

A pandemia da Covid-19: e agora como dou aula? Reflexões sobre a prática docente em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) durante e depois da pandemia iniciada em 2020

The Covid-19 pandemic: and now how do I teach? Reflections on teaching practice in Digital Information and Communication Technologies (TDIC) during and after the pandemic that started in 2020

Leandro Trindade Pinto

Universidade Estadual do Rio de Janeiro
Email: leandrotrindadep@yahoo.com.br

Cintia Ceci Rezende Nicolau

Instituição: Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias
Email: ccecy@bol.com.br

Fernanda Lessa Bezerra

Instituição: Universidade Federal Fluminense
Email: drafernandalessabezerra@gmail.com

Rebeca Marques Fernandes Nicolau

Instituição: Faculdades Integradas Maria Thereza
Email: rebecafernandes.nicolau@gmail.com

Resumo

Este trabalho visa a uma investigação sobre a prática docente em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), num contexto atípico, gerada pela pandemia da Covid-19 que, de forma abrupta, levou os docentes a terem de empregar ferramentas digitais, desconhecidas por muitos desses anteriormente à pandemia. A metodologia empregada, nesta pesquisa, foi baseada num Estudo de Caso em duas escolas da rede municipal de Duque de Caxias no estado do Rio de Janeiro. Uma pesquisa qualitativa foi realizada por meio de entrevistas e de questionários com professores do primeiro segmento do Ensino Fundamental. Por meio da análise de conteúdo das respostas desses educadores, observaram-se as defasagens na formação docente no uso de TDIC e as dificuldades enfrentadas por esses profissionais nas aulas remotas. Foram observados também os empecilhos dos professores em usarem TDIC nas aulas de Ciências remotas e a continuidade desses obstáculos que persistem no retorno das aulas presenciais.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem, práticas docentes, TDIC, pandemia, Ciências.

Abstract

This work seeks to investigate the teaching practice in Digital Information and Communication Technologies (TDIC), in an atypical context, generated by the Covid-19 pandemic that, abruptly, led teachers to try to use digital tools, unknown to many, of those before the pandemic. The methodology used in this research was based on a case study in two schools in the municipal network of Duque de Caxias in the state of Rio de Janeiro. A qualitative research was carried out, through interviews and questionnaires with teachers of the first segment of Elementary School. Through the content analysis of the answers of these teachers, it was observed the lags in teacher training in the use of TDIC and the difficulties faced by these teachers in remote classes. It was also observed the difficulty of teachers in using TDIC in remote science classes and that these difficulties continue in the return of face-to-face classes.

Key words: Teaching-learning, teaching practices, TDIC, pandemic, Science

A formação continuada como parte do labor docente

Aprender, ensinar, reaprender e ressignificar o saber. Esse processo natural da aprendizagem do ser humano parece um tanto mais complexo quando pensamos na profissão cujo fundamento primordial é ensinar. Estamos tratando, pois, do hercúleo ato da docência. Segundo o dicionário etimológico, “docente veio do latim *docens, docentis* que era o participio presente do verbo latino *docere* que significa ensinar”.

Atrelado ao ato de ensinar, temos a formação continuada dos professores, um tema recorrente em políticas públicas, em discussões acerca da educação, em currículos, em planejamentos pedagógicos, em cursos; entretanto a prática docente e a formação continuada, em muitos contextos, têm caminhado dissociadas, o que contraria a própria natureza do processo de ensinar, que considera fundamental que o (a) educador (a) continue aprendendo, a fim de que pratique o ato contínuo de ensinar da mais adequada forma possível, para que seus discentes sejam protagonistas do processo de ensino e de aprendizagem.

