



CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DAYANE FRANCELINO ALVES DA SILVA

**PERCEPÇÃO DE EFETIVIDADE NA UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS  
NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE  
JUAZEIRO DO NORTE-CE**

Juazeiro do Norte-CE  
2020

DAYANE FRANCELINO ALVES DA SILVA

**PERCEPÇÃO DE EFETIVIDADE NA UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS  
NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE  
JUAZEIRO DO NORTE-CE**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado à Coordenação do curso de Administração do Centro Universitário Leão Sampaio “Unileão” em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

**Orientador:** Prof. Diego Artur de Sousa Bezerra.

Juazeiro do Norte-CE  
2020

## AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos iniciais são primeiramente a Deus, pois é Ele que tem me sustentado, me dado forças e saúde para superar as dificuldades.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Agradeço a minha mãe, Josilma, que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço. Ao meu pai, Claudiano, que sempre me motivou a ir em busca dos meus sonhos. Obrigada! Irmão Davi, a minha tia Fabiana e a minha avó Afonsina, por toda contribuição valiosa.

Meus agradecimentos a meu companheiro, Jefferson, que, nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre entendeu que o futuro é feito a partir de constante dedicação no presente.

Meus agradecimentos aos amigos, especialmente a Daiane e Flávia, que, mesmo de longe, me instigaram a ir até o fim e nunca desistir. Agradeço a minha companheira de formação, Snikity, que posteriormente continuará presente em minha vida com certeza.

Agradeço, sobretudo, a Diego, meu excepcional orientador, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. É que, mesmo em tempos de contingência, conseguiu alocar tempo para me atender sempre que necessário.

Agradeço imensamente a todos os professores que me ensinaram e me incentivaram a me tornar uma profissional diferenciada. Obrigada por toda contribuição na minha formação profissional.

Por fim, agradeço ao Centro Universitário Doutor Leão Sampaio “UNILEÃO”, por me proporcionar vasto conhecimento através de seu corpo docente diferenciado, além de me dar apoio, incentivo e completa estrutura de aprendizagem. Orgulho-me de fazer parte dos alunos formados por essa instituição que considero a principal referência de ensino superior do Ceará.

*“Porque o Poderoso realizou maravilhas a meu favor; Santo é o seu nome”.*

*(Lucas 1:49)*

**PERCEPÇÃO DE EFETIVIDADE NA UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS  
NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE  
JUAZEIRO DO NORTE-CE**

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso  
de Dayane Francelino Alves da Silva.

Data da aprovação: 14/12/2020

BANCA EXAMINADORA:

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Orientador: (Prof. Esp. Diego Artur de Sousa Bezerra/Unileão e UniVS)

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Membro: (Prof. Esp. Daniel Paulino de Souza/Unileão)

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Membro: (Prof. MSc. Herminig Everson Matos Queiroz/Unileão)

# PERCEPÇÃO DE EFETIVIDADE NA UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE-CE

Dayane Francelino Alves da Silva<sup>1</sup>  
Diego Artur de Sousa Bezerra<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral verificar a percepção na utilização de novas tecnologias, sua relevância e diversidade no processo de ensino e aprendizagem, investigar sua efetividade, além de observar qual nível de incentivo governamental está sendo aplicado a tais práticas. E por objetivos específicos: identificação de como professores administram a inclusão digital em sala de aula; verificação da percepção dos profissionais da educação sobre a inclusão digital e sua repercussão pedagógica; apresentação de prós e contras em relação a aulas remotas nas escolas fundamentais de ensino municipal durante a pandemia do novo coronavírus; além de apresentação das escolas que destacam-se com o maior Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, “Ideb” de Juazeiro do Norte-CE, trazendo os pontos positivos e negativos que permeiam esse processo, os impactos na sociedade e a implicância. Para alcançar tais objetivos, utiliza-se o procedimento metodológico quanti-quali, por meio de artigo, que se dá através de uma pesquisa com natureza descritiva e amostra não probabilística por conveniência, definida como pesquisa de opinião pública. Como resultados alcançados, foi explorada a validade da relevância da tecnologia como ferramenta de aprendizagem, investigando a empregabilidade de forma coerente, consciente e responsável, verificando se ela contribui de forma significativa para o processo de ensino-aprendizagem e para o desenvolvimento da sociedade em geral.

