



FERRAMENTAS EDUCACIONAIS DIGITAIS: UMA DISCUSSÃO BASEADA NAS PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE ALMAS-TO

*Digital educational tools: a discussion based on the perceptions of teachers at a state school
in the municipality of almas-to*

*Herramientas educativas digitales: una discusión a partir de las percepciones de docentes de
una escuela estatal del municipio de almas-to*

Lucivânia Rodrigues da Silva¹

Resumo: O presente artigo tem como objetivo caracterizar o uso das (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) TDIC pelos professores do colégio estadual Dr. Abner Araújo Pacini na cidade de Almas-TO. Nossa abordagem de pesquisa é a qualitativa, o instrumento de obtenção de dados foi a entrevista e usou-se o método combinação de padrões para a análise dos dados. Nossos resultados constataam que os docentes da referida escola usam as tecnologias digitais como ferramentas educacionais de ensino-aprendizagem, das quais, no período pandêmico foram adaptadas, da aula física à videoaula, tendo um uso instrucionista no processo educativo, nos qual o professor pelo seu sentimento de ansiedade e angústia, tanto pelo contexto pandêmico, quanto pelo uso de tecnologia escolhe reproduzir a aula no formato que já conhece, mesmo estando em outro espaço de interação.

Palavras-chave: TDIC. Ferramentas Digitais. Interação. Ensino Básico.

Abstract: This article aims to characterize the use of TDIC by teachers at the state college Dr. Abner Araújo Pacini in the city of Almas-TO. Our research approach is qualitative, the instrument for obtaining data was the interview and the combination of patterns method was used for data analysis. Our results show that the teachers of that school use digital technologies as educational digital teaching-learning tools, of which, in the pandemic period, the adaptation of the physical class to the video class was chosen, having an instructional use in the educational process, in which the teacher for his feeling of anxiety and anguish, both for the pandemic context and for the use of technology, chooses to reproduce the class in the format he already knows, even though he is in another space of interaction..

Key-words: DICT. Digital Tools. Interaction. Basic Education.

Resumen: Este artículo tiene como objetivo caracterizar el uso de las TIC (Tecnologías Digitales de Información y Comunicación) por parte de los docentes de la escuela estatal Dr. Abner Araújo Pacini en la ciudad de Almas-TO. Nuestro enfoque de investigación es cualitativo, el instrumento para la obtención de datos fue la entrevista y para el análisis de datos se utilizó el método de combinación de patrones. Nuestros resultados muestran que los docentes de esa escuela utilizan las tecnologías

¹ Mestre em Letras pela (UFT) Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: lucivaniaueg@hotmail.com. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9509634287291722>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7940-6801>

digitales como herramientas educativas de enseñanza-aprendizaje, las cuales, durante el período de la pandemia, fueron adaptadas, de la clase física a la videoclase, teniendo un uso instructivo en el proceso educativo, en el cual el El docente, a través de su sentimiento de ansiedad y angustia, tanto por el contexto de pandemia como por el uso de la tecnología, opta por reproducir la clase en el formato que ya conoce, aunque se encuentre en otro espacio de interacción.

Palabras clave: TDIC. Herramientas digitales. Interacción. Educacion basica.

Introdução

A pandemia de covid-19 trouxe incertezas em diversas áreas e na educação não foi diferente, e não obstante as Tecnologias Digitais da Comunicação (TDIC) auxiliaram no desenvolvimento das atividades práticas na sala de aula. Nesse processo, os educadores se reinventaram, desse modo, ao falarmos da inserção da tecnologia digital em sala de aula, principalmente o computador e o celular, estamos nos referindo a uma didática educacional que propicie o desenvolvimento do sujeito. Dessa forma, o aluno aprende a aprender mediados por tecnologias digitais, uma vez que ele tem o olhar para esse tipo de tecnologia desde o primeiro momento de vida.

Aqui observaremos como educar o olhar para a TDIC, para o mundo das imagens e das ondas sonoras, se potencializa a aprendizagem. Nesse sentido, Moran (2000, p.47) afirma que “através da internet podemos modificar mais facilmente a forma de ensinar e aprender tanto nos cursos presenciais como nos à distância”.

