

Fredson Rodrigues Soares<sup>1</sup>  
Maria José Costa dos Santos<sup>2</sup>  
José Rogério Santana<sup>3</sup>  
Caroline Gomes Ferreira<sup>4</sup>  
Luciana de Lima<sup>5</sup>

## *The use of Digital Technologies for Managing Anteractive Learning in High School: a Systematic Literature Review*

### **Resumo:**

Com a pandemia da COVID 19 causada pelo vírus SARS-CoV-2, todos vivenciaram um isolamento social, que de maneira repentina, transpôs a rotina escolar para o espaço residencial dos estudantes e professores, sendo assim necessário um repensar na educação brasileira. Embora já houvessem estímulos para que os profissionais da educação se apropriassem das TDICs, nesse ínterim, tais tecnologias foram integradas forçadamente a esta nova realidade e fez surgir o chamado Ensino Remoto emergencial. Mediante esta nova modalidade de ensino inserida no cenário educacional brasileiro, este artigo tem como objetivo conhecer como ocorreu a integração das TDICs à prática pedagógica dos professores de uma escola de Ensino Médio, pertencente à rede pública de ensino do Estado do Ceará durante o Ensino Remoto. Quanto à metodologia e natureza deste estudo, trata-se de uma pesquisa quantitativa que utiliza a Metodologia *Survey*, com aplicação de questionário estruturado aos 21 professores da escola selecionada. Conforme o estudo realizado e autores estudados, comprovou-se a importância das TDICs na educação e a integração das mesmas na prática pedagógica dos professores de forma mais intensa após a implementação do Ensino Remoto emergencial. Os professores afirmaram que passaram a utilizar as TDICs em suas aulas, o que tornou possível oferecer possibilidades de aprendizagem utilizando novas formas de construção de conhecimentos.

**Palavras-chave:** Pandemia. Ensino Remoto. Tecnologias Digitais. Integração. Aprendizagem

### **Abstract:**

*With the COVID 19 pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus, everyone experienced a social isolation, which suddenly transposed schools to student homes, thus making it necessary to rethink Brazilian education. In the meantime, the TDICs were integrated into this new reality and gave rise to the so-called emergency remote teaching. Through this new teaching modality inserted in the Brazilian educational scenario, this article aims to verify the integration of TDICs to the teacher's pedagogical practice during remote teaching in a high school belonging to the public education system in the State of Ceará. As for the methodology and nature of this study, it is a quantitative research, with application of a structured questionnaire to 21 teachers from the selected school. According to the study carried out and the authors studied, the importance of TDICs in education and their integration in the*

1. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino – RENOEN-UFC. Técnico da Secretaria Municipal de Educação (SME) e professor formador do Programa de Alfabetização na Idade Certa (MAISPAIC) dos eixos Ensino de Matemática e Ciências da Natureza Ensino Fundamental anos finais.

2. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN. Professora Associada de Matemática no Curso de Pedagogia (FACED/UFC). Coordenadora do Mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática – (ENCIMA/UFC). Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/UFC).

3. Doutor em Educação com área de pesquisa em Educação Matemática e Tecnologias Digitais pela Universidade Federal do Ceará (UFC). É Professor Associado da Universidade Federal do Ceará na Faculdade de Educação (FACED/UFC) trabalhando com Tecnologias Digitais na Educação, bem como, com Práticas Culturais Digitais.

4. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Tecnologia Educacional pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora de Matemática efetiva da rede pública de ensino do Estado do Ceará e atualmente Coordenadora Escolar da Escola Estadual de Educação Profissional Guiomar Belchior Aguiar, localizada em Cariré – CE, desde 2018.

5. Doutora em Educação, linha Educação, Currículo e Ensino, eixo Ensino de Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFC (2014). Atualmente é professora DE Associada da Universidade Federal do Ceará, com lotação no Instituto Universidade Virtual (IUUV).

*pedagogical practice of teachers more intensely after the implementation of emergency remote teaching was proven. Therefore, according to the data collected with the application of the survey, the teachers stated that they started to use the TDICs in their classes and to keep them, thus ensuring the right to education of their students and providing new ways of building knowledge and making them protagonists of their learning.*

**Keywords:** *Pandemic. Remote Teaching. Digital Technology. Integration. Learning.*

## 1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) estão presentes no cotidiano das pessoas desde a década de 1990, contribuindo diretamente para a expansão da Educação a Distância, assim como na educação em todos os seus níveis. As tecnologias digitais computador, celular e internet estão intrínsecos ao cotidiano das crianças e adolescentes da atualidade e contribuíram significativamente para este avanço (BNCC, 2018). Em meio à pandemia COVID 19, causada pelo vírus SARS-CoV-2 e iniciada em março de 2020, a utilização das TDICs tem sido intensificada, possibilitando aos professores ministrar suas aulas e, assim, desenvolver novas formas de ensinar e aprender. Percebe-se a partir do exposto que as TDICs têm se tornado necessárias na realização de tarefas inerentes ao contexto educacional, de modo a tornarem o Ensino Remoto uma estratégia possível.