### Palavras-chave:

Novas Tecnologias. Ensino e aprendizagem. Aulas remotas e inclusão digital.

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Administração do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. E-mail: [dayanealvescorretora@gmail.com](mailto:dayanealvescorretora@gmail.com)

<sup>2</sup> Professor orientador do curso de Administração do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. E-mail: [diego@leaosampaio.edu.br](mailto:diego@leaosampaio.edu.br)

## **ABSTRACT**

The present work has as general objective to verify the perception in the use of new technologies, its relevance and diversity among the teaching and learning process, to investigate its effectiveness besides observing which level of government incentive are being applied to such practices. And for specific objectives: Identification of how teachers manage digital inclusion in the classroom; Verification of the perception of education professionals about digital inclusion and its pedagogical repercussion; Presentation of powders and cons in relation to remote classes in primary schools of municipal education during the pandemic of the new corona virus, in addition to presentation of the schools that stand out with the highest IDEB indexes in Juazeiro do Norte - CE, bringing the positive and negative points. Negatives that permeate this process, impacts on society and implication. To achieve these objectives, the quantitative methodological procedure is used by means of an article that takes place through a research with a descriptive nature and a non-probabilistic sample for convenience. As results achieved, the validity of the relevance of technology as a learning tool was explored, investigating employability in a coherent, conscious and responsible manner, verifying whether it contributes significantly to the teaching-learning process and to the development of society in general.

### **Keywords:**

New Technologies. Teaching and learning. Relevance and Diversity.

## 1 INTRODUÇÃO

O termo “tecnologia” nos remete a evolução, progresso e comodidade, a portabilidade se tornou um elemento essencial no mundo atual. O grande avanço tecnológico de forma progressiva influencia a vida das pessoas, transformando as sociedades humana e cultural. A mobilidade digital vem criando novas formas de inovação para novas fontes de renda e de lazer, além de estar sendo inserida para criação de uma nova transição da educação tradicional para a educação através da mobilidade digital.

O desenvolvimento tecnológico oferece recursos para novas formas de ensino, e a tecnologia educacional mostra-se importante para integrar o aluno com a sociedade da informação e a educação, e o uso do computador abre possibilidades para muitos através da informática. Esse fato traz benefícios para a área educacional, uma vez que permite que as paredes da sala de aula sejam ampliadas, pois proporciona compartilhamento de informações entre alunos e professores de onde estiverem.

Para que seja compreendido o papel da tecnologia na atualidade, parte-se dos pressupostos citados por Kenski (2012 p.22): “o surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica é determinado principalmente pelos avanços das tecnologias digitais de comunicação, informação e pela microeletrônica”. Descobertas que trouxeram a solução de muitos problemas ainda não superados, na área da medicina, robótica, transportes, comunicação a longa distância.

No entanto, a compreensão do conceito tecnológico no contexto educacional vai além dos benefícios que ela apresenta. Dados divulgados pelo Portal G1 2020 apontam que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostra que 45,9 milhões de brasileiros ainda não tinham acesso à internet em 2018 – esse número corresponde a 25,3% da população com 10 anos ou mais de idade – e que quase metade das pessoas que não têm acesso à rede (41,6%) diz que o motivo de não acessar é não saber usar. Uma a cada três (34,6%) diz não ter interesse. Para 11,8% delas, o serviço de acesso à internet é caro, e para 5,7%, o equipamento necessário para acessar a internet, como celular, *laptop* e *tablet*, é caro.

A presente pesquisa pretende identificar o seguinte: quais práticas as escolas públicas estão utilizando para a inserção de tecnologia no contexto da educação de ensino fundamental?

E, tendo em vista a pergunta de partida colocada acima, o objetivo geral desta pesquisa é verificar a percepção na utilização de novas tecnologias, sua relevância e diversidade no processo de ensino e aprendizagem, investigando sua efetividade, além de verificar qual nível de incentivo governamental está sendo aplicado a tais práticas. Para alcance do objetivo geral,

faz-se necessário chegar aos seguintes objetivos específicos: identificar como os professores administram a inclusão digital em sala de aula; verificar a percepção dos profissionais da educação sobre a inclusão digital e sua repercussão pedagógica; apresentar prós e contras em relação a aulas remotas nas escolas fundamentais de ensino municipal durante a pandemia do novo coronavírus, além de apresentar as escolas que se destacam com o maior Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, “Ideb” de Juazeiro do Norte-CE, trazendo os pontos positivos e negativos que permeiam esse processo, os impactos na sociedade e a implicância.

