médico.

22. Durante o período pandêmico você necessitou de atestado médico para se recuperar de alguma problema de saúde?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Sim	64
● Não	258



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Apenas 19.88% dos professores utilizaram atestado médico, o que apresenta um alto índice de não-abstenção do trabalho neste período.

Figura 23: Utilização de medicamentos.

23. No período pandêmico você utilizou de remédios para tratamento de algum problema de saúde causado pelo trabalho pedagógico?

[Mais Detalhes](#)

● Sim	138
● Não	185



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

42.73% tiveram que tratar de algum problema de saúde causado pelo trabalho com remédios, o que representa quase metade dos entrevistados.

Figura 24: Apoio psicológico.

24. Durante o período pandêmico, você procurou algum apoio psicológico?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Sim	84
● Não	239

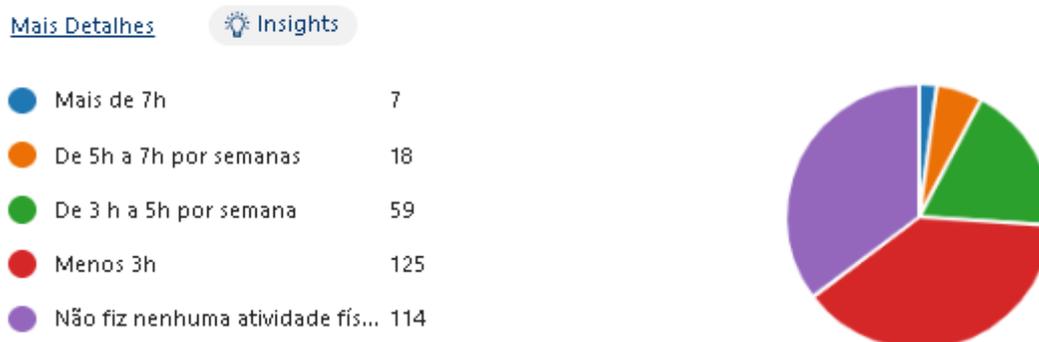


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Aproximadamente 74% dos professores não procuraram apoio psicológico, seja por falta de tempo, insegurança ou apenas por não sentirem necessidade.

Figura 25: Atividades físicas.

25. Durante o período pandêmico você fez atividades físicas?

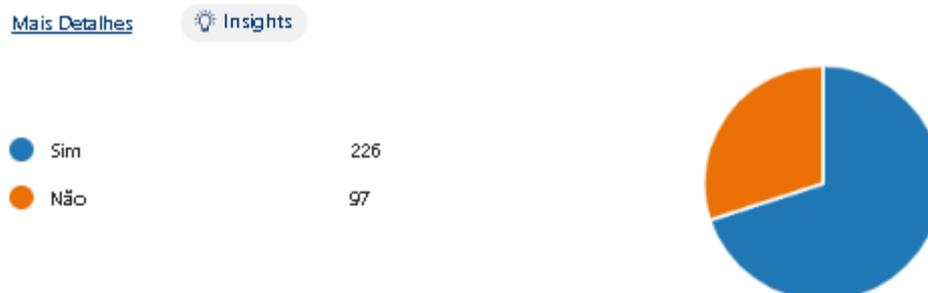


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Com o gráfico da pergunta 25, podemos observar que 35.29% não realizaram nenhuma atividade física, deixando de ter uma melhor qualidade de vida e prevenindo doenças como a obesidade.

Figura 26: Aumento de peso.