A dinâmica do trabalho da maioria das escolas públicas e privadas do Brasil tem a tradição de vincular o labor dos professores quase que exclusivamente ao ofício realizado somente quando o (a) educador (a) está dentro da sala de aula. O professor é visto apenas como um agente de transmissão de conhecimentos, o que deixa de lado a dialética existente no processo de ensino e de aprendizagem, que prevê a troca de experiências entre todos os sujeitos envolvidos na aprendizagem. Tal contexto da percepção do trabalho docente faz alusão ao senso comum da sociedade que associa a tarefa dos professores apenas ao que é realizado dentro da escola. Em alguns casos, também são consideradas “trabalho” a construção e a correção de provas e de instrumentos de avaliação. A correlação do fazer docente exclusivamente ao lecionar em uma sala de aula parece ser um tanto quanto natural em comparação às outras profissões. Diferentes profissionais que exercem funções compatíveis aos três setores da economia, a saber: primário, ligado à agricultura, à pecuária e ao extrativismo; secundário, ligado à indústria e terciário, que inclui os serviços formais ou não

de distintas atividades comerciais não têm, na maioria dos casos, a árdua e extensa tarefa de fazer de suas residências uma extensão do trabalho já executado em instituições de ensino, uma vez que os componentes daqueles três setores precisam cumprir suas atividades diárias em um horário pré-determinado.

Se elencarmos as profissões com baixa remuneração, perceberemos que a hora de trabalho é constituída com base no horário em que o profissional executa o serviço para o qual foi contratado. Infelizmente, observamos problema similar na docência, com as seguintes características peculiares: remunerações feitas exclusivamente com base na hora/aula; luta de diversas categorias docentes pelo direito de um terço da carga horária para planejamento pedagógico; reivindicação pela manutenção e pela ampliação do piso nacional; solicitação de ambientes com a necessária infraestrutura para a execução de projetos; possibilidade de participar de formações continuadas, sem quaisquer perdas salariais e sanções administrativas.

O resultado de décadas desse processo de exclusão do tempo destinado ao planejamento pedagógico, ao incentivo à participação em congressos e em atividades de pesquisa, de acesso e de treinamento a novas formas de tecnologia e informação tem gerado inúmeros efeitos negativos; dentre eles destacamos um extremamente prejudicial: considerar a formação continuada como não essencial à atividade docente. O próprio significado semântico da palavra professor (a), entretanto, reforça o consenso de não se considerar a formação continuada como parte essencial da sua profissão. Segundo o dicionário Infopédia, “professor é o indivíduo que ensina; pessoa cuja profissão é dar aulas numa escola, num colégio ou numa universidade; docente”. Podemos reforçar esse sentido vinculando nossa sociedade a esse significado, uma vez que culturalmente atribuímos o sentido de “professor (a)” ao sujeito muito bom ou conhecedor de alguma coisa (desde uma atividade esportiva até a um *hobby*, os quais exigem treino e aprendizado contínuos), sem levar em consideração que somente ao (à) professor (a) exige-se a formação acadêmica.

As diferentes “formas” de conceber um (a) “professor (a) afastam a ideia de que um (a) educador (a) seja um sujeito que precisa aprender constantemente”. Esta talvez seja a questão central que justifique, ou que faça com que tentemos entender como a prática de tantas escolas ainda segue o tradicionalismo pedagógico de apenas transmitir o conhecimento prescrito em livros e em currículos sem adequá-los ao corpo discente e às suas especificidades e/ou a seus conhecimentos prévios que devem ser valorizados e explorados, uma vez que falta tempo ao corpo docente de ressignificar suas práticas. Nesse contexto, realmente o tempo de planejamento e o de formação continuada se esvaziam de sentido. Afinal, “instruir” aquilo que já está pronto e pré-determinado não requer o mesmo tempo e a mesma dedicação necessários aos que veem, no ato de ensinar, uma forma de dar significado e criticidade ao aluno, como defende Paulo Freire (1987). Notório está a quanto à “intitulada” “pedagogia freireana” ainda nem chegou, de fato, a ser vivenciado na prática docente de muitas escolas, o que torna ainda mais absurda a “demonização” dessa pedagogia por determinados setores e membros de nossa sociedade.

Pandemia: a crise ter de aprender novas técnicas para continuar exercendo a profissão de professor (a)

Levantamos inicialmente tais ponderações para serem discutidas no campo da pesquisa de formação de professores, visto que consideramos que, para atingirem-se as mudanças que cremos serem necessárias, é fundamental a existência de políticas públicas bem consolidadas e coerentes à formação continuada. Se isso for atingido e posto em prática, é possível que alcancemos uma mudança cultural de nossa sociedade, que perceberá a crucialidade dessa

formação continuada, extensiva a todos os professores, em todos os níveis educacionais.