Para atrair atenção para o tema, serão apresentadas as transições e modificações que devem ser feitas para o uso coerente de novas tecnologias. A pesquisa poderá contribuir com o público alvo estudado, com uma discussão acerca do assunto, bem como com a identificação das fragilidades, podendo fomentar novas práticas a serem adotadas em relação à aplicação de novas tecnologias no contexto educacional.

Além desta introdução, a pesquisa está estruturada com um referencial teórico que aborda os seguintes tópicos: contexto histórico do processo de ensino-aprendizagem; uso de tecnologia na educação; Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto educacional; importância do profissional da educação frente à utilização de novas tecnologias e metodologias ativas; adequação e evolução a novos hábitos culturais; atualidades sobre a utilização de novas tecnologias no contexto educacional frente à “Covid”. Em seguida, a metodologia utilizada se deu através de uma pesquisa com natureza descritiva, e a amostra é não probabilística por conveniência, através de uma pesquisa com natureza descritiva, finalizando com os resultados e considerações finais.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Da Antiguidade até o início do século XIX, predominava na prática-escolar uma aprendizagem do tipo passivo e receptivo. Aprender era quase que exclusivamente memorizar. Nesse tipo de aprendizagem, a compreensão desempenhava um papel muito reduzido. Ensinava-se a ler e a escrever da mesma forma que se ensina um ofício manual ou a tocar um instrumento musical. Por meio da repetição de exercícios graduados, ou seja, cada vez mais difíceis, as pessoas precisavam executar algo complexo repetidas vezes, que aos poucos ia se tornando hábito. Os conhecimentos a serem adquiridos eram, até certo ponto, reduzidos.

E, para que os alunos pudessem repeti-los correta e adequadamente, o professor utilizava o procedimento de perguntas e respostas, tanto em sua forma oral como escrita. O

importante nessa forma de aprendizagem era que o aluno reproduzisse literalmente as palavras e frases decoradas. A compreensão do que se falava ou do que se escrevia era deixada de lado.

Em consequência, o aluno repetia as respostas mecanicamente e não de forma inteligente, pois ele não participava de sua elaboração e, em geral, não refletia sobre o assunto estudado. Alguns filósofos defendiam a necessidade de rever os processos de ensino. Um deles era Sócrates (século V a.C.), para quem a função do mestre era de apenas ajudar o discípulo a descobrir por si só a verdade. Já João Amos Comenius (1592 – 1670) entendia que o objetivo da educação era ajudar o homem a atingir essa finalidade transcendente e cósmica, desenvolvendo o domínio de si mesmo através do conhecimento de si próprio e de todas as coisas.

Embora esse ensino de caráter verbal, baseado na repetição de fórmulas já prontas, tenha predominado na prática escolar por muito tempo, vários foram os filósofos e educadores que exortaram os mestres, ao longo dos séculos, a dar mais ênfase à compreensão do que a memorização. Embora vários outros filósofos e educadores tenham defendido a necessidade de se rever os processos de ensino, os educadores aqui apresentados, por sua obra tanto teórica como prática, tornaram-se verdadeiros marcos do pensamento educacional, e suas ideias repercutiram diretamente no campo da Didática. Eles não só pregaram a reforma dos métodos de ensino como também aplicaram, em suas práticas educativas, as ideias que defendiam. Com a globalização, a implementação da tecnologia foi desencadeada completamente e explorada nos dias de hoje.

## 2.2 USO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) E AULA REMOTA

Dentre tantos conceitos sobre a tecnologia, relacionada à educação, segundo Brito e Purificação (2011), “a necessidade incentiva o impulso às criações tecnológicas, como o ábaco, instrumento utilizado por povos primitivos para auxiliar na contagem, considerado assim o primeiro computador”. Na década de 40, em meio à Segunda Guerra Mundial, os computadores modernos surgiram. E no Brasil a década de 80 foi marcada por grandes investimentos governamentais de informática na educação. Em resumo, Simão Neto (2011) descreve o contexto em seis ondas: “Primeira onda: logo e programação; segunda onda: informática básica; terceira onda: software educativo; quarta onda: internet; quinta onda: aprendizagem colaborativa; sexta onda: o que será?” (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2011, p. 65).