Posto isto, esta pesquisa aborda dados sobre a presença da TDIC no processo de ensino-aprendizagem de uma escola estadual de um município do Estado do Tocantins. Em que buscamos responder ao seguinte questionamento de pesquisa: *Como se caracteriza o uso das TDIC no colégio estadual Dr. Abner Araújo Pacini na cidade de Almas-TO?* A partir dela, nosso objetivo foi: caracterizar o uso das TDIC pelos professores da referida unidade escolar.

Os dados ora apresentados foram oriundos de uma entrevista com os cinco docentes desse colégio, na qual buscou-se observar as inter-relações do professor com as tecnologias digitais. Desse ponto de vista, destaca-se a importância do papel do professor enquanto orientador das informações obtidas pelos diálogos mediados pelas tecnologias digitais, o que decreta a existência da interação como ponto fundamental na integração professor-aluno e aluno-aluno. Sendo, então, a interação, um parâmetro relevante para o ensino.

O que nos levou a analisarmos a interação das tecnologias digitais na prática docente. Esses citam o uso celular, *datashow*, *notebook* e *tablet* com seus alunos, mas, também, relatam que o laboratório de informática está com constantes problemas de manutenção e falta de internet, o que dificulta em seu uso contínuo e cotidiano. Discute-se, ainda, sobre a súbita necessidade de se adaptar atividades de sala de aula presenciais para que pudessem ser realizadas pelos alunos em suas casas utilizando-se de materiais digitais. Necessidade que foi atendida pela gravação e/ou utilização de vídeo-aulas e a interação com o aluno por meio do uso de aplicativos de mensagens instantâneas.

Justifica-se, portanto, a escolha desse tema após verificar a necessidade de saber utilizar as tecnologias digitais de informação e comunicação durante a pandemia de Covid-19, uma vez que enfrentou-se momentos de transformação, nos quais os educadores precisaram observar as práticas e o uso das TDIC, seja no planejamento de aulas ou, ainda, nas gravações dos vídeo aulas.

O presente artigo está dividido em cinco seções. Esta, a *Introdução*, é a primeira, na qual apresentamos o trabalho desenvolvido, incluindo a pergunta norteadora e o objetivo da pesquisa realizada. Na segunda, *Uma Brevíssima História das TDIC na Educação*, escrevemos uma brevíssima história das TDIC na educação. Na seção seguinte, *Metodologia*, estabelecemos o caminho percorrido pela pesquisa, desde a abordagem dela, qualitativa, à escolha do método de análise de dados. Na quarta seção, *Resultados da pesquisa sobre o uso das TDIC durante a pandemia da covid-19*, onde apresentamos os dados obtidos. Por fim, na última, estabelecemos as considerações finais sobre o percurso e resultados do trabalho.

Uma Brevíssima História das TDIC na Educação

Desde que os seres humanos utilizam os recursos naturais como pedra, madeira, para criarem as ferramentas de caça e de proteção, fazem uso de habilidades humanas para criarem tecnologias. A invenção e o progresso contínuo fez com que os processos mais antigos fossem sendo convertidos cada vez mais em modelos inovados (GRINSPUM, 1999, p. 52-53).

A transformação de que tratamos está inserida no contexto da Grécia, onde se tinha a “*techné*”, uma habilidade para determinadas regras. Para os filósofos Platão e Aristóteles o vocábulo recebeu, daquele, o significado de uma realização material e concreta, já para Aristóteles havia uma distinção, pois o vocábulo era um conhecimento prático que visava um

fim concreto (*apud* GRINSPUN, 1999, p. 94-95). Nesse sentido, Kenski (2007, p. 21) cita que;

O avanço tecnológico não se limita à utilização de determinados equipamentos e produtos, tem consequências para o comportamento humano, uma vez que o uso constante de uma tecnologia em si, “impõe a cultura existente” e afeta consequentemente desde o comportamento individual até todo o grupo social, o descobrimento da roda mudou o transporte feito pelos grupos (KENSKI , 2007, p. 21).