A inserção das TDICs na educação permitiu o desenvolvimento de programas, aplicativos, plataformas, dentre outras ferramentas, que podem ser utilizadas como material de apoio aos professores, contribuindo para o enriquecimento de suas práticas pedagógicas. No entanto, existia certo receio no uso das TDICs por parte de alguns profissionais, em virtude da pouca apropriação dessas tecnologias, como também pela pouca estrutura dos ambientes educacionais (BRITO *et al.*, 2019), pois, a mera utilização não garante aprendizagem (VALENTE, 1999). Todavia, mediante a expansão das tecnologias digitais aos lugares mais distantes, surgiram novas oportunidades de proporcionar aprendizagens, das quais destaca-se: *softwares* educativos, plataformas e videoaulas, fazendo utilização de ferramentas síncronas e assíncronas de aprendizagem e que mediante o Ensino Remoto tornaram-se emergenciais e necessárias, o que possibilitou a inserção de novas metodologias e hodiernos caminhos na história da educação.

Destarte, partindo do pressuposto de que se necessita de mais conhecimento sobre as tecnologias digitais por parte dos professores, assim como da carência estrutural das escolas no que se refere ao uso das TDICs em sala, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: Como a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação tem contribuído para a prática pedagógica dos professores no

Ensino Remoto emergencial? O objetivo geral desta pesquisa busca conhecer como ocorreu a integração das TDICs à prática pedagógica dos professores de uma escola de Ensino Médio, pertencente à rede pública de ensino do Estado do Ceará durante o Ensino Remoto.

A implementação das TDICs no contexto escolar tornou-se fulcral, principalmente no ensino emergencial remoto, onde o professor precisou reinventar-se e utilizar metodologias que favorecessem o ensino de maneira remota. No período de isolamento social a integração das TDICs no cotidiano escolar e na prática pedagógica dos professores contribuíram para que a educação não parasse e para que os estudantes tivessem o direito à educação garantido, mesmo em um sistema remoto que até então não existia.

Este trabalho encontra-se dividido nas seguintes seções, inicialmente a introdução onde é realizada a apresentação do tema e sua relevância, sem como o objetivo geral. Na segunda seção aborda-se as TDICs e as possibilidades de aprendizagem integrando-as ao Ensino Remoto Emergencial na realidade da pandemia da COVID - 19. Na terceira seção apresenta-se a metodologia da pesquisa, meios de coletas e análises dos dados coletados. Na quarta seção são expostos os dados coletados a partir do questionário aplicado nos lócus da pesquisa, exposição e discussão sobre os mesmos à luz dos teóricos que fundamentaram esta pesquisa. Finalmente, são apresentadas as considerações finais a partir da pesquisa desenvolvida, suas limitações e perspectivas de trabalhos futuros.

## 2. AS TDICS E AS POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM

A introdução das TDICs nos processos de ensino não aconteceu de maneira prática. Embora os professores manifestassem o desejo de apropriação das tecnologias e fizessem uso de algumas destas em suas práticas pedagógicas, de maneira geral, permanecia vigente a maneira expositiva de ministrar as aulas, não obstante a existência de tantas outras metodologias que poderiam ser utilizadas (LIMA; LOUREIRO; AGUIAR, 2020).

Um dos grandes entraves da integração das TDICs no contexto educacional, especificamente à sala de aula onde ocorrem os processos de ensino e aprendizagem, é a falta de uma formação inicial, que deveria ocorrer nas universidades; o que não obsta aos professores buscarem a formação continuada, entendendo que as demandas contemporâneas são outras e continuam-se necessárias à prática docente (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

É comum que se compreenda que o termo "tecnologia" refere-se apenas a máquinas e aparelhos. No entanto, esta palavra trata sobre tudo aquilo que a mente humana conseguiu desenvolver, independente de épocas e das maneiras de uso (LIMA; LOUREIRO; AGUIAR, 2020). As ferramentas utilizadas cotidianamente nas rotinas pessoais e profissionais de um indivíduo, incorporadas às técnicas aplicadas para o uso, compõem o conceito de tecnologia (KENSKI, 2012).