O próprio autor não define o que é a sexta onda, pois os avanços tecnológicos continuam

em pleno vigor. Uma coisa é certa: o uso do computador e da internet na escola para fins educacionais é um passo importante. Para Neto (2011), uma sociedade humana não pode sobreviver se a cultura não for transmitida de geração a geração e é a educação que garante essa transmissão. Para tanto, a escola precisa inserir ferramentas que a auxiliem na formação mais reflexiva do ser humano na construção de um mundo melhor. Segundo Demo (2008), utilizar as tecnologias como ferramentas pedagógicas pode auxiliar o aluno no processo de construção do conhecimento. Para isso, a capacitação e a inclusão digital do profissional da educação são de suma importância, porque professor é a figura central da mediação do saber.

Segundo Almeida (2019), o uso de recursos tecnológicos, de fato, se integrou na sociedade: crianças, jovens, adultos, uns mais e outros menos, mas atualmente a grande maioria aderiu às utilidades tecnológicas de informações. Porém, tratando-se do contexto educacional, não se pode acreditar que a introdução das TICs possa provocar grandes variações qualitativas no cotidiano escolar; com a sua implementação, surgem grandes oportunidades, cria-se uma infinidade de possibilidades de interações entre educando e educador, podendo tornar o processo de ensino-aprendizagem mais produtivo e instigante tanto para aluno quanto para professor.

Ferreira afirma que as TICs permitem que alunos desenvolvam suas habilidades cognitivas, tornando-os mais motivados em seu processo de aprendizagem, visto que essa ferramenta representaria um mundo de oportunidades por remeter a todo e qualquer tipo de tecnologia que trate informação e auxilie na comunicação, podendo ser de forma de hardware, software, rede e telemóveis em geral. É uma pesquisa feita pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED, 2020) sobre as atividades remotas na educação durante a pandemia mostra que essa adaptação não tem sido fácil. De acordo com o levantamento, 67% dos alunos se queixam de dificuldades em estabelecer e organizar uma rotina diária de estudos. Em uma pesquisa feita pelo G1 aponta que 89% dos professores entrevistados afirmam que não tinham experiência anterior a pandemia para dar aulas remotas, e 42% deles disseram que seguem sem ter treinamento, aprendendo tudo por conta própria. Para 21% é difícil ou muito difícil lidar com tecnologias digitais. Os resultados mostram a dificuldade dos professores em lidar com a nova realidade, e o esforço pessoal para transmitir a aprendizagem aos estudantes durante a emergência de saúde provocada pelo corona vírus (SINPRODF 2020).

### 2.3 INDÍCE DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL BRASILEIRO (IDEB)

Segundo Colombeli (2015), o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, “Ideb”

foi criado com a intenção de medir o nível de aprendizado em escala nacional dos alunos, estabelecendo metas para melhorias no ensino. De acordo com a autora, o Ideb funciona como um indicador capaz de monitorar o nível de qualidade na educação, e esse índice é calculado a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar, ou seja, aprovação; e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Os índices de aprovação são obtidos a partir do censo escolar realizado anualmente, as médias de desempenho utilizadas são a Prova Brasil, as metas estabelecidas pelo Ideb são diferenciadas para cada escola e rede de ensino, com um objetivo único: alcançar 6 pontos até 2022, média correspondente ao sistema educacional dos países desenvolvidos (COLOMBELI, 2015).

É importante ressaltar que

[...] os estudos e análises sobre desempenho educacional raramente combinam as informações produzidas por indicadores, ainda que a complementaridade entre elas seja evidente. Um sistema educacional que reprova sistematicamente seus estudantes, fazendo que grande parte deles abandone a escola antes de completar a educação básica, não é desejável, mesmo que aqueles que concluem essa etapa atinjam elevadas pontuações nos exames padronizados. Por seu lado, um sistema em que os alunos concluem o ensino médio no período correto não é de interesse caso eles aprendam muito pouco. Em suma, um sistema ideal seria aquele no qual todas as crianças e adolescentes tivessem acesso à escola, não desperdiçassem tempo com repetências, não abandonassem os estudos precocemente e, ao final de tudo, aprendessem. (FERNANDES, 2007, p. 8).