No âmbito educacional, tal citação nos remete ao entrelaçamento dos avanços tecnológicos com a necessidade de uma docência preocupada em pensar como ela afeta o sujeito e o grupo social. Fato que nos leva a concluir que docência deve ser compreendida como um campo que estuda/investiga e se preocupa com obtenção de informação mediada pela tecnologia existente em uma dada época, à qual permite a construção do conhecimento do discente vinculado ao contexto do seu cotidiano.

Neste contexto, o docente deve sair do lugar daquele que ensina para o papel daquele que orienta o aprendiz. O ensino continua sendo ensino, mas com ressalva de que a aprendizagem é um processo que denota uma mudança consciente de atitude e comportamento por aquele que aprende, pois ela, a aprendizagem, é um processo que acontece no aprendiz, e é externalizada por meio da utilização do conhecimento na leitura e/ou na intervenção no mundo.

Assim, pensamos a escola como um local de recepção crítica e de formulação de perguntas e respostas, o que nos permite ampliar os espaços de ressignificação e formação, tanto na construção intelectual quanto na própria vida social. As transformações que hoje assolam o planeta, vão evidentemente muito além de uma mudança para uso de tecnologias digitais na educação, na medida em que essa é um processo permanente de construção de pontes entre o mundo da escola e o universo que nos cerca, mas a nossa visão tem de incluir esta transformação.

É notório que houve uma mudança bastante significativa em torno das metodologias usadas pelos professores, pois, antes, a forma imperativa de ensino era o quadro negro, giz e o livro, esses eram os meios pelos quais os alunos tinham acesso ao conhecimento construído, sequencial, fragmentado, pois, não se tinha uma visão mais ampla de determinado assunto, sem contar que o professor era visto como detentor do saber.

Atualmente, a TDIC disseminou meios digitais como computador, vídeo, datashow, televisão, rádio, como recursos presentes na escola. Esse avanço faz com que as informações sejam dadas por vários meios, possibilitando, também, um aprofundamento maior sobre vários assuntos. Sem contar que os mesmos propiciam aos educandos uma forma diferente de adquirir informação para além do professor. Sobre isso Kenski diz que

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aulas, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender a respeitar a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos (KENSKI, 2007, p. 103).

Percebe-se que as tecnologias digitais, em sala de aula, mostram que a escola está, aos poucos, abrindo espaço para esses meios de obtenção de informação no ensino, o que antes não tinha. Contudo, Moran (2007, p. 10) alerta que “hoje não basta ter um laboratório na escola para acesso pontual a internet durante algumas aulas. Hoje, todos os alunos, professores e comunidade escolar precisam de acesso contínuo a todos os serviços digitais para estarem dentro da sociedade da informação e do conhecimento”.

Dizeres que indicam a necessidade cada vez maior de políticas públicas criaram programas que além de implantação de laboratórios de informática na escola, também ofereçam formação continuada aos professores. Dessa forma, segundo Mercado, é papel do professor

estar engajado no processo consciente não só das reais capacidades da tecnologia, mas do seu potencial e de suas limitações, para que possa selecionar qual é a melhor utilização a ser explorada num determinado conteúdo, contribuindo para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, por meio de uma renovação da prática pedagógica do professor e da transformação do aluno em sujeitos ativo na construção do seu conhecimento (MERCADO, 2002, p. 18).

Assim sendo, é imprescindível que o acesso aos computadores, conectados à *internet*, seja contínuo de forma que, tanto os professores quanto os alunos possam ter um aproveitamento da infinidade de informações disponíveis na web, nesse processo o professor atua como orientador e organizador, ajudando os discentes a filtrar, compreender e ligar as informações encontradas.

