

**Perspectivas docentes sobre o uso das TDIC na Educação Básica em tempos de
pandemia do COVID-19**

**Teaching perspectives on the use of TDIC in basic education in times of the COVID-19
pandemic**

**Perspectivas docentes sobre el uso de las TDIC en la educación básica en tiempos de
pandemia de COVID-19**

Recebido: 01/12/2020 | Revisado: 07/12/2020 | Aceito: 08/12/2020 | Publicado: 13/12/2020

Diana Nara da Silva Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2710-1904>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: dianasilvaa3@hotmail.com

Carla Gardênia da Silva Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3445-736X>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: carla.cgsm1@gmail.com

Luís Távora Furtado Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1063-4811>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: luistavora@uol.com.br

João Paulo Guerreiro de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3055-8182>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Brasil

E-mail: joaopaulo.guerreiro@ifce.edu.br

Edvar Ferreira Basílio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6511-789X>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: edvarbasilio@yahoo.com.br

Carlos Rochester Ferreira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9141-1494>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: rochesterlima@hotmail.com

Edna Ribeiro de Castro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1196-6591>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: edna-rc@hotmail.com

José Antônio Gabriel Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5216-9842>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: prof.gabrielneto@outlook.com

Resumo

O presente estudo almeja desvelar as concepções dos docentes sobre o uso das tecnológicas da informação e comunicação no contexto educacional, especificamente na Educação Básica do município de Jaguaruana-Ceará, bem como suas reflexões acerca dos desdobramentos da inserção desses recursos no período da pandemia do COVID-19, a partir do ensino remoto. Fundamentando-se em procedimentos metodológicos que misturam métodos qualitativos, tendo como referência a pesquisa bibliográfica, a partir de Santos (2009), Moran (2000), e da pesquisa de campo, pois utilizamo-nos de questionários eletrônicos aplicados a professores. Nossos achados permitiram refletir que o processo adaptativo dos professores ao ensino remoto ora denota a falta de familiaridade com as TDIC, ora demonstra a tentativa de aprendizado com os recursos. Sobre a prática pedagógica nas escolas do município, os desafios denotam: as limitações da formação docente inicial e continuada; a precarização da profissão; a falta de infraestrutura física e recursos tecnológicos nas instituições; a inacessibilidade aos meios tecnológicos pelos discentes e docentes, seja na escola no domicílio e a ausência de políticas públicas para inclusão digital dos sujeitos escolares. Todos estes desafios marcados pela desresponsabilização do Estado na democratização do acesso e permanência na escola/sucateamento da educação. Diante disso, acreditamos que antes de se pensar em ensino remoto, em ensino híbrido¹ deve-se haver a democratização da educação e das TDIC, pois a educação é um direito constitucional.

Palavras-chave: TDIC; Ensino remoto; Educação básica; Prática docente; COVID-19.

¹Como o ensino híbrido combina ambientes com o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), ele pode ser de 30 a 79% (GOUDOURISI; STRUCHINERI, 2015).

Abstract

This study aims to unveil the teachers' conceptions about the use of information and communication technologies in the educational context, specifically in the Basic Education of the city of Jaguaruana-Ceará, as well as its reflections on the developments of the insertion of these resources in the period of the COVID-19 pandemic, from remote education. Based on methodological procedures that mix quali-quantitative methods, having as reference the bibliographic research, from Santos (2009), Moran (2000), and the field research, because we used electronic questionnaires applied to teachers. Our findings allowed us to reflect that the adaptive process of teachers to remote education sometimes denotes the lack of familiarity with TDIC, sometimes demonstrates the attempt to learning from resources. Regarding the pedagogical practice in the schools of the municipality, the challenges denote: the limitations of initial and continued teacher training; the precariousness of the profession; the lack of physical infrastructure and technological resources in the institutions; the inaccessibility to the technological means by students and teachers, both at school at home and the absence of public policies for digital inclusion of school subjects. All these challenges marked by the deresponsibility of the State in the democratization of access and permanence in school/scrapping of education. Therefore, we believe that before thinking about remote teaching, hybrid teaching should be the democratization of education and TDIC, because education is a constitutional right.

Keywords: TDIC; Remote education; Basic education; Teaching practice; COVID-19.

Resumen

El presente estudio pretende desvelar las concepciones de los docentes sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el contexto educativo, específicamente en la Educación Básica del municipio de Jaguaruana-Ceará, así como sus reflexiones sobre los desarrollos de la inserción de esos recursos en el período de la pandemia de COVID-19, a partir de la enseñanza remota. Basándose en procedimientos metodológicos que mezclan métodos quali-cuantitativos, teniendo como referencia la investigación bibliográfica, a partir de Santos (2009), Moran (2000), y de la investigación de campo, pues nos utilizamos de cuestionarios electrónicos aplicados a profesores. Nuestros hallazgos permitieron reflejar que el proceso adaptativo de los profesores a la enseñanza remota bien denota la falta de familiaridad con las TDIC, ora demuestra la tentativa de aprendizaje con los recursos. Sobre la práctica pedagógica en las escuelas del municipio, los desafíos denotan: las limitaciones de la formación docente inicial y continuada; la precarización de la profesión; la falta de

infraestrutura física y recursos tecnológicos en las instituciones; la inaccesibilidad a los medios tecnológicos por parte de los alumnos y docentes, ya sea en la escuela a domicilio y la ausencia de políticas públicas para la inclusión digital de los sujetos escolares. Todos estos desafíos marcados por la desresponsabilización del Estado en la democratización del acceso y permanencia en la escuela/desguace de la educación. Ante esto, creemos que antes de pensar en enseñanza remota, en enseñanza híbrida debe haber la democratización de la educación y de las TDIC, pues la educación es un derecho constitucional.

Palabras clave: TDIC; Enseñanza remota; Educación básica; Práctica docente; COVID-19.

1. Começo de Conversa

As constantes mudanças do mundo globalizado têm nos mostrado que as tecnologias encontram-se cada vez mais presentes na sociedade, o que tem ocasionado grandes transformações nas relações humanas, dentre as quais podemos mencionar a forma como nos comunicamos. Nesta lógica, podemos afirmar que vivemos uma revolução tecnológica², caracterizada, na concepção de Santos (2009), como a cibercultura, na qual a cultura passa a ser estruturada a partir das tecnologias digitais, uma vez que “[...] as tecnologias da informática, associadas às telecomunicações, vêm provocando mudanças radicais na sociedade por conta do processo de digitalização. Assim, uma nova revolução emerge, a revolução digital” (Santos, 2009, p. 5660).