Felizmente o Ceará consolidou sua posição como referência de educação pública de qualidade no Ideb 2019, sendo divulgado pelo Inep, do Ministério da Educação. A rede pública estadual cearense superou a meta proposta para 2019 e alcançou o melhor resultado do país nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano). Nessa etapa da educação básica, o estado obteve 5,2 pontos, ultrapassando a projeção para 2019 (4,6). (MOTA, 2020). O uso de tecnologia no contexto educacional se torna um dos principais aliados para crescimento desses índices.

#### 2.4 IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO FRENTE À UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS ATIVAS

Percebe-se que, para os educadores que foram formados e não se adequaram à utilização de tecnologias ainda é muito difícil aceitar essa enchente de mudanças que, inicialmente, em vez de contribuir, acabaram por desnortear muitos setores da humanidade. Atualmente, ainda

existem muitos professores, gestores e familiares que não enxergam as tecnologias como uma abordagem significativa de aprendizagem. Eles não entendem bem como usá-las e, por isso, não percebem que, por meio de instrumentos tecnológicos como a internet, é “possível buscar, processar e armazenar um grande volume de informações e arquivos” (BALADELI et al., 2012, p. 160).

Baladeli (2012) ainda afirma que o educador precisa se abrir a esse formato novo que se apresenta e que muitas vezes bate à sua porta. A partir dessa aceitação, o professor compreenderá que a escola também mudou e que precisa de pessoas capazes de introduzir novos paradigmas no seu processo formador. O papel do professor está mudando; ele não é mais o único transmissor do conhecimento. O professor tornou-se um mediador entre o conhecimento e a realidade; portanto, a renovação profissional se faz necessária independentemente do veículo transmissor.

A inclusão da tecnologia no contexto educacional torna necessária a figura humana do professor, que não pode ser substituído e, para isso, a capacitação e a inclusão digital do profissional da educação são de suma importância, porque o professor é a figura central da mediação do saber. Demo (2008, p.134) ressalta: “Temos que cuidar do professor, pois todas as mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor, ele é a figura fundamental. Não há como substituir o professor. Ele é a tecnologia das tecnologias, e deve se portar como tal”. As decisões assumidas pelos professores que já se adequaram à utilização de tecnologias alteram as condições de ensino. O uso do computador, *tablets* ou *smartphones* como ferramentas pedagógicas apresenta inúmeras situações com várias implicações de favorecimento para educando e educador.

De acordo com Collor (2019), surgem então as metodologias ativas, que são caminhos para avançar mais no conhecimento profundo, nas competências socioemocionais e em novas práticas. As escolas que mostram novos caminhos estão mudando para modelos mais centrados em aprender ativamente com problemas reais, desafios relevantes, jogos, atividades e leituras, valores fundamentais, combinando tempos individuais e tempos coletivos, projetos pessoais de vida e de aprendizagem e projetos em grupo. Isso exige uma mudança de configuração do currículo, da participação dos professores, da organização das atividades didáticas, da organização dos espaços e tempos.

## 2.5 ADEQUAÇÃO E EVOLUÇÃO A NOVOS HÁBITOS CULTURAIS

A dinâmica da visão moderna sobre o uso de novas tecnologias trata-se de uma

ferramenta, ou um meio para o uso humano, no qual a tecnologia configura a cultura e a sociedade. Dessa forma, o incremento de tecnologias de comunicação e informação no contexto da educação tem como objetivo promover a diversidade cultural e a quebra do paradigma da cultura de massa, utilizando-se da portabilidade e promovendo tanto a inclusão digital quanto a social. Nesse aspecto de ambivalências, é possível tratar sobre a dimensão política e cultural da tecnologia (CHAVES, 2004).

Araujo (2017, Oxford, *online*) aponta que, de acordo com o dicionário de Filosofia Oxford, “política é definida como a arte de governar, ou ciência de organização”. “Cultura se refere ao modo de vida de um povo, em que se incluem atitudes, valores, crenças, ciências, modo de percepção e hábitos de pensamento e ação”. Moran (2009) salienta que as tecnologias nos ajudam a encontrar o que está consolidado e a organizar o que está confuso, caótico, disperso. Por isso é tão importante dominar ferramentas de busca da informação e saber interpretar o que se escolhe, adaptá-lo ao contexto pessoal e regional e situar cada informação dentro do universo de referências pessoais.