Historicamente, entretanto, a nossa sociedade tende a realizar transformações culturais quando ocorrem crises inesperadas, tais como: guerras, eventos climáticos catastróficos, pandemias. Recentemente observamos que este último evento impactou consideravelmente a rotina de trabalho de muitos profissionais, sobretudo, os professores que se viram em uma nova e obscura tarefa: a de ensinar distante do espaço escolar, tendo de recorrer ao ensino remoto. Surgiu, assim, um novo desafio ao corpo docente: ensinar a distância.

A interrupção brusca das atividades presenciais, ocorrida majoritariamente no primeiro semestre de 2020 em vários estados brasileiros, trouxe enorme inquietude aos profissionais da educação. É provável que cada um, em seu compulsório isolamento, tenha a si mesmo (a) feito as seguintes perguntas: *o que farei? Quando, à época da faculdade, ensinaram-me essa modalidade de ensino? Por onde começar? Será que meus alunos terão os meios apropriados para assistir às videoaulas ou para acessar os arquivos que terei de postar em plataformas digitais? Será que todos os componentes da turma possuem um aparelho de celular, um computador ou outro dispositivo eletrônicos que permita o acesso ao meio digital? Quem pagará a conta do consumo dos dados móveis de minha operadora de internet? Como farei se nunca gravei videoaulas?* Ressaltamos que essas indagações foram colhidas em trechos da entrevista aos professores que fazem parte do *corpus* desta pesquisa.

Além dos medos, das inquietações, das perdas de entes queridos e dos perigos de contágio relacionados à pandemia, houve a necessidade de repensarem-se novas formas de ensinar. A alternativa encontrada por muitos professores, em diversas escolas brasileiras ao longo da pandemia da Covid-19, foi ministrar as aulas remotas no lugar das aulas presenciais. Tal fato representou um impacto significativo no planejamento dos educadores, pois a maioria deles não tinha experiência em participar de videoconferências, conforme aponta o Instituto Península (2020), em pesquisa realizada com mais de sete mil professores que lecionam em diferentes redes públicas do Brasil e de docentes da rede particular de ensino:

Antes da paralisação das aulas presenciais, 88% dos professores nunca tinham dado aula à distância de forma remota. Da noite para o dia, os educadores precisaram lidar com os desafios não só da tecnologia, mas também do próprio processo de aprendizagem no ensino remoto. (INSTITUTO PENÍNSULA, 2020, 17)

A análise dessa informação relativa à experiência docente em relação ao uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (doravante TDIC), em que fica caracterizado o despreparo dos professores para lidarem com aulas remotas, está inserida em outra problemática mais ampla e anterior à pandemia da Covid-19: a falta de infraestrutura de informatização básica nas escolas de nosso país. De acordo com Arruda e Hessel (2021), um levantamento feito nas escolas brasileiras, em 2019, mostrava que o cenário encontrado já era desfavorável ao uso de TDIC, mesmo num contexto de aulas presenciais. Nas palavras das pesquisadoras:

Podemos citar seis dificuldades principais: número insuficiente de computadores por aluno (72%); número insuficiente de computadores conectados à Internet (68%); equipamentos obsoletos ou ultrapassados (65%); baixa velocidade de conexão à Internet (63%); ausência de suporte técnico e manutenção dos equipamentos (58%) e ausência de curso específico para o uso do computador e da Internet nas aulas (53%). (ARRUDA; HESSEL, 2021, p. 3)

A carência estrutural já encontrada na maioria das escolas brasileiras relacionada à utilização dos requisitos básicos para o uso de TDIC, em atividades ordinárias antes da pandemia, foi agravada ainda mais pela insegurança dos professores para lecionarem de forma remota, uma vez que eles não tiveram uma formação prévia adequada e deles se exigiu o emprego dessa modalidade de ensino remoto repentinamente e sem um período de adaptação. Ainda segundo Arruda e Hessel (2021), a maioria dos professores sentiu-se ansiosos e sobrecarregados com a nova rotina de lecionar de forma remota. Tal fato ficou ainda mais potencializado como próprio contexto pandêmico, em que os sentimentos de medo, o estresse do isolamento social e o risco à saúde pertinente à pandemia foram exacerbados.