Metodologia

Esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa, pois foram analisados e interpretados aspectos conceituais da utilização das TDIC na sala de aula. O livro *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*, de Prodanov e Freitas (2013) sobre metodologia, enfatiza que essa abordagem proporciona caminhos com “interpretação dinâmica e totalizante da realidade, pois considera que os fatos não podem ser relevados fora de um contexto social, político, econômico etc” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 124).

Procedeu, neste trabalho, com uma contextualização do *locus* da pesquisa, o Colégio Estadual Abner Araújo Pacini, posteriormente, entrevistou-se cinco professores, os quais responderam seis questionamentos:

1. Como você se sente com o uso das tecnologias digitais como apoio pedagógico às atividades em sala de aula?
2. Sabe-se que na sua escola existe laboratório de Informática. Como você se sente diante desse recurso?
3. Que práticas com o uso das mídias, incluindo as TDIC na sala de aula você aprecia ou apreciou?
4. Durante a pandemia de covid-19, você utilizou as tecnologias informatizando as suas ações pedagógicas na disciplina em que atua? Como está sendo a prática?
5. Você já utilizou alguma prática pedagógica usando a tecnologia? Se sim, compartilhe essa experiência, descrevendo e comentando sobre os resultados durante a pandemia de covid-19.

Pelo caminho estabelecido usou-se como instrumento de obtenção de dados a entrevista estruturada, na qual

são elaboradas mediante questionário totalmente estruturado, ou seja, é aquela onde as perguntas são previamente formuladas e tem-se o cuidado de não fugir a elas. O principal motivo deste zelo é a possibilidade de comparação com o mesmo conjunto de perguntas e que as diferenças devem refletir diferenças entre os respondentes e não diferença nas perguntas (BONI; QUARESMA, 2005, p. 73).

Estabelecidos os dados, passamos a analisá-los combinando, comparativamente, os padrões encontrados. Esse método de análise de dados é

Fundamentalmente, a combinação de padrão envolve a comparação de um padrão teórico previsto com um padrão empírico observado. A suposição subjacente é que os seres humanos entendem o mundo comparando o que observam externamente com modelos mentais internos (SINKOVICS, 2018, p. 468-469).

Assim se permitiu uma “análise de dados concretos e, então, a dedução dos elementos constantes, abstratos e gerais” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 41). Corroborando, com tal argumentação, D’Ambrósio (2005) afirma que a realidade percebida por cada ser humano é a realidade natural, acrescentadas de experiências e pensamentos acumulados por ele/ela e pela cultura.

Resultados da pesquisa sobre o uso das TDIC durante a pandemia da covid-19

O colégio Estadual Dr. Abner Araújo Pacini é uma unidade de ensino ligada a Diretoria Regional de Educação, Juventude e Esportes de Dianópolis-TO, mantida pelo Estado do Tocantins através da Secretaria da Educação. Sendo a única escola no município a ofertar o Ensino Fundamental anos finais, Ensino Médio regular e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) 3º segmento. Ele está localizado na cidade de Almas-TO. Em 2021, a escola atendeu no total 478 alunos, sendo 286 alunos no Ensino Fundamental Anos Finais e 192 no Ensino Médio regular.

O corpo docente é formado por vinte professores graduados em várias áreas do conhecimento. Já o corpo discente do Colégio é formado por adolescentes, jovens e adultos, sendo estudantes heterogêneos em vários aspectos socioeconômicos e socioambientais, em que uma grande parte é oriunda da zona urbana (centro e periferia) e outra da zona rural. O turno vespertino concentra o maior número de alunos da zona rural, os quais dependem de transporte escolar municipal para acesso a Unidade Escolar.

Segundo o Projeto Político Pedagógico (PPP) atualizado em 2021, a escola investe continuamente na aquisição de materiais didáticos e tecnológicos, dispondo os mesmos de acordo com as exigências de cada área (recursos audiovisuais, biblioteca, equipamentos esportivos e outros). Os recursos materiais didáticos e tecnológicos existentes na Unidade Escolar encontram-se em condições de uso, sendo que a maioria deles são em quantidade suficiente para atender a demanda da escola, como também a utilização dos mesmos é feita

diariamente, a fim de suprir as necessidades pedagógicas dos alunos, professores e funcionários da escola.