Destaca-se a compreensão de que o domínio das TDICs não é o ápice do processo, mas sim o ato de conhecer as suas possibilidades de funcionamento e de utilização como um importante passo para o professor (KENSKI, 2012). Tal habilidade permitirá que estudantes e professores possam investigar, explorar e descobrir, de modo a propiciar uma aprendizagem pautada no construcionismo. O professor que outrora era o portador exclusivo do conhecimento, passa a ser, junto aos alunos, participante do processo de aprendizagem, a partir da interação e das trocas de ideias propiciadas pelo uso das tecnologias digitais, onde estudantes e professores podem compartilhar conhecimento, de modo a promover a aprendizagem.

Com o Ensino Remoto, novas formas de ensinar e aprender têm sido pensadas e mantidas pela utilização das TDICs, onde tem-se uma escola que necessita ser dinâmica no sentido de preparar os jovens, mesmo em uma circunstância atípica. Logo, não se discute apenas inserir as TDICs na realidade escolar, mas sim promover sua integração de modo que os conhecimentos adquiridos sejam aplicados na resolução de situações-problema do cotidiano do aluno. Para Almeida (2005, p. 110), "o uso das TDICs visa a criação de uma rede de conhecimentos que favorece a democratização, acesso à informação e troca de experiências e compreensão da realidade". Nesse sentido, desmistificar a tecnologia e empregá-la em prol de uma educação eficiente é o desafio que a sociedade atual enfrenta (KENSKI, 2012).

As TDICs têm ganhado mais espaço e utilizado diferentes meios de comunicação no cenário atual, fazendo uso de artefatos tecnológicos diversos tais como: rádio, TV, computadores, bem como na viabilização para o desenvolvimento de diferentes *softwares* que ampliam esse espaço para outros

aparelhos, como *tablets* e celulares. Outrora seria inviável pensar em um espaço educativo sem a presença física de seus atores: professores e alunos. Atualmente tal ambiente se faz possível por meio virtual com o uso das tecnologias digitais.

Quando fala-se em TDICs na educação, vem à tona a figura do computador como artefato tecnológico que contribui e facilita as atividades escolares. Logo, para Lima e Loureiro (2019), destaca-se:

O computador é um ícone deste movimento social, nasce de necessidades matemáticas, aperfeiçoa-se pautado em necessidades de precisão de cálculos para a guerra, populariza-se por questões mercadológicas e chega a contemporaneidade como um artefato tecnológico de comunicação e informação hegemônica. Desenvolve-se assim a grande rede digital na mesma lógica do hardware e tende a sair do controle das grandes instituições. (LIMA; LOUREIRO, 2019, p. 8).

Destaste, percebe-se que as TDICs contribuíram para a expansão da Educação a Distância (EaD), que buscava espaço no início dos anos 1990 no Brasil e atualmente encontra-se em expansão, dando força ao chamado sistema remoto emergencial e, embora não seja a modalidade de ensino na atual, manteve a educação brasileira durante o período pandêmico, não deixando esta parar, mantendo assim o direito à educação como preconizado na Constituição Federal de 1988, no seu Art. 205, que estabelece "A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (BRASIL, 1988).

Dessa forma, as TDICs apresentam-se assim como recursos tecnológicos e didáticos que estão sendo incorporados às salas de aulas regulares e à prática pedagógica dos professores, promovendo a diversificação da prática pedagógica e proporcionando aos alunos novas formas de aprender, tornando-os protagonistas de sua aprendizagem. De acordo com Kenski (2012), às TICs apresentam-se não apenas como recursos didáticos incorporados nas salas de aulas, mas como um caminho promissor para a inovação do processo de ensino e aprendizagem, que transcende até mesmo os espaços físicos das instituições educacionais. Nesse interim, evidencia-se a necessidade de formação para os professores quanto à utilização das tecnologias educacionais para que possam mediar o processo de ensino e assim permitir aos alunos a construção do conhecimento.

Ao abordarmos as TDICs, Castells (2002) afirma que a sociedade atual é denominada de "sociedade da informação", pois observa-se os jovens desde muito cedo possuindo acesso aos artefatos tecnológicos

atuais e modernos de modo que se evidencia oportunidades de aprendizagens, cabendo ao professor estar capacitado quanto à utilização desses artefatos e assim mediar o processo educacional destas crianças. De acordo com Moran (2007), as dificuldades desse contexto referem-se ao fato de termos informações em excesso, onde os alunos passar a adquirir dificuldades em selecionar o que é mais importante ou significativo, cabendo ao professor auxiliar nessa escolha de modo a contribuir para a formação do aluno e a partir de então, fomentar possibilidades para o seu desenvolvimento intelectual.