Esta nova conjuntura fomentou a inserção destas transformações também no contexto educacional, refletindo na ideia da implementação das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC) como recurso pedagógico na prática de professores(as) de diferentes níveis e áreas e especialmente no município de Jaguaruana-Ceará³. No contexto pandêmico provocado pela COVID-19, nunca se discutiu tanto o uso das TDIC no processo de ensino-aprendizagem, visto que, no contexto de isolamento social imposto pela pandemia,

²A Revolução Tecnológica, na concepção de Castells (1999 apud Takase, 2007) surgiu por meio da Revolução Industrial, sendo esta composta de três fases, a primeira se iniciando no final do século XVIII, a segunda tendo início no século XIX, enquanto a terceira fase iniciou-se em 1950 e está presente até os dias atuais. Neste contexto, a Revolução Tecnológica se deu na terceira fase com a criação de computadores, internet, processadores, etc, que tornou o processo de comunicação e informação mais rápido e, conseqüentemente, dinamizou o tempo e a distância entre os indivíduos (Takase, 2007).

³Jaguaruana é uma pequena cidade do interior do estado do Ceará que fica localizada na microrregião do Baixo do Jaguaribe. A região do Baixo Jaguaribe está situada a nordeste do estado do Ceará, sendo composta pelos municípios de Alto Santo, Aracati, Fortim, Icapuí, Itaiçaba, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte (OLIVEIRA, 2017, p. 55).

as tecnologias educacionais se tornaram instrumento indispensável para a efetivação da instrução escolar.

No Brasil, o Estado do Ceará foi um dos primeiros a decretar, ainda em março de 2020, emergência na qual decidiu-se pela interrupção das aulas presenciais em todos os estabelecimentos de ensino públicos e privados de seus 184 municípios. Como medida para garantir a continuidade das aulas, a Secretaria de Estado da Educação elaborou um documento norteador com:

Um conjunto de diretrizes para subsidiar o processo de ensino a distância/domiciliar a ser organizado pelas unidades de ensino da rede pública estadual do Ceará. Com base em um Plano de atividades Domiciliares o documento apresenta estratégias para o cumprimento da carga horária do trabalho escolar durante o período de suspensão das atividades educacionais presenciais por conta da epidemia do coronavírus (SEDUC, 2020, s/p).

Nesse contexto, e sabedores das desigualdades e fragilidades do sistema educacional brasileiro, é que nos questionamos: quais os desafios impostos à prática docente como forma de enfrentar essa nova realidade trazida pelo COVID -19? Como garantir a continuidade do ano letivo sem comprometer a saúde de todos os que fazem a comunidade escolar sem prejudicar a aprendizagem dos estudantes?

Junto aos desafios impostos pelo uso das tecnologias na educação surgiram outros em consequência das desigualdades e fragilidades do sistema educacional brasileiro.

Neste contexto, pudemos observar vários desafios no que concerne à adaptação da escola, de professores e de estudantes a esta nova realidade, desde condições de acesso à formação/prática docente. Assim, a escola, sendo um dos aparelhos centrais do Estado e responsável por receber grande parcela da população, ainda não preparada para este novo cenário, nos possibilitou ver com mais clareza as desigualdades e fragilidades do sistema educacional brasileiro.

Frente a esta breve contextualização, cumpre questionar: Como os docentes têm de adaptado a esta nova realidade? Quais os desafios da prática pedagógica frente ao uso das TDIC em tempos de pandemia do COVID-19? Estas questões nos encaminham ao objetivo deste estudo, qual seja: conhecer as concepções dos docentes sobre o uso de recursos tecnológicos no contexto educacional, especificamente na Educação Básica do município de Jaguaruana-Ceará, bem como suas reflexões acerca dos desdobramentos da inserção das TDIC no período da pandemia e pós-pandemia do COVID-19, a partir do ensino remoto.

Deste modo, o artigo está estruturado da seguinte forma: Percursos metodológicos; As TDIC e sua implementação na educação; A percepção dos docentes acerca o uso das TDIC em sala de aula; e Considerações Finais.

2. Percurso Metodológico

Para o desenvolvimento desta pesquisa, optamos pela abordagem quali-quantitativa, pois os procedimentos qualitativo e quantitativo se complementam e permitem cumprir o objetivo do nosso estudo. Baseados em Pereira *et al* (2020), entendemos que o uso de apenas um destes pode se tornar insuficiente para atender aos anseios da pesquisa. Logo, a diferença entre ambos se revela, uma vez que os dados, sozinhos, não dizem muito sobre o objeto de estudo, mas se qualificados/discutidos pelo pesquisador revelam a infinitude de possibilidades da pesquisa (Minayo, 1994).

A pesquisa também se define como um estudo de caso, conceituado por Yin (2005 *apud* Gil, 2008) como “[...] um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência”. Esta escolha tornou-se imprescindível e viável, tendo em vista que visto que buscamos conhecer a percepção de docentes do município de Jaguaruana/Ceará⁴.

Pensando no objetivo do estudo, vimos a necessidade da aplicação de um questionário estruturado com 22 questões abertas e/ou fechadas, enviado por meio de e-mail e/ou via WhatsApp. Sua aplicação ocorreu entre os dias 05 e 12 de junho de 2020.

Assim, o questionário estruturado foi utilizado como principal instrumento de coleta de informação. Compostas por 22 questões abertas e/ou fechadas, enviadas aos participantes através de e-mail ou via WhatsApp, doze sondagens foram aplicadas e todas foram respondidas. O principal critério de escolha dos consultados foi a necessidade de a pesquisa contemplar os três diferentes níveis da Educação Básica. Dessa forma, 4 docentes da rede estadual, 4 da rede municipal e 4 da rede privada foram submetidos à arguição, sendo oito do

⁴ O município de Jaguaruana situa-se no baixo Jaguaribe, porção nordeste do estado do Ceará, limitando-se com os municípios de Quixeré, Russas, Palhano, Itaiçaba, Aracati e com o estado do Rio G. do Norte. Compreende uma área de 966 km², localizada nas cartas topográficas Aracati (SB.24-X-A-VI) e Quixeré (SB.24-X-CIII) (FEITOSA, 1998, p05). Sendo uma pequena cidade do interior do estado do Ceará que fica localizada na microrregião do Baixo do Jaguaribe, a região do Baixo Jaguaribe está situada a nordeste do estado do Ceará, sendo composta pelos municípios de Alto Santo, Aracati, Fortim, Icapuí, Itaiçaba, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte (OLIVEIRA, 2017, p. 58).

sexo feminino e quatro do sexo masculino, situados em uma faixa etária que varia entre 22 e 38 anos. Do total de docentes, dois são concursados e onze são temporários ou atuam em regime de CLT.

Em relação à formação acadêmica dos docentes, uma professora ainda não concluiu a graduação e 11 são graduados em licenciaturas (História, Física, Biologia, Matemática e Filosofia), dentre os quais, dois cursam mestrado na área da Educação, um já possui o título de mestre e três têm especialização *lato sensu*. Os professores atuam nos vários níveis da Educação Básica, sendo que dois atuam nos iniciais do Ensino Fundamental, oito nos anos finais fundamental e seis no Ensino Médio⁵. Ao compilarmos os dados percebemos que, dos 12 professores apenas dois são efetivos, o restante trabalha sob o regime de contrato temporário.