As situações indutoras destes sentimentos também foram diversas, ora relacionadas às aulas à distância e à novidade na utilização de recursos tecnológicos (angústia e ansiedade), ora à própria situação da pandemia e insegurança do momento (incerteza, insatisfação, preocupação). (ARRUDA; HESSEL, 2021, p. 9)

As questões relacionadas a dificuldades emocionais e à formação profissional perante as demandas relativas às aulas remotas durante a pandemia da Covid-19 também foram destacadas por Cunha *et al* (2021). Segundo esses autores, os professores sentiram-se ainda mais assoberbados em sua prática profissional durante a disseminação mundial da Covid-19. Dentre os principais aspectos citados pelos autores há estes: 1) a adaptação a uma nova forma de trabalho de forma repentina e sem preparação prévia; 2) a falta de estrutura básica de equipamentos e de acesso à internet (sobretudo por parte dos alunos cujas famílias se viram em uma situação de vulnerabilidade social) e 3) a dificuldade em criar, de forma remota, aulas interessantes, interativas e motivadoras.

A necessidade de formação e de condição de preparação para o uso adequado de TDIC, tanto por parte dos educadores como dos alunos, já era uma necessidade anterior à pandemia. Se pensarmos especificamente nas videoconferências, o instrumento mais utilizado pelos professores durante as suas aulas em contexto pandêmico; encontraremos, em Arruda (2005), dados anteriores à Covid-19, os quais já explicitavam dificuldades de participação de professores e de alunos em videoconferências devido a aspectos emocionais, já que ambos não estavam familiarizados com esse tipo de tecnologia. Relatos de ansiedade e de angústia, durante estas atividades, foram descritos nesse estudo, assim como nas aulas remotas ofertadas à época de auge da pandemia, como podemos observar nas pesquisas de Cunha *et al* (2021), de Arruda e Hessel, (2021) e de Menezes e Francisco (2020).

Tais estudos indicam a necessidade de investimento nas formações inicial e continuada dos educadores, com base nas barreiras desses profissionais em utilizar TDIC na sua prática docente como um agregador pedagógico, tanto para as aulas presenciais quanto para as aulas remotas. Segundo Amorim e Costa (2022), os óbices encontrados pelos professores durante a pandemia da Covid-19, conforme relatos de alguns desses que serão apresentados neste trabalho, podem ter gerado uma oportunidade singular de estimular os professores a passarem a utilizar um pouco mais de TDIC em suas aulas, mesmo que estas sejam presenciais. De acordo com os autores, poucos professores já conheciam o potencial de ferramentas digitais para o ensino; hipoteticamente esperamos que, após a pandemia, haja um emprego maior das TDIC, com o intuito de essas tecnologias tornarem-se corriqueiras nas atividades pedagógicas em unidades escolares.

Consideramos, entretanto, que uma eventual “mudança” no uso de TDIC pelos professores, em suas salas de aulas presenciais ou remotas, seja muito mais no sentido de “instrumentos de

aprendizagens” do que de “mudanças pedagógicas”. Alguns estudos recentes referentes à abordagem didática realizada por muitos educadores, durante as aulas remotas realizadas no período pandêmico, restringiam-se à adaptação das práticas pedagógicas executadas em sala de aula, de forma a ignorarem-se as múltiplas possibilidades de TDIC, disponibilizadas por meio do uso do computador, do celular e da internet. Dentre os estudos feitos, apontamos os postulados de Costa e Teixeira (2021), indicativos de que os professores, dentro das suas limitações, entendiam ser o ensino remoto uma estratégia aquém do esperado. Nas palavras de Costa e Teixeira:

O ensino remoto a ser implementado sem maiores reflexões pedagógicas ou de maneira apressada, tende a ser um arremedo do ensino presencial, basicamente a mesma aula transplantada para um estúdio e transmitida pela internet para os alunos. (COSTA; TEIXEIRA, 2021, p. 4)