De acordo com Cavalcante (2012), trabalhar com as tecnologias (novas ou não) de forma interativa nas salas de aula requer a responsabilidade de aperfeiçoar as compreensões de alunos sobre o mundo natural e cultural em que vivem. É indispensável o desenvolvimento contínuo de alunos e professores, trabalhando adequadamente com as novas tecnologias. Constata-se que a aprendizagem pode se dar com desenvolvimento emocional, racional, da imaginação, do intuitivo, das interações, a partir dos desafios, da exploração de possibilidades, de assumir responsabilidades, do criar e do refletir juntos.

## 2.6 ATUALIDADES SOBRE A UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL FRENTE À “Cóvid”

Os efeitos da pandemia do novo coronavírus não ficam restritos exclusivamente a pessoas infectadas. Segundo atualização realizada pela Organização das Nações Unidas “(ONU)” para Educação, Ciência e Cultura (Unesco), para educação e cultura, “1,5 bilhões de estudantes vieram a ficar com aulas presenciais suspensas e reconfiguradas ao redor do mundo. O contingente representa mais de 90% de todos os estudantes do planeta”. Essa suspensão temporária de todas as atividades presenciais, por ordem governamental ou não, é uma tentativa de redução dos riscos de contágio e disseminação do vírus entre alunos e o restante da população (UNESCO, 2012, ONLINE).

Um levantamento da Johns Hopkins University (JHU), no dia 4 de maio de 2020,

mostrava que a “Covid” infectara mais de 3,5 milhões de pessoas ao redor do mundo; e segundo esse levantamento todos os números deveriam aumentar nas próximas semanas e meses. No mês de abril, de acordo com o “JHU” uma medida provisória que dispensa as escolas de educação básica e de ensino superior de cumprirem o mínimo de 200 dias letivos anuais, regra prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). No ensino básico, a medida vale desde que seja mantida a carga horária mínima equivalente a 800 horas-aula por ano (JHU, 2020)

Segundo Chaer (2020), CEO da aceleradora Future Education, a disrupção educacional é apontada como uma das afirmativas que podemos implementar em larga escala em resposta á “Covid”.

De acordo com Alberto (2017), a combinação das palavras “*education*” e “*technology*” resume o significado de: *Edtechs*. E elas são apontadas como modernizações no ambiente educacional e possibilidades que propiciam novas oportunidades de aquisição de conhecimento por meio de cursos on-line, jogos educativos e sistemas de gestão de aprendizado. Ele também afirma que as “*edtechs*” contribuem com o aprendizado de várias maneiras, tornam as aulas mais dinâmicas e interativas; as tecnologias adotadas apresentam outros diferenciais.

Portanto, a crise do coronavírus oferece uma chance de questionar velhos hábitos e de experimentar novas experiências. De acordo com estudo feito pela empresa Qualidade Global, em educação on-line aberta, flexível e aprimorada por tecnologia, do Conselho Internacional para Educação Aberta e a Distância (ICDE, na sigla em inglês), aponta-se que, “embora a EAD esteja em alta em muitos países, os programas ainda apresentam elevado grau de desigualdade” (DESAFIOS DA EDUCAÇÃO, 2019, online).

Exemplos de evidências dessas desigualdades: alunos de escolas rurais podem ter acesso à internet limitado e até mesmo o sinal de telefone ser precário; alunos de escolas urbanas podem ter dificuldades para manuseio e acesso a computadores e internet fora de ambiente escolar; professores podem não ter a habilidade pedagógica e tecnológica necessária para adaptar a aula presencial à EAD; instituições de ensino podem carecer de infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) necessária para alta demanda de aulas virtuais; além de que cidades menores podem ter o serviço de internet sobrecarregado e prejudicar o processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com os dados de uma pesquisa divulgada pelo Centro de Inovação para Educação Brasileira (2020), fica notável que “os estudantes de baixa renda são dos que mais estão se prejudicando na quarentena, o cenário retratado pelo levantamento é desafiador” (BISOL, 2020, online).

Pois, pelo perfil socioeconômico dos alunos, é inviável dar aulas de forma on-line. De acordo com os dados do Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB), aponta-se que “a maioria deles não tem computador, nem sequer internet” (Weschenfelder, 2020, p.49).

Partindo de tais pontos, é perceptível que a utilização de novas tecnologias frente à atualidade contribui significativamente no desenvolvimento intelectual do aluno; porém, a desigualdade está sendo a maior causa desafiadora em meio a esse processo.