Além da aquisição dos materiais didáticos e tecnológicos, a escola dispõe de um laboratório de informática, nesse espaço o aluno tem contato com a TDIC. Nesse sentido, Moran (1995, p.25) corrobora da seguinte maneira:

As tecnologias no processo de ensino, quando acompanhadas e bem orientadas proporcionam uma gama de conhecimento, uma infinita fonte de construção, inclusão social, como por exemplo, em diferentes áreas do saber, história, geografia, português, permitindo a inclusão de pessoas carentes. Com relação à prática pedagógica, por mais que a educação se transforme com um emprego de novas metodologias e tecnologias, o professor, através da sua postura e do seu conhecimento, é quem efetiva a utilização desse aparato tecnológico e científico. Dessa forma, redimensiona o seu papel, deixando de ser o transmissor de conhecimento para ser o estimulador. O professor se transforma agora no estimulador da curiosidade do aluno por querer conhecer, por pesquisar, por buscar a informação mais relevante (MORAN, 1995, p. 25).

Para compreender sobre uso das TDIC na sala de aula da referida escola, e como ela foi importante neste tempo pandêmico, foi realizada uma entrevista com os professores do Colégio Estadual Dr. Abner Araújo Pacini, na qual foram entrevistados cinco docentes, de diversas disciplinas. Os nomes dos professores entrevistados foram indicados em letras, são elas: A, B, C, D e E, para preservar a identidade dos participantes.

Ao responder o primeiro questionamento da entrevista: Como você se sente com o uso das tecnologias digitais como apoio pedagógico às atividades em sala de aula? Os Professores A, B, C, D e E, trazem nos dizeres ideia similar:

“Ajuda muito, pois com o auxílio das tecnologias em sala de aula, dá para ministrar uma boa aula” (PROFESSOR A).

“O uso das TDIC auxilia na prática da sala de aula” (PROFESSOR B).

“Ajuda muito no planejamento das atividades” (PROFESSOR C).

“Acredito que as TDIC ajudam no desenvolvimento em sala de aula” (PROFESSOR D).

“Auxilia muito, pois com o auxílio das tecnologias em sala de aula, dá para ministrar uma excelente aula” (PROFESSOR E).

Tais dizeres são similares, pois nos permitiram refletir sobre a natureza pedagógica das TDIC, os professores referem-se a elas como um mecanismo físico que contribui (auxílio) no exercício de ensinar um dado conteúdo, isto é, uma ferramenta digital educacional. Compreendemos que elas são de dois tipos: as ferramentas digitais educacionais de ensino e as ferramentas digitais educacionais de aprendizagem.

As primeiras são instrumentos digitais que são usados para a realização do trabalho docente. Essas comunicam informações sistematizadas para instruir e educar os discentes. Assim, no mundo digital, registram o modo de pensar o ensino que o professor tem. As do segundo tipo são instrumentos digitais de expressão autoral do aluno, registrando as competências e habilidades adquiridas (DICIO, 2022; FRELLER; JUNQUEIRA, 2013).

Nessa perspectiva, o docente pode verificar juntamente com os estudantes qual o tipo de ferramenta digital educacional que será utilizada. Por exemplo, o professor acredita que o processo de ensino-aprendizagem é constituído por ele passando as informações, com exemplos e exercícios, nos quais os alunos farão e serão, mais tarde, cobrados em uma prova. Então, provavelmente, elas serão só do tipo ferramentas digitais educacionais de ensino. Assim editores de apresentações (*PowerPoint, Impress, Apresentações Google, Prezi, Mentimeter, Moodle, WhatsApp*) e entre outros, serão usados mais nos sentido de passar informações para os alunos e, em alguns casos, registrar respostas dos alunos às perguntas feitas pelo professor.