A integração das TDICs à prática pedagógica dos docentes gera possibilidades para que o professor construa e desenvolva projetos visando à promoção do conhecimento, despertando a curiosidade do aluno e promovendo uma aprendizagem significativa, corroborando com Almeida e Valente (2011) no que se refere a importância de aprender com as descobertas dos colegas a partir da compreensão dos problemas reais e inerentes ao contexto no qual estão inseridos, trabalho este que poderá ser desenvolvido por meio do desenvolvimento de projetos e fazendo uso das TDICs poderá expandir as situações de aprendizagens.

É importante destacar, portanto, que embora seja importante os investimentos em educação e em tecnologia, segundo Kenski (2008), a melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem vai além dos investimentos de recursos tecnológicos nas escolas, fato que nos permite evidenciar a necessidade de formação para os professores. É importante que esta formação proporcione aos docentes novos olhares e horizontes metodológicos, permitindo assim que emergam novas formas de aplicar os recursos tecnológicos e assim contribuam positivamente para o processo de ensino e aprendizagem. Portanto, é na ação do professor e no uso das TDICs em sala de aula que surgirão possibilidades de aprendizagem, onde definem-se relações entre o conhecimento, o docente e a exploração das tecnologias disponíveis, de modo a proporcionar melhor aprendizagem pelos alunos (KENSKI, 2008).

### 3. METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma pesquisa aplicada, quantitativa e exploratória que utiliza a Metodologia *Survey* (Metodologia de Levantamento) (FREITAS *et al.*, 2000). Como colaboradores para o estudo dos dados, têm-se os professores de uma Escola Estadual de Ensino Médio, localizada na Região Norte do Estado do Ceará, que possui 25 professores.

Utiliza-se nesta pesquisa uma amostra não-probabilística por conveniência, que consiste na escolha por disponibilidade dos indivíduos em participar. Desse modo, 21 colaboradores fizeram parte da pesquisa, sendo que os demais estavam afastados de suas funções dentro da escola, por motivos alheios aos pesquisadores.

Para a coleta dos dados foi elaborado previamente, como instrumento base, um questionário estruturado, contendo questões objetivas, por meio do *Google Forms*. A aplicação ocorreu de maneira transversal, de modo que a coleta foi realizada em um só momento.

A análise dos dados é pautada na Estatística Descritiva, onde o objetivo é "sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo dessa forma que se tenha uma visão global da variação desses valores, organiza e descreve os dados de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas" (GUEDES, 2005, p.1), de maneira que as variáveis investigadas no questionário são qualitativas e nominais, onde os possíveis valores são atributos ou qualidades, sem ocorrência ordem natural e variáveis qualitativas e discretas em que são utilizados número como possíveis valores, em geral, como possíveis valores números, em intervalos da reta real e, em geral, resultantes de estimativas (GUEDES, 2005). As variáveis analisadas são as seguintes:

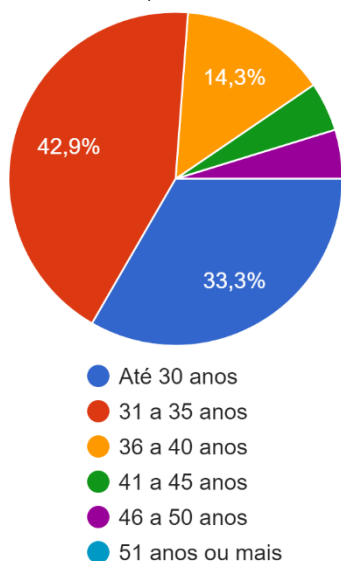
- ▶ Idade: a faixa etária dos participantes será verificada, a fim de perceber se há ou não um interstício predominante, como também se, por meio da idade, percebe-se que os participantes da pesquisa podem ser propensos a ter um domínio relevante das TDICs;
- ▶ Escolaridade: o nível de escolaridade dos professores será aferido com o objetivo de conhecer qual a predominância entre os participantes;
- ▶ TDICs antes do Ensino Remoto: a utilização das TDICs nas práticas de ensino antes do estudo remoto será examinada, de modo a verificar o quanto os participantes utilizavam determinadas tecnologias digitais;
- ▶ TDICs durante Ensino Remoto: a aplicação das TDICs nas práticas de ensino durante o estudo remoto será averiguada, de maneira que ocorra a constatação do quanto os participantes passaram a utilizar determinadas tecnologias digitais.
- ▶ Desse modo, os elementos analisados são agrupados por categorias ou classes, fazendo uso de frequência relativa para demonstração dos resultados coletados com a aplicação do questionário de pesquisa e utilização de gráficos de pizza e de barras.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção apresentamos os resultados coletados a partir da aplicação de um questionário estruturado com 10 questões objetivas aos 21 professores de uma escola pertencente à rede estadual de ensino, sendo esta o lócus da pesquisa. Para a formulação do questionário utilizou-se o Formulário Google, conhecido como *Google Forms*, que é um serviço gratuito para criação de formulários *online* diversos, inclusive com questões de múltipla escolha como foi o caso do questionário utilizado nesta pesquisa.