3. O Uso das TDIC na Educação Básica

A história da civilização humana é marcada por grandes descobertas e transformações. O homem, por ser o único animal que dispõe de consciência, é capaz de transformar/modificar a natureza em seu benefício. Assim, ele inventou a escrita, narrou a história, promoveu comunicação, descobriu e desenvolveu a agricultura, criou as primeiras cidades e os modos de produção. Cada um destes processos marcava o avanço da tecnologia em cada época e as rupturas entre passado-presente-futuro. Foi um longo período de transformação econômica, social e política até a revolução industrial⁶, que modificou totalmente as relações globais.

Alguns autores acreditam que estamos vivenciando uma quarta fase da revolução industrial. De acordo com Soares (2018, p. 5), “[...] é um período caracterizado por integração de tecnologias, agregando os domínios físico, digital e biológico, com internet móvel onipresente mais em conta e disponível a todas as pessoas”. O referido autor ainda acrescenta que essa fase apresenta inovações como “[...] digitalização, Internet das Coisas, Blockchain,

⁵ Alguns professores ministram aula em mais de um nível de ensino.

⁶ A primeira fase da revolução industrial (1760-1860) ficou restrita à Inglaterra, quando ocorreram as mudanças no modo de produção feudal, baseado na manufatura, nos trabalhos artesanais e no trabalho familiar, então substituídos pela máquina a vapor e pelos teares mecânicos. A segunda fase da revolução industrial (1860-1900) se expandiu para países da Europa, como Itália, Alemanha, França e Rússia, fase que trouxe avanços muitos importantes como a energia elétrica e combustíveis de origem do petróleo, o que possibilitou o surgimento de transportes mais rápidos e a expansão do comércio. A terceira fase da revolução industrial (séculos XX e XXI) está associada aos avanços nas tecnologias digitais como o uso telefones, computadores, celulares e a própria internet, conhecida também como revolução digital. É sobre esta fase que nos deteremos neste trabalho, sobretudo de 1990 aos dias atuais.

Big Data, impressão 3D, engenharia genética, inteligência artificial e veículos autônomos nos mesmos moldes dos filmes de ficção científica que vemos no cinema e na TV” (Soares, 2018, p. 5). As inovações apresentadas pelo autor podem ser percebidas em países de primeiro mundo como China, Rússia, Estados Unidos dentre outros, com a derrocada do socialismo no leste europeu, a categorização em primeiro, segundo e terceiro mundo foi substituída por países desenvolvidos e em desenvolvimento, apesar deste último constituir-se um eufemismo, como é o caso do Brasil.

A partir da década de 1990, iniciou-se uma tentativa de alinhamento das ações realizadas pelos países em desenvolvimento que almejavam fazer parte da globalização ou mundialização econômica. Impulsionados por organismos internacionais como Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO), Banco Mundial, Interamericano de Desenvolvimento (BIRD), Comissão de Estudos Econômicos para a América Latina (CEPAL), entre outros, foi elaborado o *Relatório Jaques Delors* (1998) orientando que a educação deveria organizar-se a partir de quatro pilares, a fim de desenvolver o *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser*. Destarte, o Brasil passou a redefinir seus objetivos educacionais para atender às demandas impostas pelos organismos internacionais, como a criação de políticas de redução do analfabetismo, ampliação de matrículas na Educação Básica, elaboração de marcos legais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96), Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN-1997) e Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN- 2010), documentos que passaram a orientar a construção dos currículos e práticas pedagógicas na Educação Básica.

No relatório, de acordo com Costa, Duqueviz & Pedroza (2015, p. 604), a utilização das “[...] tecnologias foi recomendada para desenvolver a colaboração entre quem ensina e quem aprende em todos os níveis e, mais especificamente, para a educação permanente dos sujeitos, o ensino à distância, a educação de adultos e a formação continuada de professores”. Para isto, a Educação Básica no Brasil adentrou à era das TDIC através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), o qual visava capacitar professores e alunos para uso da tecnologia digital em escolas urbanas e rurais.

Nesse sentido, compreendemos que a Educação Básica no Brasil entrou na era das TDIC no final da década de 1990 através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), que tem como objetivo:

Promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias (Brasil, 1997).

Vinte anos após a criação desse programa ainda são muito evidentes os obstáculos que impedem o uso efetivo da tecnologia informacional nas escolas brasileiras, como demonstra Tarouco (2018, p.37):

[...] embora 97% das escolas tenham acesso à Internet, a quantidade de equipamentos conectados é pequena. O estudo indica que 63% das escolas têm até 15 computadores de mesa com acesso à Internet e 70%, até cinco notebooks com acesso à Internet. A pesquisa também relata que a maior parcela das escolas (37%) tem poucos computadores para uso pedagógico, com uma relação de mais de 40 alunos por computador.

A mesma autora destaca também como “um dos pontos mais críticos do processo de inclusão digital” na sociedade da informação a falta de “fluência digital” dos professores, que pressupõe “aquele que usa, compreende e sabe sobre tecnologia da informação”, em vez da mera condição de alfabetizado digital, o qual possuiria apenas habilidades básicas para o uso de computadores e da Internet (Tarouco, 2018, p.34). No entanto, em virtude da globalização e da revolução tecnológica, a algumas escolas conseguiram se adaptar a este novo contexto, incrementando em seu meio o uso de recursos digitais para fins pedagógicos, o que resultou em pontos positivos, como a “[...] dinamização dos conteúdos que elas permitem, estimulando os alunos a trabalhar a autonomia e a criatividade, fazendo com que a educação ultrapasse as paredes da sala de aula” (Souza, 2013, p. 22), mas desnudou vários desafios, uma vez que parte da população ainda não possui acesso a estes recursos tecnológicos, ocasionando o fenômenos da exclusão digital. Em pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), em 2018, foi apontado que:

[...] 58% dos domicílios no Brasil não têm acesso a computadores e 33% não dispõem de internet. Entre as classes mais baixas, o acesso é ainda mais restrito (...) os dados apontam que, nas áreas rurais, nem mesmo as escolas têm acesso à rede mundial de computadores, no qual 43% delas afirmavam que o problema é a falta de infraestrutura para o sinal chegar aos locais mais remotos (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018 *apud* Valadares, 2020, s/p).

Percebemos que muitos problemas básicos ainda precisam ser superados até que possamos ter e exercitar uma educação digital, da qual ainda estamos muito distantes. É nesse panorama que corroboramos com o pensamento de Moran (1997. p.1) quando coloca: A

distância hoje não é principalmente a geográfica, mas a econômica (ricos e pobres), a cultural (acesso efetivo pela educação continuada), a ideológica (diferentes formas de pensar e sentir) e a tecnológica (acesso e domínio ou não das tecnologias de comunicação). Uma das expressões claras de democratização digital se manifesta na possibilidade de acesso à Internet e em dominar o instrumental teórico para explorar todas as suas potencialidades.