Desse ponto de vista, as ferramentas digitais educacionais de aprendizagem só aparecem quando o professor acredita que o processo de ensino-aprendizagem é constituído pela criação autoral do aluno. Demo (2015) chama esse processo de “Aprender como Autor”. Já Martínez e Stager (2019) o nomeia de “Inventar para Aprender”. Esses autores usam nome e aportes teóricos diferentes, mas essencialmente defendem que os estudantes sejam autores, ou seja, que tenhamos ferramentas digitais educacionais de aprendizagem. Para tal, Demo (2015, p. 13) diz que “para termos estudantes autores, precisamos de professores autores”.

Assim, pelos dizeres dos professores A, B, C, D e E, o uso prevalente das ferramentas digitais é na forma instrucionista (DEMO, 2015). Nessa perspectiva, o problema está intimamente ligado ao espaço de uso/criação das ferramentas digitais educacionais da escola, no escopo deste texto foi chamado de laboratório de informática. O questionamento de dois professores da entrevista foi sobre ele, os professores nos disseram

“Sempre planejo aulas no laboratório de informática” (PROFESSOR A).

“Indico pesquisas para serem realizadas no laboratório” (PROFESSOR B).

“O planejamento no laboratório de informática é realizado de acordo com o funcionamento da internet, quando tem internet” (PROFESSOR C).

“Não tenho usado devido estarem estragados” (PROFESSOR D).

“Quando a internet está funcionando, procuro planejar aulas no laboratório” (PROFESSOR E).

Nesses dizeres, observa-se que, enquanto o mundo discute espaços de fabricação da cultura Maker, Martínez e Stager (2019), aqui, temos dificuldades na manutenção dos laboratórios de informática. Se não há política pública que garanta a funcionalidade do laboratório de informática fica difícil criar uma cultura digital que se movimente do instrucionismo para uma educação em que o currículo seja

programa de pesquisa e problematização a ser transformado no decorrer do semestre em produção própria do estudante. Este não é mais avaliado pela prova, mas pelo que produz. Produzindo todo dia, permite avaliação diária, processual, preventiva, diagnóstica, de sorte a garantir o direito de aprender bem através do exercício incessante de autoria (DEMO, 2015, p. 13).

Desse modo, esses dizeres apontam para um investimento contínuo do poder público tanto em manutenção quanto em formação continuada para professores, não só mudarem as formas de usar as ferramentas digitais, mas também a cultura escolar de reprodução para uma cultura escolar de criação, dando ênfase na interação do uso de ferramentas digitais educacionais de ensino com as ferramentas digitais educacionais de aprendizagem, não só uma delas.

Outro fato que comprova que a escola investigada faz uso ferramentas digitais educacionais de ensino, está nas respostas dadas à terceira pergunta da entrevista, na qual os professores A, B, C, D e E dizem fazem uso de

“Vídeos usando a ferramenta Datashow” (PROFESSOR A).

“Datashow e notebook” (PROFESSOR B).

“Celular, Datashow e notebook” (PROFESSOR C).

“Datashow, celular e tablet” (PROFESSOR D).

“Datashow, celular e notebook” (PROFESSOR E).

Foi interessante observar que os professores listaram as ferramentas digitais só como utensílios físicos, não sendo citados os *softwares*, por exemplo, como ferramentas digitais educacionais. Esta observação está na transferência da aula física instrucionista para o mesmo modelo de aula, só que devido a pandemia da covid-19 no espaço digital. Como é apresentado nas falas dos professores na resposta da quarta pergunta da entrevista:

“Durante a pandemia, utilizei links de vídeos para apresentar aos alunos. Também produzi vídeos para os alunos usando o aplicativo Meet” (PROFESSOR A).

“Produzi vídeos para apresentar aos alunos. A minha prática na sala de aula mudou, pois precisei adaptar as novas ferramentas pedagógicas na sala de aula” (PROFESSOR B).

“Produzi vídeos para melhorar as práticas na sala de aula, mesmo de forma híbrida ou assíncrona” (PROFESSOR C).

“As nossas aulas precisaram ser adaptadas através das novas tecnologias” (PROFESSOR D).