A primeira questão indagou ao público participante acerca da idade, e como resultado temos o gráfico 1 o qual apresenta as idades dos professores, sendo que o público se encontra distribuído nas faixas etárias disponibilizadas.

**Gráfico 1** – Resposta da Questão 1.

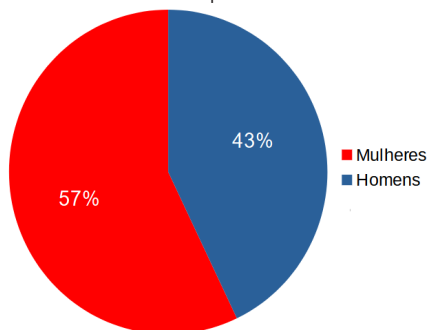


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Observa-se no gráfico que a maioria encontra-se na faixa etária entre 31 e 35 anos, sendo portanto um público que pertence a chamada era tecnológica ou que já tiveram um contato maior com as TDICs no ensino, embora observe-se um percentual significativo de professores que possui 51 anos ou mais que vivenciaram ou estudaram em um contexto onde a tecnologia não encontrava-se em expansão.

A segunda questão da pesquisa objetivou conhecer o público participante no tocante a identificação dos mesmos no contexto social, querendo saber sobre o quantitativo de professores do sexo feminino e ou masculino. De acordo com os dados coletados, percebe-se que 57% dos professores da escola são mulheres e 43% equivale à representação de homens.

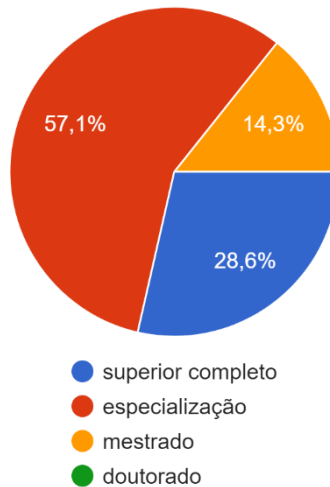
**Gráfico 2** – Resposta da Questão 2.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Após conhecer a faixa etária média e identificação do público participante, os professores foram indagados com relação à escolaridade, sendo esta a terceira questão do questionário.

**Gráfico 3** – Resposta da Questão 3.

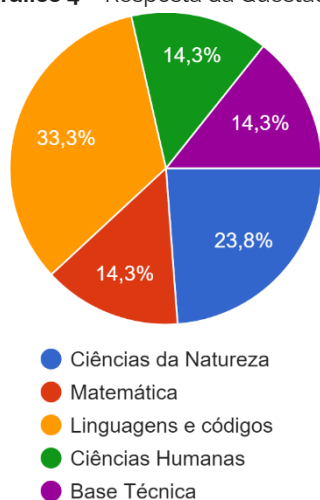


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como resultado, observa-se que a maioria dos professores já possuem especialização em uma área específica, alcançando 57,1% dos professores, sendo um dado importante para escola e 14,3% dos professores já possuem formação em nível de mestrado, e no momento não foi identificado nenhum professor doutor, mas que todos os professores já possuem nível superior completo, estando assim aptos para desempenhar suas atividades por terem formação em suas áreas específicas.

A quarta questão da pesquisa, objetivou identificar os professores no tocante a área de formação, e a distribuição nas áreas encontram-se apresentadas no Gráfico 4 apresentado abaixo.