Segundo esses levantamentos, a maioria das aulas ministradas no ambiente remoto continuaram a ser expositivas e instrucionais, numa perspectiva tradicionalista, mesmo que fossem apresentadas em um ambiente digital. A mudança de formato de aula, muitas vezes compulsória, das “salas” remotas expôs aos professores a necessidade de eles familiarizarem-se com um instrumento de ensino que permite um leque variado de possibilidades pedagógicas, que eram, antes da pandemia, ignoradas ou desconhecidas por um expressivo número de docentes. A “informatização forçada”, no decorrer da pandemia da Covid-19, impôs, de alguma maneira, que os educadores conhecessem e que experimentassem novas formas de TDIC na nova modalidade de ensino à qual foram submetidos.

Nesse aspecto, o objetivo deste trabalho é entender se esse processo “forçado” de utilização de TDIC, durante o momento de maior gravidade da pandemia, sobretudo quando as aulas foram realizadas no modelo totalmente remoto, gerou de alguma forma, uma mudança no uso de TDIC pelos professores em suas aulas após o retorno das aulas totalmente presenciais. Procuramos identificar também se foi utilizado pelos educadores do primeiro segmento do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Duque de Caxias, na Baixada Fluminense (RJ), algum recurso digital específico, além de aula expositiva de videoconferência, relacionada à prática de ensino de Ciências.

Procedimentos Metodológicos

A metodologia de investigação em que nos embasamos é nomeada, conforme André (2005), Estudo de Caso entendido como o método de investigação, por meio do qual, um pequeno grupo de sujeitos é investigado com o objetivo de entender-se a realidade não somente desses sujeitos analisados, mas também de outros sujeitos que estão em semelhantes contextos. Almejamos, com isso, ter uma amostra representativa da percepção dos professores em relação ao emprego de TDIC após o fechamento das escolas e no retorno das aulas presenciais especificadamente, e saber se alguma ferramenta didática relacionada ao ensino de Ciências foi aprendida e utilizada pelos professores em suas aulas remotas e/ou presenciais. Com o objetivo de atingirmos esse resultado pós-pandêmico, fizemos um recorte e selecionamos um grupo de docentes que lecionam em duas unidades escolares duque-caxienses da rede pública, pertencentes ao estado do Rio de Janeiro. Ressaltamos que empregamos uma análise qualitativa, já que os entrevistados têm distintas formações embora façam parte da mesma rede municipal. Mesmo que, a princípio, o número de participantes pareça reduzido, de

acordo com André (2005), é suficiente para ser usado por outros pesquisadores interessados em conhecer realidades afins à observada nas escolas onde se aplicou a pesquisa.

Os instrumentos selecionados constituíram-se de entrevistas semiestruturadas e de um modelo de questionário, disponibilizado pelo *Google Forms* como instrumentos adequados à pesquisa qualitativa, de acordo com os pressupostos de Lakatos e Marconi (1991), sem haver a identificação dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa. As entrevistas foram feitas de forma presencial com professores e realizadas com quatro docentes da rede municipal de Duque de Caxias, de forma que estes educadores tinham de responder às três perguntas, previamente estabelecidas. A cada entrevistado foi dada a possibilidade de selecionar mais de uma percepção sobre o tema. As perguntas estabelecidas, nas entrevistas, foram as seguintes: 1) *qual sua percepção da preparação de sua formação em relação ao ensino remoto durante a pandemia?* 2) *Como você analisa a sua prática pedagógica durante a pandemia, nas aulas de Ciências?* 3) *Você utilizou ou aprendeu algum recurso novo durante as aulas remotas? Se sim, qual?*

Após a coleta desses dados, foram feitos um levantamento e uma análise das respostas, baseando-se em análise de conteúdo dos resultados dos questionários e das entrevistas, conforme preconiza Bardin (2009).

As entrevistas e o questionário foram realizados no início do segundo semestre de 2022, quando todos os docentes do primeiro segmento retornaram ao ensino totalmente presencial há alguns meses. Dessa forma, procuramos obter dados referentes a reflexões acerca da prática docente em TDIC durante as aulas remotas e logo depois do retorno às aulas presenciais.