Salientamos que não é suficiente a presença de diferentes mídias no processo educacional se as práticas docentes continuam ancoradas em metodologias tradicionais de ensino, caracterizadas, sobretudo: pelo livro didático como principal, por vezes a única, referência didático-pedagógica; os conteúdos curriculares são apartados da realidade da comunidade escolar; o professor é o centro do processo de ensino-aprendizagem. Assim é que mais uma vez concordamos com Moran (2000, p.63), quando este destaca que: “[...] ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos”.

Assim, se o professor utiliza recursos tecnológicos e digitais, mas continua empregando em sua prática o modelo tradicional⁷ de ensino, explanado, verbalizado, descontextualizado, baseado na repetição que leva o aluno a decorar datas, números, fórmulas, enfim, dados que muitas vezes não têm significado no processo de aprendizagem (Behrens, 2000), sua aula continuará sendo em um espaço em que os alunos são receptores do conteúdo.

Além disso, ainda podemos destacar outros desafios para da inserção das TDIC na Educação Básica. O primeiro trata da ausência de políticas públicas de democratização do acesso às tecnologias digitais para docentes e discentes. Outro ponto foca na formação inicial e/ou continuada dos professores, que em geral apresenta deficiências, pois o currículo ainda secundariza disciplinas voltadas às tecnologias na educação, ou quando existem são insuficientes, deixando a cargo do professor arcar com essa formação, de acordo com sua necessidade. Isto pode ser visto nas reflexões de Bonatto, Silva & Lisboa (2013, p. 67):

Se o professor está despreparado, o computador por si só não tem nenhum efeito na sala de informática da escola (...) grande parte de nossos educadores são nascidos e foram formados antes da geração digital. Portanto, a realidade que se apresenta faz

⁷ No modelo tradicional “a escola surge como um antídoto à ignorância, logo, um instrumento para equacionar o problema da marginalidade. Seu papel é difundir a instrução, transmitir os conhecimentos acumulados pela humanidade e sistematizá-los logicamente. O mestre-escola será o artífice dessa grande obra. A escola se organiza, pois, como uma agência centrada no professor, o qual transmite, segundo uma gradação lógica, o acervo cultural aos alunos. A estes cabe assimilar os conhecimentos que lhes são transmitidos (Saviani, 1991, p. 18).

sentido: as tecnologias estão inseridas em todos os espaços da vida cotidiana, entretanto, muitos educadores ainda a colocam como algo excepcional e externo ao contexto pedagógico.

Embora partícipes de um contexto em que as tecnologias compõem o imaginário social, ainda estamos excluídos tecnologicamente, pois boa parte da população não dispõe de condições financeiras para adquirir tais recursos tecnológicos, assim como afirmam Matos & Chagas (2008, p. 73) “[...] a tão decantada inclusão digital ainda está por ser mais bem avaliada, tanto quantitativamente como também qualitativamente”, assim “[...] a desigualdade na distribuição da renda é certamente um fator distintivo da realidade brasileira em comparação aos demais países do mundo”.

Vale ressaltar que a realidade pandêmica causada pelo COVID-19 nos trouxe, quase que obrigatoriamente, o debate acerca da exclusão tecnológica e digital, visto que com o isolamento social, observou-se a necessidade de implementação do ensino remoto, por meio de tecnologias. Todavia, Moran (2000, p. 51) já salientava isto no início do século XX:

A sociedade precisa ter como projeto político a procura de formas de diminuir a distância que separa os que podem e os que não podem pagar pelo acesso à informação. As escolas públicas e as comunidades carentes precisam ter esse acesso garantido para não ficarem condenadas à segregação definitiva, ao analfabetismo tecnológico.

A exclusão digital mencionada pelo autor tem relação direta com a exclusão social, o que se confirma quando o IBGE (2018) aponta que em torno de 30% dos domicílios brasileiros não dispõem de acesso à rede mundial de computadores. Sabedores das consideráveis desigualdades socioeconômicas intrarregionais existentes no Brasil, inferimos que a exclusão digital seja ainda maior nas zonas rurais do interior do norte e do nordeste brasileiros.

A educação encabeça, certamente, os setores mais afetados por essa realidade, pois se as diferenças entre escolas públicas e privadas, urbanas e rurais já eram abissais, elas se tornaram ainda mais gritantes no contexto da pandemia provocada pelo COVID-19.

Assim dialogamos com as experiências apresentadas pelos docentes da Educação Básica da cidade de Jaguaruana/Ceará com intuito de compreender suas vivências em relação ao uso das tecnologias em sala de aula.

4. Percepções dos Docentes Acerca o Uso das TDIC em Sala de Aula: a Realidade de Jaguaruana/Ceará

Iniciamos o questionário indagando aos professores se já realizaram o uso das tecnologias digitais como ferramenta pedagógica, ao que todos sinalizaram que sim. No entanto, 66,7% destes docentes não se sentem preparados para o uso das TDIC em sala de aula, enquanto apenas 33,3% alegaram estarem capacitados para tal demanda, sendo esta questão justificada da seguinte forma:

Considero necessária a utilização de equipamentos adequados para vídeo e som, os quais não possuo em qualidade satisfatória, além disso, não possuo nenhum tipo de preparação para uso das tecnologias e resolução de possíveis problemas da área (Professor 2 – Rede Estadual, Ensino Médio)

Infelizmente este momento em que estamos vivendo⁸ está exigindo de nós uma capacitação que não recebemos no nosso período acadêmico. A meu ver tudo o que estamos nos adaptando a fazer exige um conhecimento tecnológico mais aguçado que não fazia parte da nossa rotina até então. Busco diariamente me aprimorar e estudo diversas maneiras de repassar os meus conteúdos de maneira satisfatória. É desafiador (Professor 3 – Rede Municipal- Ensino Fundamental)

Diante das respostas, fica nítido que os professores sentem-se despreparados para o uso das TDIC, por não terem um conhecimento mais aprofundado sobre como utilizar este recurso na educação.

Em relação às metodologias disponíveis e à prática pedagógica, quando questionados se em sua formação inicial houve momentos e/ou disciplinas voltadas para o uso das TDIC em sala de aula, 83,3% dos docentes pesquisados assinalaram que não, enquanto outros 16,7% apontaram que sim, mas afirmaram que isto ocorreu de maneira bastante superficial. Do mesmo modo em relação à formação continuada, 66,7% assinalaram que não participaram de nenhuma formação com foco no uso de tecnologias em sala de aula e, por isso, não se sentem capacitados para o ensino remoto. Frente a estes achados da pesquisa, fica evidente que, diante desta nova realidade, uma problemática se tornou latente: os professores precisaram se reinventar, às pressas e de forma individual, para dar conta das novas demandas decorrentes das atividades remotas na pandemia do COVID-19.