26. No período pandêmico, você teve ganho de peso?

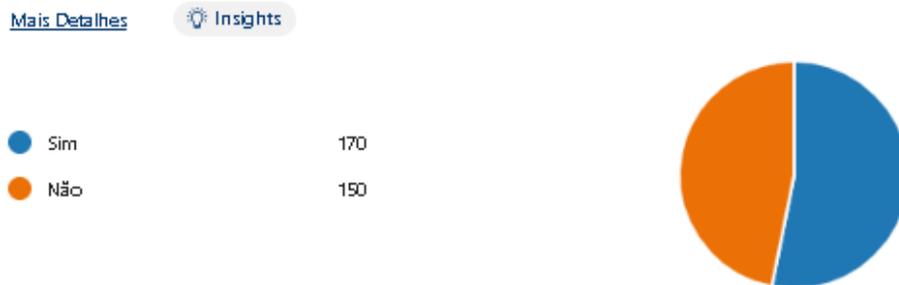


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

70% dos professores tiveram aumento de peso, ou seja, o isolamento social, em conjunto com a falta (ou pouca realização) de exercícios físicos acarretou no aumento de peso.

Figura 27: Pressão devido a evasão escolar.

27. Você se sente pressionado pela instituição educacional sobre o ensino remoto com relação a evasão dos alunos?

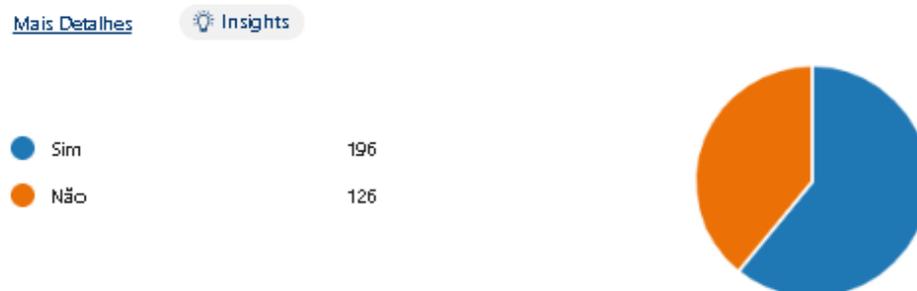


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Podemos observar que 53.12% dos professores se sentem pressionados devido à evasão de estudantes, sendo que eles não são responsáveis por esta questão.

Figura 28: Pressão no trabalho devido a qualidade do ensino.

28. Você se sente pressionado pelo seu trabalho pedagógico com relação a qualidade do ensino que desenvolveu no período remoto?



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

60.87% ainda se sentem pressionados em relação à qualidade do ensino que foi desenvolvido no período remoto. A mudança repentina, juntamente com a falta de informações concretas no início da pandemia fez com que as aulas tivessem menos qualidade.

Figura 29: Aumento da carga horária de trabalho.

29. Sua carga de trabalho semanal aumentou durante o ensino remoto?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Sim	278
● Não	44



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

278 professores (86.33%) afirmaram que tiveram aumento na carga de trabalho semanal, ou seja, a maioria absoluta sofreu com esta modificação.

Figura 30: Aumento da carga horária de trabalho detalhado.

30. Assinale a opção que melhor representa o aumento de sua carga horária no período pandêmico, caso sua resposta tenha sido Sim.

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● 2 horas	18
● 3 horas	39
● 4 horas	57
● 5 horas	32
● Mais de 5 horas	145

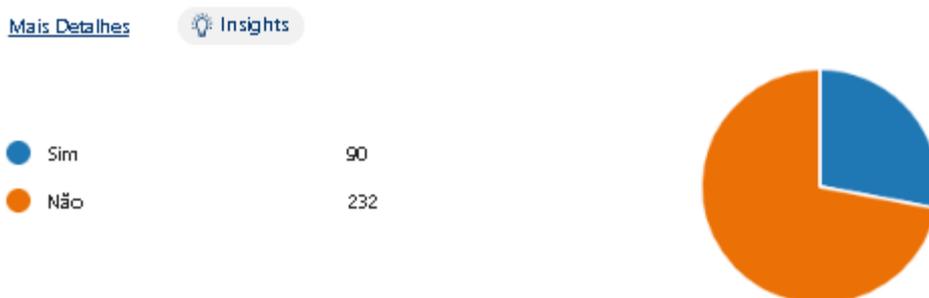


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Dentre os 86.33% que tiveram aumento de carga horária na jornada de trabalho, 50% deles tiveram um acréscimo acima de 05 horas.