**Gráfico 4 – Resposta da Questão 4.**

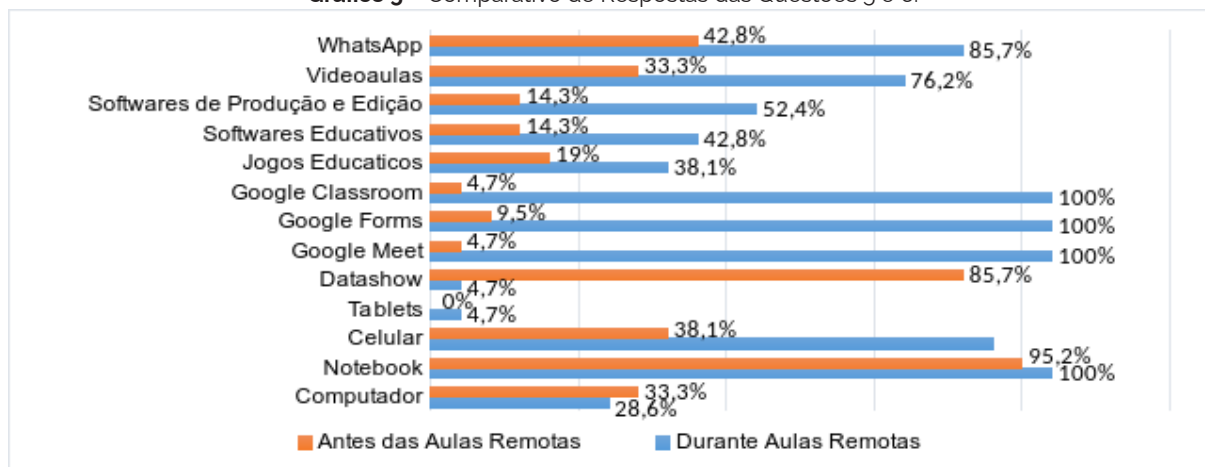


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conforme o gráfico 3, os professores estão distribuídos em suas áreas sendo que 14,3% encontram-se na área de Ciências Humanas, o mesmo percentual verificou-se na área de Matemática e também na Base Técnica. Na área de Ciências da Natureza apresenta um percentual de 23,8% e na área de Linguagens e Códigos observa-se o maior percentual de professores participantes, alcançando 33,3%, representando assim um quantitativo maior de professores nessa área.

A quinta questão da pesquisa questionou aos docentes sobre quais TDICs eram utilizadas para a ministração das aulas antes da pandemia da COVID – 19, SARS-CoV-2. Já a sexta questão indagava a respeito das TDICs utilizadas durante o Ensino Remoto. Realizou-se um comparativo entre as respostas dos dois questionamentos (Gráfico 5)

**Gráfico 5 – Comparativo de Respostas das Questões 5 e 6.**



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Observa-se a partir do gráfico 4 que, antes da pandemia, o computador correspondia a 33,3% dos professores da escola, já os *notebook* eram utilizados com maior frequência, chegando a 95,2% e celular 38,1%, isto para fins educativos. Com relação à utilização de *Tablets*, não verificou-se utilização desse artefato tecnológico. O *Google Meet* praticamente não era utilizado, pois apresentou apenas 4,7% na sua utilização antes a pandemia e o *Google Forms* já era utilizado, embora com pouca frequência, apresentando 9,5%.

Já no Ensino Remoto, percebe-se uma variação quanto à utilização das TDICs no processo de ensino e aprendizagem. Nota-se que 100% dos professores passaram a utilizar *notebook* em suas aulas. A utilização do celular cresceu significativamente, chegando a 100% dos professores. Com relação ao *Google Meet* e *Google Classroom* que quase não eram utilizados pois encontravam-se em entre 4,7%, com a pandemia o uso dessas tecnologias chegou a 95,2%, inclusive o *Google*

*Forms* que antes era pouco utilizado alcançando 9,5%, mas que nesse contexto pandêmico chegou também a 95,5% na utilização para atividades de frequências, trabalhos e avaliações diversas de forma *online* com os alunos em tempo real síncrono ou assíncrono em horário e dia agendado.

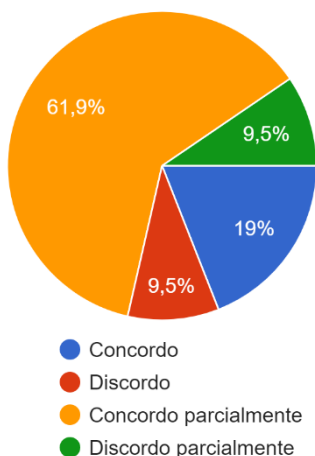
Observou-se também que os *softwares* educativos passaram a fazer parte de forma mais intensa na prática pedagógica dos professores e no processo de ensino, corroborando com Kenski (2012) que no sentido destes artefatos estarem presentes na realidade dos alunos e cabendo ao professor canalizar para aprendizagem. Assim, percebe-se que em média 14,3% dos professores utilizavam *softwares* educativo, mas que agora esse percentual cresceu chegando a 42,9% fazendo parte da prática pedagógica de quase metade dos professores e utilizado no processo educativo com os alunos, favorecendo a motivação e a construção do conhecimento e de forma significativa.

Nota-se o crescimento na utilização de jogos educativos, evoluindo de 19% para 38,1%, bem como dos softwares de produção de videoaulas de 14,3% alcançando 52,4%, onde os professores necessitaram se reinventar e passaram a gravar aulas como forma de manter o ensino e assim favorecer o processo de aprendizagem nesse contexto do Ensino Remoto. Dessa forma, a utilização de videoaulas, gravadas pelos professores ou já prontas em forma de vídeos, evoluíram de 33,3% para 76,2%, em alguns casos fazendo uso da metodologia ativa Sala de Aula Invertida.