Com isso, compreendemos o porquê de 66,7% dos docentes não se sentirem preparados para realizarem o uso destes recursos, pois a formação é bastante defasada neste

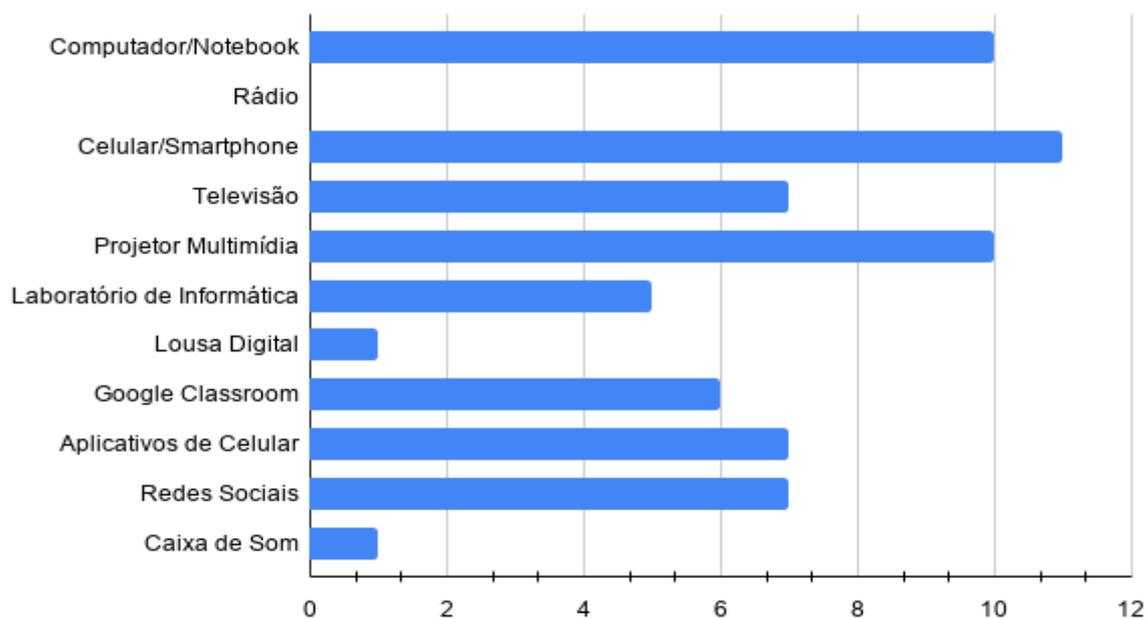
⁸ O docente se refere ao momento da pandemia do COVID-19, em que são submetidos ao trabalho remoto.

aspecto. Destarte, esta carência teórica e prática dos conhecimentos tecnológicos na formação inicial pode ser justificado pelo aspecto conjuntural, “[...] relacionado ao choque entre as gerações anteriores e a dos nativos digitais; como um aspecto estrutural, relacionado à formação de professores e a organização do sistema de ensino” (Siqueira, 2013, p. 207). Neste sentido, torna-se necessário que ocorra uma atualização dos currículos dos cursos de formação de professores, implantando ou implementando disciplinas voltadas ao uso das TDIC, a fim de contribuir para o enriquecimento do repertório e do trabalho pedagógico, tornando o docente capaz de criar ambientes de aprendizagem e atuar criticamente sob aquele recurso, de maneira autônoma, criativa e coerente (Siqueira, 2013).

Já em relação aos 33,3% dos docentes que mencionaram sentir-se aptos a utilizar as TDIC como ferramenta pedagógica, o professor 4 frisou que as dificuldades expostas atualmente devido ao período pandêmico, o colocou na necessidade de pesquisar e conhecer mais sobre os recursos tecnológicos, enfatizando a inserção destes conhecimentos adquiridos no retorno das aulas presenciais. Pensando nisso, podemos perceber que mesmo sem formação direcionada ao uso das TDIC, todos os participantes da pesquisa fizeram o uso destes recursos em sala de aula, mas, para isto, precisaram fazer pesquisas e estudar por conta própria.

Posteriormente, partindo para questões relacionadas ao ensino remoto na educação básica, questionamos se os docentes estão atuando remotamente, logo, 100% dos professores informaram que sim. Quando questionados sobre os recursos tecnológicos que já haviam utilizado em sala de aula como recurso pedagógico, ou seja, o *hardware e software*, obtivemos o seguinte resultado demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Recursos tecnológicos utilizados pelos docentes.



Fonte: Autores (2020).

A partir da análise do Gráfico 1 percebe-se que o recurso mais utilizado pelos docentes foi o celular/*smartphone* (91,6%), seguido do projetor multimídia (83,3%), do *Google Classroom* (50%), a televisão, aplicativos de celular e Redes sociais (58,3%), por fim, a Lousa Digital, utilizada por 8,3% dos professores. Assim, esta pesquisa evidenciou que os recursos mais comuns como notebook/computador e celular foram os mais utilizados, enquanto a lousa digital, apesar de ser uma ferramenta que facilita a prática pedagógica, apresenta-se como algo distante da realidade, pois poucas instituições dispõem⁹ desse recurso, ficando restrito em especial às escolas privadas.

Ainda constatamos que uma professora entrevistada usa apenas o celular para as aulas remotas, pois não dispõe de outros recursos; enquanto outros professores improvisaram espaços e iluminação para a gravação de videoaulas, ao passo em que lidam com uma internet de má qualidade. Este achado leva-nos a pensar que as condições de trabalho em que os professores estão submetidos atualmente são precárias, pois utilizam-se de seus próprios equipamentos e recursos financeiros para a realização das atividades escolares, uma vez que são cobrados pelo Estado sobre a manutenção do ano letivo. Este achado da pesquisa escancara a realidade de adaptação ao ensino remoto, em que a capacitação e manutenção docente para a utilização das TDIC ainda caminha a passos curtos, como constatado por Santos *et al* (2020).

⁹ As escolas estaduais e municipais da cidade de Jaguaruana não dispõem desse recurso.

Ainda questionamos se professores receberam capacitação e/ou orientação para o ensino remoto. Dos entrevistados, quatro professores mencionaram não receber nenhum amparo, o que pode ser ilustrado pelos relatos a seguir: O professor 11 afirma que ficou “[...] sem norte algum” (Rede Municipal-Ensino Fundamental) outro professor mencionou que “[...] fomos pegos de surpresa, sem nenhuma formação e com muitas exigências. Num cenário complexo, sem estrutura, onde tivemos que nos adaptar para conseguir trabalhar” (Professor 7 – Rede Estadual- Ensino Médio)

Em contrapartida, oito professores¹⁰ mencionaram ter recebido algum tipo de capacitação ofertada pela instituição que lecionam, para que o ensino remoto fosse realizado na medida do possível. O professor 5 (Rede Privada- Ensino Fundamental) afirmou que recebeu formação curta e orientações *online*: “[...] a instituição em que trabalho teve toda uma preocupação de nos preparar para que passássemos a atuar de maneira remota e satisfatória”. Porém, em relação aos docentes da rede municipal, eles são categóricos ao afirmar a Secretaria de Educação não ofertou formação/capacitação para o trabalho remoto e destacam as enormes dificuldades enfrentadas ao desenvolverem este trabalho apenas através do *WhatsApp*.