“Produzi também vídeos para apresentar aos alunos. A minha prática na sala de aula mudou, pois precisei adaptar as novas ferramentas pedagógicas na sala de aula” (PROFESSOR E).

Contudo, mesmo sendo uma adaptação da aula física à videoaula, fortemente instrucionista, esse trabalho do professor com a construção de videoaulas, uso de aplicativos de mensagens instantâneas, WhatsApp, por exemplo, segundo Rosatelli (2007), faz uso na escola da função social do uso de ferramentas digitais convertendo linguagens díspares em sistemas digitalizados. Além de criar outros modos de pensar comunicação no processo educativo em que “A imediaticidade, a experimentação e a agilidade são qualidades que nascem das tecnologias do vídeo e sintetizam novas formas de se expressar” (ROSATELLI, 2007, p. 71). Os dizeres desse autor nos remete a reinvenção dos professores no período

pandêmico para usar as TDIC como espaço de interação para aulas, o que nos leva às respostas do quinto questionamento na entrevista:

“A pandemia nos obrigou a adaptar as novas atividades na sala de aula” (PROFESSOR A).

“Durante a pandemia, eu tive que me reinventar, pois as novas práticas digitais na sala de aula foram usadas com mais frequência” (PROFESSOR B).

“Foi realizado pesquisas sobre jogos e vídeos sobre conteúdo. A pesquisa de novos modos de ensinar através das tecnologias” (PROFESSOR C).

“Durante a pandemia covid-19, tive que me reinventar na sala de aula. Adaptar não foi fácil, mas foi preciso para continuar investindo em nosso conhecimento” (PROFESSOR D).

“Ministrar as aulas durante a pandemia covid-19 foi um desafio para quem não tinha habilidade com as TDIC” (PROFESSOR E).

Tais dizeres corroboram com a constatação de Arruda e Hessel (2021) que investigaram os sentimentos de professores no contexto da pandemia. Segundo esses autores o referido desafio, reinvenção de si, busca por novas formas de ensinar com TDIC e adaptação das aulas, trouxeram aos professores sentimentos de ansiedade e angústia “pela situação nova e imediata das aulas mediadas pelas TDIC” (ARRUDA e HESSEL, 2021, p. 1).

Acrescentamos, ainda, que houve o aumento da jornada de trabalho do professor, pois os alunos foram divididos em pequenos grupos que, enquanto uns assistiam aula em sala outros eram atendidos nos aplicativos de mensagens instantâneas, além do tempo de estudo e preparo da aula. Unindo-se ao acréscimo da carga horária do professor, houve o aumento dos gastos financeiros, pois como foi dito pelos professores os computadores e *internet* na escola constantemente não funcionavam. Fato que obrigou os professores a gastarem seus já defasados salários com a compra de novas ferramentas digitais educacionais de ensino. Recursos estes que deveriam ser oriundos dos governos municipais, estaduais e/ou federais.

Durante o período pandêmico, os professores foram inseridos em um cenário educacional repleto de desafios para relação entre os agentes da produção de conhecimento, as TDIC ainda se apresentam como entrave para alguns docentes. Ainda é possível verificar as resistências existentes em relação ao uso pedagógico das tecnologias digitais pode levar a uma importante reflexão sobre a função da escola e sobre a concepção de educação que predomina entre eles.

Considerações Finais

Na introdução do presente artigo indagamos: Como se caracteriza o uso das TDIC no Colégio Estadual Dr. Abner Araújo Pacini na cidade de Almas-TO? Os resultados apontam que os professores dessa escola usam as TDIC como ferramentas digitais educacionais de ensino-aprendizagem, reproduzindo, transferido e adaptando a aula física à videoaula e a interação feita por meio de aplicativos de mensagens instantâneas. Partindo desses fatos, a tecnologia digital é uma ferramenta para o professor repassar instruções do conhecimento estabelecido nas disciplinas ministradas.

Desse movimento interpretativo dos dizeres dos docentes, o uso das tecnologias digitais, forçado pelo contexto pandêmico, trouxe aos professores, sentimentos de ansiedade e angústia na realização de suas aulas no mundo virtual.