Outra evolução foi na utilização do *WhatsApp* não apenas como rede social, mas agora com fins educacionais entre professores e núcleo gestor da escola, bem como entre professores e as turmas da escola organizadas em grupos para disponibilizar atividades e materiais de estudo. Assim, a utilização do *WhatsApp* pelos professores cresceu de 42,9% para 85,5%, tornando-se uma via importante de comunicação, ao encontro do que afirma Kenski (2012), que a utilização das TDICs cria uma rede de conhecimento além de democratizar o acesso à informação por parte de todos, auxiliando na compreensão da realidade na qual estão inseridos.

Na sétima questão da pesquisa, os professores foram indagados se possuíam dificuldades em utilizar ferramentas tecnológicas que não faziam parte de sua prática pedagógica (Gráfico 6).

**Gráfico 6 – Resposta da Questão 7.**



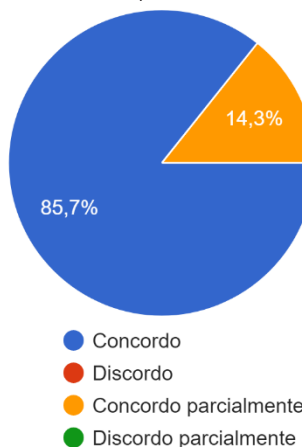
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Nota-se que a maioria concorda parcialmente em ter sentido dificuldades na utilização das TDICs no processo educativo, para manter suas aulas e atividades diárias alcançando 61,9% de um público de 21 professores participantes. Já 9,5% dos professores, afirmaram não ter sentido dificuldades de adaptação na utilização

das TDICs. Todavia, a maioria dos professores, ou seja, 61,9% dos professores, ou seja, a maioria concorda que sentiram dificuldades nesse processo de adaptação.

Já na penúltima questão do formulário da pesquisa, os professores foram questionados se as TDICs contribuem positivamente para a aprendizagem dos alunos no contexto pandêmico (Gráfico 7).

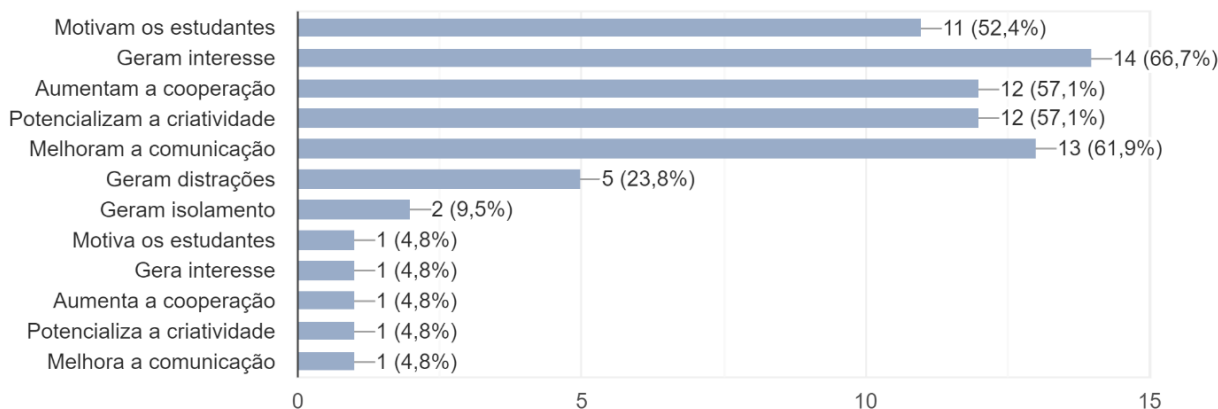
**Gráfico 7 – Resposta da Questão 8.**



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Comprova-se que a maioria dos professores, ou seja, para 85,7% dos professores as TDICs contribuem positivamente para o processo de ensino e aprendizagem nesse contexto de pandemia e de ensino emergencial remoto. Apenas 14,3% dos professores concordam parcialmente, embora não discordem. Em outras palavras, evidencia-se que 100% dos professores concordam nas contribuições das TDICs para a manutenção do ensino, embora que de forma remota. Conforme Kenski (2012) as TDICs mostram-se como recursos didáticos que incorporados ou integrados nas salas de aulas tornam-se caminhos promissores para a inovação no processo educativo.

A última questão do formulário aplicado indagou os professores sobre as principais vantagens na utilização das TDICs no processo de ensino e aprendizagem (Gráfico 8).