As respostas das entrevistas referentes à pergunta 1 “*qual sua percepção da preparação de sua formação em relação ao ensino remoto durante a pandemia?*” podem ser resumidas pelo que elas mesmas disseram, pelo despreparo dessas educadoras em trabalhar com TDIC. Destacamos duas respostas de professoras, por resumirem de forma mais representativa as respostas das demais professoras sobre o tema. Ambas atuam no primeiro segmento do Ensino Fundamental. A professora, citada no trabalho como entrevistada A, possui mais de vinte e cinco anos de magistério, e a segunda professora, citada no trabalho como entrevistada B, tem cinco anos de experiência no magistério. Enfatizamos que ambas apresentam uma diferença de trinta anos de idade entre elas, levando a desdobramentos que repercutem a díspare formação acadêmica que cada uma teve em seu percurso como educadora.

Resposta da **Professora A**: *Tomei um susto quando a coordenadora pedagógica falou que teríamos que dar aula pelo celular. Imagina? Mal aprendi a usar o celular para conversar e agora vou ter que dar aula. Impossível. Perguntei-me várias coisas: como vou mostrar o que está no quadro? Como meus alunos vão fazer perguntas? E copiar do quadro como farão? Perturbei o meu neto pedindo informações de como usava o celular para estas coisas. Foi um choque de realidade.*

Resposta da **Professora B**: *Logo no início quando falaram que teríamos que dar aulas remotas pensei: não vai dar certo. Primeiro que eu mesma não gosto de assistir à aula dos outros dos cursos que faço pela internet quem dirá meus alunos? Não tive formação específica na graduação para trabalhar coisas de informática com meus alunos. Enfim, tentei como pode (sic), adaptar meu estilo de aula presencial nas aulas remotas, mas não gostei. Eles ficaram desinteressados, uma luta para fazer com que eles abrissem a câmera... Achei que faltou um planejamento... Uma plataforma legal ou coisa parecida.*

Nas respostas das professoras anteriormente apresentadas, podemos observar que tanto a mais

experiente quanto a que tem menos tempo de formada não apresentaram formação profissional no uso de TDIC. Ambas tentaram reproduzir o modelo tradicional de aula presencial no modelo remoto. Enfatizamos a ausência de qualquer orientação profissional por parte da escola ou da rede de ensino para que as docentes ministrassem aulas de forma remota.

Na segunda pergunta “*como você analisa a sua prática pedagógica durante a pandemia, nas aulas de Ciências?*”, destacamos as respostas da **Professora B** e da **Professora C**, esta última com quinze anos de experiência no primeiro segmento do Ensino Fundamental.

Resposta da Professora B: *Então, não sou formada em Ciências. Procurei algumas coisas na internet para deixar a apostila mais interessante. O problema é que não posso afirmar ao certo se foi (sic) os alunos que faziam os exercícios que deixávamos na secretaria da escola para os pais pegarem e para depois nos entregarem a fim de corrigirmos. Então, acho que eles aprenderam tanto quanto as outras disciplinas, tais como: História e Geografia. Ou seja, menos que no presencial.*

Resposta da Professora C: *Os alunos ficavam durante as aulas remotas de câmera fechada. Como isso me irritava! Eu lia o livro didático de Ciência ou a apostila de Ciências para eles e, quando perguntava alguma coisa, quase ninguém me respondia. Que raiva! Um dia, então, tentei filmar na cozinha a minha casa eu fervendo uma panela com água para tentar explicar o tema de transformação da matéria para o quinto ano. Não deu certo... Tive dificuldades com a câmera, eles não se interessavam, enfim voltei para a leitura da apostila.*

Em ambas a resposta das professoras ficou evidenciada que as aulas de Ciências apresentaram dificuldades semelhantes a outras disciplinas no ensino remoto. O ensino concentrou-se na leitura de textos do livro didático e na resolução de apostilas que os alunos faziam em casa (uma das professoras ainda levantou a hipótese de que, em alguns casos, os responsáveis faziam os exercícios para os alunos).