Figura 31: Qualidade de internet dos discentes.

31. Você considera que seus alunos possuem boas condições de acesso a Internet?

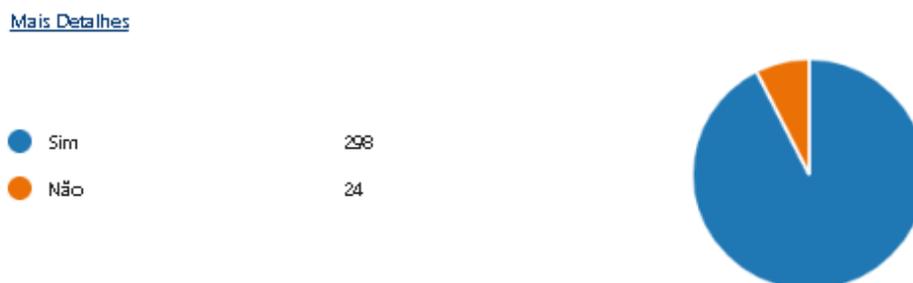


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

72% dos professores acreditam que seus estudantes não possuem (ou possuíam) uma boa conexão de internet, o que acarreta uma possível perda de conteúdo ou de uma aula completa.

Figura 32: Investimento tecnológico.

32. Para o desenvolvimento de suas atividades escolares no sistema remoto foi necessário investir em equipamentos tecnológicos novos e internet?

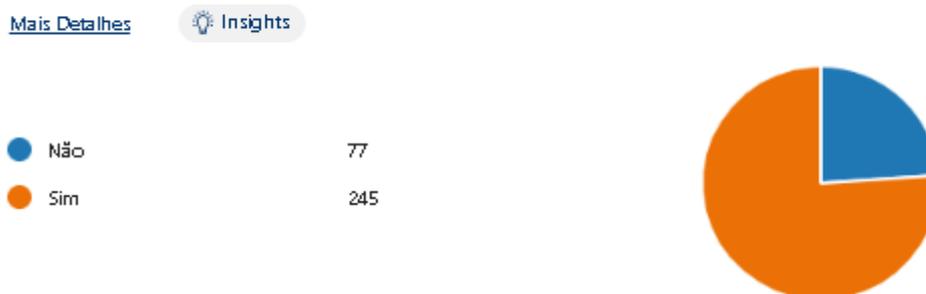


Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

91.3% tiveram que investir em novos equipamentos tecnológicos ou uma internet de melhor qualidade, gerando despesas que não eram esperadas.

Figura 33: Desenvolvimento cognitivo dos discentes.

33. Em sua avaliação pessoal, considera que os alunos foram prejudicados com relação ao seu desenvolvimento cognitivo no período remoto?



Fonte: Duelci Aparecido de Freitas Vaz.

Por fim, como última pergunta da pesquisa, 71.1% dos professores têm como avaliação pessoal que os alunos foram prejudicados com relação ao desenvolvimento cognitivo.

Para concluir este capítulo, a partir dos dados coletados e analisados, podemos inferir que a pandemia e o ensino remoto escancararam de vez os problemas sociais que os professores já enfrentavam antes. No período em questão, toda a pressão sobre o trabalho docente teve como consequência problemas de saúde mental e física, necessidade de investimento financeiro em tecnologia, pressão por parte das famílias e das escolas, aumento da carga horária de trabalho, falta de valorização da carreira profissional, perda de parentes ou amigos próximos, quanto para os estudantes, com suas aulas modificadas repentinamente fazendo sua aprendizagem cognitiva ser prejudicada e gerando falta de interação sócio-cultural no âmbito escolar, o que pode gerar problemas de saúde mental graves para crianças e adolescentes, que ainda estão em fase de formação.