Com relação à possibilidade de exclusão digital dos alunos, questionamos aos professores sobre as condições de acesso e disponibilidade de recursos tecnológicos digitais por parte dos discentes para as atividades remotas. As respostas evidenciaram uma problemática nacional¹¹: 66,7% dos professores apontaram que nem todos os seus alunos têm acesso às TDIC; já os 33,3% de docentes que afirmaram a disponibilidade dos alunos quanto ao acesso à internet e aos recursos tecnológicos digitais pertencem à rede privada de ensino¹². Compreendemos que a precariedade de acesso às tecnologias educacionais existente na educação pública é enorme, e isso ficou escancarado na pandemia do COVID-19. Não obstante, a exclusão digital, mediante a desigualdade social, também aprofunda a desigualdade de acesso ao conhecimento da classe trabalhadora.

Posteriormente, questionamos os docentes sobre as maiores dificuldades encontradas para o ensino remoto. A Professora 2 (Rede Privada- Ensino Fundamental) fez o seguinte relato:

¹⁰ Frisamos que somente os professores ligados à rede estadual e privada receberam essa formação mesmo que básica.

¹¹ Assim já mencionamos anteriormente em pesquisa publicada em 2018 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI).

¹² Esta questão, embora não componha nosso objeto de estudo, poderá ser aprofundada em pesquisas futuras.

Conseguir conciliar a rotina de casa e do trabalho que se misturam e não possuem controle. Sou mãe de uma criança de 3 anos que por vezes interfere na dinâmica das aulas. Está sendo um caos trabalhar assim! Os aplicativos e redes sociais em geral estão constantemente cheios de mensagens de alunos e estou trabalhando muito além da minha carga horária. Esse formato inviabiliza a devolutiva de tantas atividades e aulas semanais. Pais e alunos reclamam constantemente da qualidade de imagem, internet e áudio (precisei comprar alguns equipamentos). A exposição às telas e as horas sentadas na frente do *notebook* estão me causando muitas dores.

Este relato traz à tona as condições precárias de trabalho a que os profissionais da educação estão submetidos neste momento, revelando a face da educação gerenciada pelo viés neoliberal que, acima de tudo, visa aos resultados mediante o esforço hercúleo e solitário de docentes, mesmo que estejam alicerçados sob o trabalho precarizado, sob a expropriação do direito de viver. Como afirma Pacheco (2019, p. 20), “[...] temos as redes sociais, na era da pós-verdade, por meio delas, assistimos a um sutil processo de desumanização”, que numa lógica freireana torna o ser humano um Ser Menos, fugindo da sua real vocação que é ser humanizado, de Ser Mais (Freire, 2019). Estamos vivenciando uma das faces mais cruéis do acúmulo do capital, pois a vida perdeu o sentido diante dos lucros, dos resultados, diante do crescimento econômico.

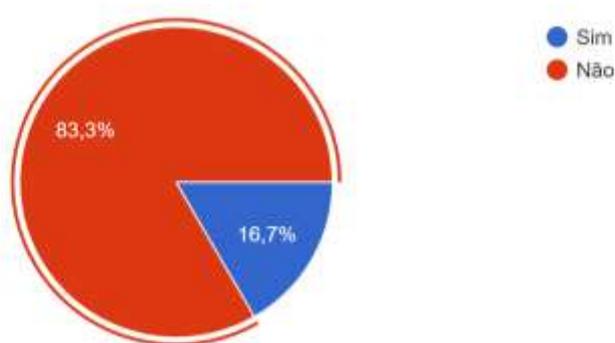
Neste cenário, o trabalho perdeu a sua essência de categoria fundante do ser social, tornando-se sinônimo de emprego e de venda da força de trabalho; em troca da sobrevivência e de sua família, professores estão submetidos a empregos precarizados, por vezes pagando para trabalhar, pois tornaram-se responsáveis pelo sucesso ou fracasso desse modelo de educação mercadológica (os sujeitos escolares são apenas números) e improvisada, mediante a tentativa forçada de retorno às aulas de forma remota, negligenciando as condições de labuta.

No atual cenário educacional, são perceptíveis debilidades no que diz respeito à infraestrutura dos laboratórios de química. Redimensionando a discussão, impõe refletir que educação e ciência requerem investimento e fortalecimento de uma política de financiamento. Os desafios no ensino da química tornam-se ainda mais expressos, quando do atual contexto de cortes/contingenciamento de recursos da educação, efetivados pelos governos de Michel Temer (2016-2018) e Jair Messias Bolsonaro (2019-), através da Emenda Constitucional 95/2016, que, dentre outras medidas, congela os recursos destinados à educação nos próximos 20 anos, bem como o Decreto 9.771, de 29 de março de 2019, que contingenciou 5,8 bilhões de reais destinados a despesas da educação básica. Tais medidas impactarão de maneira acentuada nas atividades de custeio, necessárias à manutenção de laboratórios e aquisição de materiais escolares.

A professora 8 (Rede Privada- Ensino Fundamental E Médio) ainda mencionou outros desafios da prática pedagógica: “[...] a falta de um lugar adequado as atividades geram complicações a saúde (postura e visão), a falta de planejamento mais elaborado (métodos avaliativos) estão sendo gatilhos para ansiedade e síndromes relacionadas”. Além disso, o professor 12 (Rede Estadual- Ensino Médio) apontou que a não aceitação ao ensino remoto por parte dos alunos é uma das maiores dificuldades enfrentadas. Em sua escola, uma pesquisa de perfil socioeconômico apontou que mais de 80% dos alunos têm acesso a *internet*, todavia, a participação discente nas aulas não chega a 20%.

Ao final, questionamos os docentes se, mediante a realidade vivenciada com o ensino remoto devido à pandemia do COVID-19, acreditam ser possível a implementação da Educação à Distância na Educação Básica, o Gráfico 2 apresenta as falas dos docentes.

Gráfico 2 - Percepção dos docentes acerca a possibilidade de implementação do ensino a distância na educação básica.



Fonte: Autores (2020).

Conforme o Gráfico 2, fica perceptível que 83,3% dos docentes entrevistados não acreditam na possibilidade da implementação de um sistema de Educação a Distância na Educação Básica, nas atuais condições de precarização. Dessarte a professora 4 (Rede Privada- Ensino Fundamental) aponta:

Trabalho em escola privada, todos possuem espaço, conforto, aparelhos modernos e internet e ainda assim não conseguimos um retorno satisfatório em atividades, as avaliações jamais mostrariam o real aprendizado (já não apresentam presencialmente, na minha opinião), além disso, possuímos alunos com necessidades especiais que não estão sendo "alcançados" por essa metodologia. Esses e outros problemas agravam-se, substancialmente, na rede pública, onde grande parte dos alunos sequer possuem os recursos tecnológicos para receber as aulas.