Em relação à terceira pergunta da entrevista: “*você utilizou ou aprendeu algum recurso novo durante as aulas remotas? Se sim, qual?*”, as quatro professoras responderam que “sim”. As respostas indicaram que elas aprenderam a dar aula remota por videoconferência pelo *Google Meet*, apesar de algumas inseguranças. Apenas uma das professoras indicou o uso de alguma outra ferramenta TDIC, dentro de suas aulas remotas; justamente a professora com menor experiência no magistério, a professora B. Sobre esta pergunta ela respondeu:

Resposta da Professora B: *Durante as minhas aulas, eu tentava perguntar no chat para alguns alunos um tema de interesse para as próximas aulas. Lembro-me uma vez em que eles queriam que eu falasse sobre dinossauros na aula de Ciências no quarto ano. Enfim, pesquisei no YouTube e separei um vídeo sobre escavações arqueológicas que algumas universidades faziam. Aprendi a compartilhar a tela no Google Meet e mostrei para eles. A maioria gostou... Pensei em até fazer isso novamente na sala com a turma na escola, mas a internet é muito ruim.*

Analisando as respostas das educadoras em relação à terceira pergunta, consideramos que, apesar do contato das professoras com algumas formas TDIC, como plataforma de videoconferências, apenas uma professora indicou uma forma de TDIC associada à aula remota nas aulas de Ciências: o uso de filmes, de documentários em sua aula. Outro ponto que destacamos é a particularidade de somente uma docente ter demonstrado o intuito de empregar ferramentas didáticas aprendidas durante as aulas remotas e que poderiam ser aplicadas nas aulas presenciais; todavia essa profissional aponta a falta de infraestrutura adequada à utilização de TDIC nas suas aulas presenciais.

Dados obtidos nos questionários

Outro instrumento de análise aplicado foi o questionário realizado com docentes de outra unidade escolar, cujo universo de entrevistados é formado por doze professores do primeiro segmento do Ensino Fundamental. Para fazermos a pesquisa com esses docentes, utilizamos um formulário de perguntas on-line, transmitido por um *link* via redes sociais. Posteriormente à coleta dos dados, foi feito um levantamento e uma análise das respostas que se encontram configurados nas tabelas a seguir.

Tabela 1: Aplicabilidade da tecnologia em sala de aula antes da pandemia

Respostas (antes)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Sim	2	16,7
Não	10	83,3
Total	12	100

Fonte: Autores (2022)

Percebemos que a maior parte não utilizava nenhum tipo de recurso tecnológico em sala de aula antes da pandemia.

Tabela 2: Aplicabilidade da tecnologia em sala de aula no retorno das aulas presenciais

Respostas (depois)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Sim	3	25
Não	9	75
Total	12	100

Fonte: Autores (2022)

No retorno à modalidade de ensino presencial, os resultados apresentados, nas tabelas 1 e 2, sinalizam uma discreta elevação do emprego de TDIC por esses professores nas atividades ofertadas ao alunado nas aulas presenciais, se comparado ao período anterior à pandemia.

Tabela 3: Idade dos professores que participaram da pesquisa

Idades	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
30 † 40	1	8,33
40 † 50	2	16,67
50 † 60	7	58,33
60 † 70	2	16,67
Total	12	100

Fonte: Autores (2022)

Tabela 4: Ano de formação dos professores que participaram da pesquisa

Idades	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
1970 † 1980	2	16,67
1980 † 1990	4	33,33
1990 † 2000	4	33,33
2000 † 2010	2	16,67
Total	12	100

Fonte: Autores (2022)

Podemos inferir que, à época em que esses professores (a maioria com mais de cinquenta anos de idade e com mais de vinte anos de magistério) se formaram, não existiam sequer redes de celulares móveis e internet. A formação naquele período, portanto, não proporcionou habilidades específicas ao uso tecnológico de todo o universo digital, já que este praticamente era inexistente ou restrito a empresas. Na área da educação, contudo, essa acessibilidade aos recursos tecnológicos encontra-se ainda atrasada devido à falta de investimento em informação, à infraestrutura inadequada e ao preparo prévio para lidar com as novas tecnologias.