Discutiu-se, ainda, o aumento dos gastos financeiros dos professores para fazerem os trabalhos deles no mundo digital, contudo constatou-se que não houve aumento de salário por parte das autoridades governamentais mesmo com o visível aumento da carga horária de trabalho.

Ao combinar os dizeres do PPP (2021) com o dizeres dos professores, evidenciamos que há uma contradição quando se refere ao laboratório de informática, o primeiro diz que escola investe continuamente na aquisição de materiais tecnológicos, mas o outro diz que a internet e a manutenção do laboratório têm funcionamento inconstante. Assunto para uma pesquisa futura, mais aprofundada, pois além da investigação da contradição entre documento oficial e dizeres dos trabalhadores na escola, ainda tem a questão de defasagem de implementação de espaços tecnológicos. Uma vez que devemos avançar do Laboratório de Informática na escola para a implementação Makerspaces ou Fab Labs, abreviatura em inglês para laboratório de fabricação digital, espaços na escola equipados com impressoras 3D, cortadoras a laser e dispositivos de robótica. Espaços que são realidades em algumas escolas desde 2008 (PORVIR, 2013). Em nosso Estado Tocantins ainda é um sonho distante, em grande parte pela não existência de uma política educacional existente.

Referências

ARRUDA, Heloisa Paes de Barros; HESSEL, Ana Maria Di Grado. Da Angústia à Felicidade: Caminhos Tecnológicos de Professores na Pandemia. **Revista Docência e**

Cibercultura - ReDoC, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. 24-50, dez./2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/60048>. Acesso em: 28 jan. 2022.

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da Ufsc**, [s. l], v. 2, n. 1, p. 68-80, 01 jan. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/18027/16976>. Acesso em: 14 jan. 2022.

DICIO - Dicionário Online de Português. **Ferramenta**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/ferramenta/>. Acesso em: 28 jan. 2022.

DEMO, Pedro. **Aprender como autor**. São Paulo: Atlas, 2015.

FRELLER, Michel; JUNQUEIRA, L. A. P. Ferramentas Inovadoras para a Mobilização de Recursos no Terceiro Setor. **Revista Diálogos Interdisciplinares**, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 76-104, jun./2013. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/dialogos/article/view/32/47>. Acesso em: 28 jan. 2022.

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin. **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação**. Campinas – SP. Papyrus, 2007.

MARTÍNEZ, Silvia Libow; STAGER, Gary. **Inventar para aprender**. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2019.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. **Novas Tecnologias na Educação: Reflexões Sobre Prática**. Maceió – Edufal – 2002.

MORAN, José Manuel. **Internet no ensino**. Comunicação & Educação. V (14): janeiro/abril 1999, p. 17-26. NEGROPONTE, Nicholas. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papyrus, 2000. 133p.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. Campinas – SP: Papyrus, 2007.

PPP. **Projeto político-pedagógico** do Colégio Estadual Dr. Abner Araújo Pacini: uma construção possível. Almas-TO: SEDUC-TO, 2021. p. 39-52.

PORVIR. **Em 5 ou 10 anos, toda sala de aula será um fablab**. Disponível em: <https://porvir.org/em-5-ou-10-anos-toda-sala-de-aula-sera-um-fablab/>. Acesso em: 28 jan. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277.

ROSATELLI, Luiz André Carrieri. **Ateliê de Vídeo e Cultura Juvenil**: um estudo de caso sobre aprendizagem e socialização de jovens urbanos de segmentos populares através das tecnologias do vídeo digital. 2007. 252f. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SINKOVICS, Noemi. Pattern Matching in Qualitative Analysis. In: CASSELL, Catherine; CUNLIFFE, Ann; GRANDY, Gina. **The SAGE Handbook of Qualitative Business and Management Research Methods**. Thousand Oaks, Eua: Sage, 2018. Cap. 28. p. 468-485.

Recebido em: 10 de fevereiro de 2023
Aceito em: 28 de junho de 2023