Podemos perceber que, apesar de os professores da escola privada disporem de mais recursos no que diz respeito às TDIC, além de todos os alunos possuírem materiais necessários em sua residência para ser possível seguir os princípios da Educação a Distância¹³, nos deparamos com relatos como o da professora 4 (Rede Privada- Ensino Fundamental), ainda em processo de adaptação ao ensino remoto. Situações como está nos fazem refletir acerca da realidade vivenciada na Educação Básica, na qual parte dos domicílios sequer têm acesso à internet, os professores não possuem formação/capacitação para esta modalidade ensino e as escolas não dispõem de recursos para a sua implementação. Uma vez superadas estas adversidades, poderíamos vislumbrar outros cenários em especial onde a educação fosse um direito realmente destinado a todos os cidadãos.

O professor 12 (Rede Estadual- Ensino Médio) ainda mencionou que a educação não se faz apenas no acesso às informações, “[...], mas na problematização [...] e isso depende do professor, que nesta realidade assume o papel de mediador”, contribuindo com o discente no “pensar”, rompendo com a perspectiva tradicional e memorística, na qual o aluno recebe, de maneira passiva, as informações depositadas pelo docente (Bulgraen, 2010).

Na última pergunta do questionário, indagamos os professores se, findada a pandemia e com o retorno às aulas presenciais, pensam em incrementar com maior frequência os recursos tecnológicos em sua prática pedagógica. Todos informaram que sim, com destaque ao professor 3 (Rede Municipal-Ensino Fundamental): “[...] embora sejam muitas as dificuldades, pretendo implementar como forma de me adaptar ao novo, e fazer com que os alunos também aprendam a conviver com essa nova realidade”. Enquanto o professor 12 apontou:

Há muitos anos sou adepto do uso de recursos tecnológicos na educação e agora mais do que nunca vejo o quanto elas podem contribuir, tornando a aprendizagem mais ativa e interativa, incentivando o aluno a perceber que a construção do conhecimento não se resume ao momento presencial das aulas, mas que a tecnologia pode fazer do cotidiano deles um momento de acesso ao conhecimento de forma complementar.

Por fim, as percepções dos docentes explicitam quanto ao uso das TDIC como recursos pedagógicos. Porém, em um cenário em que se reforça a necessidade das tecnologias na prática pedagógica, a fim de que o ensino ocorra de maneira remota, evidenciamos uma

¹³Não se trata de uma crítica à Educação a Distância. Estamos a ressaltar que neste momento, dadas as condições adversas para o ensino remoto, caracterizado pela manutenção das atividades sob o molde planejado para o presencial, mas adaptado à realidade do teletrabalho. Diferentemente da EAD, organizada enquanto uma modalidade de ensino, tendo sua própria legislação.

realidade excludente no município pesquisado, principalmente no que diz respeito às escolas públicas, em que parte dos discentes não têm acesso à internet nem dispõem de recursos tecnológicos para o processo de ensino-aprendizagem. Além desta problemática, os docentes estão atuando em um cenário bastante incerto, de maneira exaustiva e desconfortável. Ficando exposto a um trabalho docente precarizado, com uma jornada de trabalho que supera as 40 horas semanais, custeando equipamentos, buscando formação continuada por conta própria e assumindo o papel do Estado, ao torna-se único responsável pelo processo de ensino aprendizagem na Educação Básica.

5. Finalizando sem Concluir: Reflexões para o Debate Continuar

As Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC), desde a metade do século XX, vêm se desenvolvendo ligeiramente. A cada dia, surgem novas formas e recursos para auxiliar a “evolução” da sociedade, no que diz respeito à interação instantânea e ao acesso a informações nunca visto na história. Dessa forma, são inegáveis suas contribuições para o mundo contemporâneo, porém, parte considerável da população brasileira ainda encontra-se à margem dessas tecnologias, no que concerne à disponibilidade destes recursos, como anunciado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil em 2018.

Nesta perspectiva, mesmo diante do rompimento de barreiras no tempo-espço, a partir de interações contínuas, online, conexões planetárias via *smartphones* ou *notebooks*, criação de *softwares*, socialização de livros ou documentos antigos digitalizados, dentre outros avanços, devemos ter a dimensão de que ainda se constitui como desafio o acesso a estas experiências e vivências. Este é um ponto de partida.

Concordamos com Moran (2000), quando o autor aponta que devemos nos preocupar com o analfabetismo tecnológico. Esta afirmação ganha evidência devido à pandemia do COVID-19, pois, como salientado no decorrer deste texto, a implementação do ensino remoto com o suporte das tecnologias evidenciou a enorme exclusão tecnológica e digital, principalmente daqueles que compõem a escola pública.

Dessa forma esta pesquisa buscou responder a duas questões, quais sejam: Como os docentes têm se adaptado a esta nova realidade? Quais os desafios da prática pedagógica frente ao uso das TDIC em tempos de pandemia do COVID-19? Nossos achados permitiram refletir que o processo adaptativo dos professores do município de Jaguaruana-Ceará ao ensino remoto ora denota a falta de familiaridade com as TDIC, ora demonstra a tentativa de aprendizado com os recursos. Sobre a prática pedagógica nas escolas de Educação Básica do

município, os desafios denotam: as limitações da formação docente inicial e continuada; a precarização da profissão docente, tendo em vista que grande parte dos docentes não tem vínculo empregatício; a falta de infraestrutura física e recursos tecnológicos nas instituições de ensino; a inacessibilidade aos meios tecnológicos pelos discentes e docentes, seja na escola ou no domicílio e a ausência de políticas públicas para inclusão digital dos sujeitos escolares. Todos estes desafios marcados pela desresponsabilização do Estado na democratização do acesso e permanência na escola/sucateamento da educação.

Em virtude da pandemia do COVID-19, os professores foram impetrados da missão de reinventar as relações escolares, curriculares, sociais e afetivas. Adequaram as atividades docentes e discentes, estabelecendo outras formas de interações/transposição didática, através de redes sociais como *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram* ou através das plataformas para aulas *online* como *Google Meet* e *Google Classroom*. No entanto, cabe ressaltar a necessidade de pensar em políticas públicas que insiram as TDIC no ambiente educacional, que comportem a formação docente tanto inicial quanto continuada, pois como afirma Basílio, Oliveira, (2020, p.15) a formação do professorado para atuar na atual sociedade da informação, da comunicação, da conectividade e da aprendizagem é outro desafio, assim como os processos de ensino-aprendizagem interativos, metodologias ativas, a fim de romper com os desafios deste processo. Como anuncia Pacheco (2019, p. 21), “é necessário e urgente conceber uma nova escola para um novo mundo”. Gestar uma escola onde o sujeito seja a principal preocupação e não o processo avaliativo.