6. CONCLUSÃO

Com o passar dos meses durante a pandemia, existiam expectativas e resultados sobre a utilização de tecnologias digitais no ensino, como por exemplo, o aumento da deficiência em relação a conteúdos por parte dos estudantes, além da dificuldade para adaptação ao momento vivenciado (a maioria os alunos são seres humanos nascidos e desenvolvidos na era digital, com seu cotidiano rodeado de tecnologia, porém não sendo utilizada para a educação, e sim para redes sociais), e do retorno à modalidade presencial. Algumas questões sobre essas mudanças drásticas no ensino são o retorno das aulas presenciais o quanto antes, para tentar

amenizar os danos que foram agravados com a paralisação das aulas em algumas escolas. e a constatação da necessidade de uma formação continuada por parte dos professores, trazendo para as escolas aprimoramento na qualidade e conteúdo das aulas, além da capacitação para ministrar aulas com suporte tecnológico.

Grandes desafios acentuados pela pandemia foram: o aumento da desigualdade (a população mais pobre sem acompanhamento, sem uma *internet* de qualidade para assistir as aulas) e da evasão escolar (seja por falta de interesse ou para complementar renda familiar), assim como a diferença de aprendizagem entre as redes e o retrocesso que os estudantes tiveram nos conhecimentos (as avaliações de conhecimento baseadas na BNCC mostram que os estudantes tiveram quedas bruscas de capacidade de desenvolver as competências básicas, como leitura, escrita e realizar operações básicas). A grande alternativa para reparar os danos realizados pela pandemia é o planejamento escolar e orientação na BNCC, com o foco voltado a aprendizagem, baseada no diálogo entre estudante e professor, que tiveram prejuízo conforme constatado no trabalho, e, a formação inicial por parte dos docentes, que tenha integrado em seu currículo a utilização de tecnologias digitais e a formação continuada por parte do profissional de educação (que sempre estará apto a desenvolver novas metodologias de ensino ativas com os estudantes), a quebra do paradigma de desvalorização das tecnologias nas escolas, a mediação pedagógica por parte dos professores com os estudantes, que devem receber auxílio das secretarias de educação tendo a integração do ensino presencial e as tecnologias que estão disponíveis e já são parte integrada da rotina do cidadão brasileiro.

O que pode ser averiguado com o estudo é que na nossa sociedade, quem tem mais recursos financeiros tem mais oportunidades educacionais e saídas em tempos de crises, enquanto que a população mais carente apenas perde, seja em qualidade de vida, em conhecimento, estudo e oportunidades de emprego. Existe um Projeto de Lei (PL 2.222/2022) tramitando no senado federal que visa recuperar as perdas educacionais ocasionadas pela pandemia, que devem ser implementadas até o ano de 2026. Conforme defendido por Carvalho (2022), o projeto tem como finalidade atenuar os efeitos causados, além de tentar evitar o aumento da desigualdade educacional:

É imprescindível estabelecer, em lei nacional, medidas eficazes de recuperação das perdas de aprendizagem, de maneira homogênea em toda a extensão do território do país, de maneira a evitar, também, o aprofundamento das desigualdades educacionais.
Fonte: Agência Senado.

Agora, no período pós-pandemia, cabe aos profissionais da educação, em conjunto com as escolas e autoridades responsáveis, realizar a inclusão digital de forma correta no

âmbito escolar presencial por meio de mediações, tentar reparar a perda de conhecimento essencial por parte dos estudantes (atraso escolar) em conjunto com as escolas. As autoridades responsáveis pelo ensino público no país, principalmente no Ministério da Educação, devem ser capazes de mostrar o atual desnível educacional gerado pela pandemia e as formas de reparar os danos que foram causados.