**Gráfico 8** – Resposta da Questão.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Percebe-se que as TDICs contribuem positivamente para a motivação dos alunos chegando a 52,4% do público participante e que além disso, despertam interesse dos discentes, chegando 66,7% nesse quesito. 57,1% dos docentes afirmam que as TDICs favorecem a cooperação e potencializam a criatividade, além de melhorar a comunicação entre os alunos, atingindo 61,9% de importância quanto a contribuição desse quesito. Logo, conclui-se que em concordância com a maioria dos professores que as TDICs contribuem positivamente para o processo de ensino e aprendizagem e sendo integrada a prática pedagógica dos professores contribui para a aprendizagem escolar. Portanto, evidencia-se a importância das TDICs no processo educativo como preconizado na BNCC (2018), em consonância com Castells (2002), que afirma que estamos inseridos no que ele denomina “sociedade da informação”, e por termos acesso aos artefatos tecnológicos atuais, tem-se oportunidades de aprendizagens, cabe ao professor mediar esse processo de ensino.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou refletir sobre a integração das TDICs no Ensino Remoto Emergencial, tendo em vista que neste contexto de pandemia da COVID - 19, causada pelo vírus SARS-CoV-2 iniciada em março de 2020, a utilização das TDICs foi intensificada, possibilitando às instituições escolares juntamente com seus professores manter o ensino, mesmo que de forma remota, fazendo uso das TDICs no ensino como uma necessidade e vencendo a antipatia que alguns possuíam a respeito da utilização das mesmas, ressignificando o processo de ensino e novas formas de proporcionar aprendizagens.

Dessa forma, acredita-se que o objetivo geral desta pesquisa foi alcançado, o qual buscou analisar a integração das TDICs à prática pedagógica do

professor durante o Ensino Remoto emergencial em uma escola de Ensino Médio pertencente à rede pública de ensino do Estado do Ceará, onde por meio de um questionário estruturado os professores foram indagados sobre a utilização das TDICs antes da pandemia e neste contexto de pandemia da COVID - 19, nos proporcionando dados que comprovam a integração das TDICs na prática pedagógica do professor e no processo de ensino e aprendizagem contribuindo positivamente para a educação no Ensino Remoto Emergencial.

Portanto e por tudo que foi observado, a partir dos dados coletados e analisados, acredita-se que este trabalho teve como limitação o fato de se ter trabalhado com apenas uma escola pertencente à rede estadual de ensino e um número simbólico de apenas 21 professores participantes da pesquisa. Partindo dessa premissa, pretende-se como trabalho futuro poder ampliar essa pesquisa para um número maior de escolas e professores para que se possa obter mais dados a respeito da integração das TDICs e sua importância no processo de ensino e aprendizagem neste cenário de pandemia ou pós pandemia.



## REFERÊNCIAS

---

- ALMEIDA, M. E. B; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Papyrus, 2011.
- ALMEIDA, M. E. B. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos. *In*: ALMEIDA, M. E. B. MORAN, J. M. (Orgs). **Integração das tecnologias na educação. Secretaria de Educação a Distância**. Brasília. Ministério da Educação: SEED, 2005. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000701.pdf>. Acesso em 09 de ago. de 2021.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em 01 jun. 2023.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 09 mai. 2023.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), lei n° 9394/96. Brasília, DF, 1996.
- BRITO, A. S.; CALEJON, L. M. C., RICCI, E. C.; **Gabriel, L. S. Tecnologias digitais móveis: uma tecnologia pouco conhecida entre os professores do ensino fundamental e médio**. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v. 10, n. 4, p. 152-167, 2019.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, v. 1, 2002.
- GUEDES, Terezinha Aparecida *et al*. Estatística descritiva. **Projeto de ensino aprender fazendo estatística**, p. 1-49, 2005.
- KENSKI, Vani Moreira. **Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias**. Cadernos de pedagogia universitária, v. 7, 2008.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.
- LIMA, L.; LOUREIRO, R. C. **Tecnodocência: concepções teóricas**. Fortaleza: Edições UFC, 2019.
- LIMA, L.; LOUREIRO, R. C.; AGUIAR, B. C.. **Uso e desenvolvimento de tecnologias digitais da informação e comunicação na formação de licenciandos**. Revista Internacional Educon, 2020.
- MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia MM; CASARTELLI, Alam de Oliveira. **Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas**. Revista Educação e Pesquisa, v. 45, 2019.
- MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Papyrus Editora, 2007.
- MORAN, José Manuel. **Nos novos espaços de atuação do professor com as tecnologias**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, 12, 13-21, maio/ago. 2004.
- VALENTE, J. A. (org). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, S.P: UNICAMP/NIED, 1999.