Algumas considerações

O uso de TDIC pelos professores, neste período que abarca o ano de 2020 até o retorno presencial das escolas no início do primeiro semestre de 2022, não gerou, infelizmente, uma mudança pedagógica significativa nos docentes. Uma das afirmações que corrobora tal declaração é o fato de que o retorno das aulas presenciais fez com que apenas um pequeno número de professores passasse a valer-se das TDIC na sua rotina de prática pedagógica. Os resultados da nossa pesquisa feita após o retorno presencial das aulas mostraram que a maioria dos professores continuaram a utilizar os mesmos instrumentos de aprendizagem anteriores à pandemia: a lousa e o livro didático, majoritariamente.

Neste trabalho, podemos observar que muito precisa ser feito no intuito de que a formação continuada de professores possibilite que estes educadores façam o uso adequado de TDIC como instrumentos de aprendizagem, a fim de que possam perceber as relevantes funcionalidades pedagógicas dessas TDIC, sobretudo nas aulas de Ciências.

Falta para nós, educadores e pesquisadores, portanto, buscarmos meios de demonstrar que a TDIC pode ser uma aliada e uma fonte de conhecimentos pedagógicos significativos ao crescimento pessoal e profissional dos corpos discentes e docentes.

Referências

AMORIM, Douglas Carvalho de; COSTA, Cleide Jane de Sá Araújo. Produtos educacionais digitais para auxílio em aulas remotas de biologia no contexto de (pós) pandemia Covid-19. **Revista Docência e Cibercultura**, [S.I.], v. 6, n. 5, p. 303-317, out. 2022. ISSN 2594-9004. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/65983>>. Acesso em: 02 de nov. 2022.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Ed. Liberlivros, 2005.

ARRUDA, Heloisa Paes de Barros; HESSEL, Ana Maria Di Grado. Da angústia à felicidade: caminhos tecnológicos de professores na pandemia. **Revista Docência e Ciberultura**, [S.I.] v. 5, n. 4, p. 24-50, dez. 2021. ISSN 2594-9004. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/60048>>. Acesso em: 12 set. 2022.

ARRUDA, Heloisa Paes de Barros. **Percepção de sentimentos e emoções na videoconferência: um estudo com alunas do PEC-Municípios**. 2005. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

COSTA, Patrícia Coelho; TEIXEIRA, Luiz Augusto Cavalcante. Meios digitais, ensino e prática docente: mudanças e permanências no contexto da pandemia de COVID 19. **Revista Teias**, [S.I.], v. 22, n. 65, p. 26-40, abr./jun. 2021. ISSN 1982-0305. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/55795/37822>>. Acesso em: 01 nov. 2022.

CUNHA, Livia Mascarenhas de Paula *et al.* A relação entre professores e museus de ciência na pandemia: experiências da Casa da Ciência da UFRJ. **Revista Docência e Ciberultura**, v. 6, n. 4, p. 152-172, set. 2022. ISSN 2594-9004. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/64535>>. Acesso em: 12 out. 2022.

DOCENTE. *In*: DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO: etimologia e origem das palavras. 2008. Disponível em: <http://www.dicionarioetimologico.com.br>. Acesso em: 01 de nov. 2022.

INSTITUTO PENÍNSULA. **Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do Coronavírus no Brasil: estágio intermediário**, 2020. Disponível em: <https://www.institutopeninsula.org.br/wpcontent/uploads/2021/05/Diagrama%C3%A7%C3%A3o-Pulso.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 1991.

MENEZES, Suzy Kamylla de Oliveira; FRANCISCO, Deise Juliana. Educação em tempos de pandemia: aspectos afetivos e sociais no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [S.I.], v. 28, p. 985-1012, dez. 2020. ISSN 2317-6121. Disponível em: <<https://www.brie.org/pub/index.php/rbie/article/view/v28p985>> Acesso em: 01 set. 2022.

PROFESSOR. *In*: Infopédia. Dicionários Porto Editora. 2003. Disponível em: <http://www.infopedia.pt>. Acesso em: 22 set. 2022.