Consideramos que o objetivo de conhecer as concepções dos docentes sobre o uso de recursos tecnológicos no contexto educacional, especificamente na Educação Básica, bem como suas reflexões acerca dos desdobramentos da inserção das TDIC no período da pandemia do COVID-19, a partir do ensino remoto, foi cumprido e despertou para outras questões para investigação em estudos futuros.

Por fim enfatizamos que antes de se pensar em ensino remoto, em ensino híbrido¹⁴ ou até mesmo em educação a distância deve-se haver a democratização da educação e das tecnologias da informação e comunicação, pois a educação é um direito constitucional.

De tal modo esse ensaio trás importantes contribuições para a discussão da democratização da educação, além de despertar para necessidade da inclusão digital de toda comunidade escolar, tendo em vista que os meios tecnológicos são produzidos em sua maioria

¹⁴Como o ensino híbrido combina ambientes com o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), ele pode ser de 30 a 79% (GOUDOURISI; STRUCHINERI, 2015).

pela classe trabalhadora, porém a classe que produz é excluída do uso e do acesso. Ainda tese contribuições para a temática atual do ensino remoto e a precarização do trabalho docente, bem como sobre as fragilidades do sistema educacional de ensino brasileiro.

Referências

Basílio, E. F., Oliveira, D. N. S., Robelo, M. V. M., Ribeiro, L. T. F., Lima, C. R. F., Sampaio, P. S. L., Marcos, A. I. R., & Guimarães, M. D. (2020). *Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) numa perspectiva interdisciplinar no ensino de geografia: Uma análise socioespacial de Limoeiro do Norte-Ceará*. *Research, Society and Development*, 9(11), e86091110525. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10525>.

Behrens, M. A. *Novas Tecnologias e mediação pedagógica*. (10a ed.), Campinas, SP: Papirus. 2000.

Bonato, F. R. de O.; Silva, A. F., Lisboa, P. *Tecnologia nas atividades escolares: perspectivas e desafios*. In: Valle, Luiza Elena L. Ribeiro do; Mattos, Maria José Viana Marinho de; Costa, José Wilson da (Org.). *Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão*. Porto Alegre: Penso, 2013. Cap. 3. p. 58- 74.

Bulgraen, V. C. *O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento*. *Revista Conteúdo, Capivari*, v. I, n.4, 2010.

Brasil. (1997). *Ministério da Educação. Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)*. Recuperado de <<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-a-distancia-sp-2090341739/programas-e-acoess?id=244>>.

Castaman, A. S., & Rodrigues, R. A. (2020). *Educação a Distância na crise COVID - 19: um relato de experiência*. *Research, Society and Development*, 9(6), e180963699. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i6.3699>.

Diniz, S. N. F. D. *O uso das novas tecnologias em sala de aula*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 2001. 186 p.

Feitosa, F. A. C., Brandão, R. L., Benvenuti, S. M. P. *Diagnóstico do município de Paracuru. Programa de recenseamento de fontes de abastecimento por água subterrânea no estado do Ceará*. CPRM. Fortaleza, 1998. 15p.

Freire, P. (2019). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Gil, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo, Atlas, 2008.

Goudourisi, E., Struchineri, M. (2015) *Aprendizagem Híbrida na Educação Médica: uma Revisão Sistemática*. Revista Brasileira de Educação Médica. 39(4), 620 – 629.

Ibge: Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. *PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)*. Recuperado de <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acessoInternet/defaulttab_hist.shtm>. Rio de Janeiro: 2018. IBGE.

Mattos, F. A. M., Chagas, G. J. do N. *Desafios para a inclusão digital no Brasil*. Perspect. ciênc. inf. 13(1). Belo Horizonte Jan./Apr. 2008.

Minayo, M. C. L. (Org). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 19. Petrópolis: Vozes, 1994.

Moran, J. M. *Novas Tecnologias e mediação pedagógica*. (10a ed.), Campinas, SP: Papirus. 2000.

Oliveira, D. N. S. *A educação do/no campo em escola de Assentamento de reforma agrária em Jaguaruana/Ceará*. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino) - mestrado acadêmico intercampi em educação e ensino da Universidade Estadual do Ceará- UECE, Limoeiro do Norte, 2017. 141p.

Pacheco, José. *Inovação é assumir um compromisso ético com a educação*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2019.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de <https://re>

positorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Santos, A. M. dos, Acosta, A. C., Santana, F. E., Catapan, M. F., & Baade, J. H. (2020). *Tecnologias educacionais em tempo de isolamento social: uma pesquisa com professores*. *Research, Society and Development*, 9(9), e17996450. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6450>

Santos, E. *Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura*. *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, 5658-5671. 2009.

Saviani, D. *Escola e Democracia*. 25 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.

Siqueira, J. C. (2013) *O uso das TICs na Formação de Professores*. *Interdisciplinar*, Ano VIII, 19(02), 203-215.

Souza, M. G. *O uso da internet como ferramenta pedagógica para os professores do Ensino Fundamental*. Monografia - Universidade Estadual do Ceará. Ceará. 2013.

Souza, R. S., Kerbauy, M. T. M. *Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação*. *Educação e Filosofia*, Uberlândia, 31(61), 21-44.

Secretaria da educação do estado do Ceará (Seduc) e o Sindicato dos Trabalhadores da Educação (Apeoc), 2020. *Diretrizes para o período de suspensão das atividades educacionais presenciais por conta da situação de contenção da infecção humana pelo novo coronavírus no âmbito dos estabelecimentos de ensino da rede estadual do Ceará*. Recuperado de https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2020/03/Diretrizes_escolas.pdf

Takase, S. *Impacto da Revolução Tecnológica na dimensão humana da informação*. Dissertação (Dissertação em Ciência da Informação) - UNB. Brasília, 140. 2007.

Valadares, M. *Coronavírus faz educação a distância esbarrar no desafio do acesso à internet e da inexperience dos alunos*. G1, 2020. Recuperado de <https://g1.globo.com/educacao/not>

[icia/2020/03/23/coronavirus-faz-educacao-a-distancia-esbarrar-no-desafio-do-acesso-a-internet-e-da-inexperiencia-dos-alunos.ghtml](https://rsd.confex.com.br/2020/03/23/coronavirus-faz-educacao-a-distancia-esbarrar-no-desafio-do-acesso-a-internet-e-da-inexperiencia-dos-alunos.ghtml)>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Diana Nara da Silva Oliveira – 20%

Carla Gardênia da Silva Melo— 15%

Luís Távora Furtado Ribeiro— 15%

João Paulo Guerreiro de Almeida— 10%

Edvar Ferreira Basílio— 10%

Carlos Rochester Ferreira Lima— 10%

Edna Ribeiro de Castro— 10%

José Antônio Gabriel Neto— 10%