Também deve ser levado em consideração que o professor é o profissional responsável pelo ensino-aprendizagem do conhecimento científico e, conseqüentemente, formar todas as outras profissões, e deveria ter sua carreira valorizada, com remuneração adequada e benefícios, formação continuada para estar sempre atualizado das melhores práticas pedagógicas e metodologias de ensino, desenvolvimento do plano de carreira docente, garantia de condições adequadas de trabalho e reconhecimento da profissão, além de receber assistência médica e psicológica, devido ao período caótico enfrentado com a pandemia.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL., Casa Civil. *90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil*. PNAD, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>. Acesso em 14 nov. 2022.

BRASIL. Pandemia acentua deficit educacional e exige ações do poder público. Senado Federal, 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/07/pandemia-acentua-deficit-educacional-e-exige-acoes-do-poder-publico>. Acesso em 19 nov. 2022.

BRASIL. Projeto define medidas para recuperação das perdas educacionais pós-pandemia. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/09/20/projeto-define-medidas-para-recuperacao-das-perdas-educacionais-pos-pandemia>. Acesso em: 26 nov. 2022.

CYSNEIROS, P. G. *Novas Tecnologias na Sala de Aula: Melhoria do Ensino ou Inovação Conservadora?* Informática Educativa, UNIANDÉS, 1999. Disponível em: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-106213_archivo.pdf. Acesso em 16 nov. 2022.

DAVYDOV, V. V.; MÁRKOVA, A. K. La concepción de La actividad de estudio en los escolares, In: SHUARE, M. (Comp.) *La psicología evolutiva em La URSS: Antologia*, Moscú: Editorial Progreso, 1987.

DAVYDOV, V. V. Problems of developmental Teaching – The experience of theoretical and experimental psychological research. *Soviet Education*, Ago. 1988a, (vol. XXX nº. 8). Tradução de José Carlos Libâneo e Raquel A. M. M. Freitas.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, R. A.; *Formação de conceitos na aprendizagem escolar e atividade de estudo como forma básica para organização do ensino*. Goiânia: Educativa, 2016.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHENS, M.A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2006. Disponível em: https://www.academia.edu/10222269/Moran_Masetto_e_Behrens_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_MEDIAÇÃO_PEDAGÓGICA. Acesso em 16 nov. 2022.

PEIXOTO, J. *Tecnologias na mediação do trabalho pedagógico: uma nova perspectiva didática? Série-Estudos - Periódico Do Programa De Pós-Graduação Em Educação Da UCDB*, 2022.

PEIXOTO, J. *Tecnologias e relações pedagógicas: a questão da mediação*. R. Educ. Públ. Cuiabá, v. 25, n. 59, p. 367-379, 2016.

SANCHO, J. M.; HERNANDEZ, F. *Tecnologias para transformar a educação*. São Paulo: Artmed, 2006.

SKINNER, B. F. Skinner – *Sobre o behaviorismo*. São Paulo: Cultrix, 1974. Disponível em: https://www.academia.edu/36756649/Livro_Sobre_o_behaviorismo_skinner_b_f. Acesso em 15 nov. 2022.

VALDÉS, R. V.; LONGAREZI, A. M. *Ensino desenvolvimental: Antologia: Livro I*. Uberlândia: EDUFU, 2017, p.211-222. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4905273/mod_resource/content/1/Antologia_2017.pdf. Acesso em 16 nov. 2022.

VAZ, D. *Saúde mental e física do professor durante o sistema remoto de ensino*. 2022. Disponível em: <https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&FormId=Qp8xcwiJiUufjVWM9NXXdon-oj-k1NdOpQWcWX9wxb9UNEFPUIFVQIVTMTFVQNjQ5VIUzTldEWkw4TC4u&Token=4887dd47d80b400f9b08e85ac9f5d6d7>. Acesso em 11 out. 2022.

VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: ícone Editora, 1988.

VIGOTSKI, L. S.; *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.