### **3 METODOLOGIA**

O presente projeto consiste em uma pesquisa descritiva. Nesse tipo de pesquisa, o assunto já é conhecido e o papel será apenas de proporcionar uma nova visão sobre o tema. Frente à evolução tecnológica, a educação se adapta e o computador passa a ser suporte para o professor, tornando-se então uma importante ferramenta pedagógica. Segundo Groppo e Martins (2007, p.54), o tema tecnologia “é uma relação de questões a ser apresentada a alguém que guarda informações sobre o tema e que, conhecidas, poderão ajudar a responder o questionamento manifesto pelo problema”.

A pesquisa se caracteriza por ser de natureza básica, por focar em possíveis melhorias e compreensão a respeito do uso da tecnologia em um contexto educacional, trazendo como referência escolas específicas para embasamento. Ela é do tipo objetiva descritiva, pois, de acordo com (Gil, 2008), esse tipo de pesquisa tem o objetivo de descrever as características de determinadas populações ou fenômenos; com isso, descreve-se sobre a efetividade na utilização dessas novas tecnologias em relação às escolas públicas de ensino fundamental. A abordagem é do tipo mista (quantitativa e qualitativa), pois utiliza-se de técnicas estatísticas e caráter subjetivo para quantificar opiniões e informações para este estudo.

Conforme (Gil, 2008), o trabalho teve como suporte os seguintes tipos de pesquisa:

- a) Pesquisa Bibliográfica: é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.
- b) Pesquisa Documental: analisa documentos de primeira mão como também aqueles que já foram processados, mas podem receber outra interpretação.
- c) Pesquisa de Campo: Utilização de entrevista ou questionário para captar as explicações e interpretações que ocorrem nessa realidade.

Como instrumento, foi elaborada uma pesquisa de opinião com perguntas fechadas e abertas, que permitiram uma análise objetiva, levando a uma análise do conteúdo com questões específicas, permitindo assim a quantificação dos dados, sendo usadas técnicas de coleta de

dados, também descritivas, pois servem para obter dados descritivos que expressam os sentidos dos fenômenos. A pesquisa junto à opinião da população enriquece significativamente o trabalho e aumenta sua contribuição para o delineamento de estudos similares.

A pesquisa desenvolveu-se a partir de buscas por cidadãos que residiam na cidade de Juazeiro do Norte para estudo de seus comportamentos em relação a tecnologias no meio educacional fundamental, além de coleta para numerar a quantidade de pessoas que aprovam a utilização desse método. Os conceitos analisados foram: aspectos positivos e negativos nas novas tecnologias e como essa portabilidade pode favorecer na educação fundamental.

A pesquisa foi realizada na cidade de Juazeiro do Norte, sendo direcionada a pessoas que residem na mesma. Foi realizada uma pesquisa de opinião, aplicada de maneira virtual, visto que a situação epidemiológica que o país está enfrentando proíbe qualquer ação que provoque aglomerações; além disso, todas as instituições de ensino do país estão se mantendo fechadas. A aplicação do questionário deu-se através de um link de acesso que direciona direto às perguntas sobre o favorecimento da portabilidade na educação fundamental e sobre a percepção da educação no ensino fundamental público de Juazeiro do Norte. Esse link é compartilhado por redes sociais, como WhatsApp, Facebook e Instagram.

A amostra da pesquisa é não probabilística por conveniência, além de ser compreendida para 350 pessoas.

O critério de inclusão é qualquer participante, independentemente do gênero, com o critério de residir na cidade de Juazeiro do Norte. O único critério de exclusão foi o de não ser morador da cidade em questão. O questionário foi composto por 11 perguntas, nas quais 10 foram fechadas, de múltipla escolha, e uma aberta, respondidas por 350 pessoas, compondo então a população amostral.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

De acordo com a pesquisa realizada, foi criado um questionário, levando-se em consideração os objetivos do trabalho, com o intuito de alcançar a resposta para a problemática: Quais práticas as escolas públicas estão utilizando para a inserção de tecnologia no contexto da educação de ensino fundamental?

A pesquisa contou com 11 perguntas e foi respondida por 350 indivíduos. E esta pesquisa obteve os seguintes resultados:

**Tabela 1 – Perfil dos participantes.**

<b>GÊNERO</b>	<b>Masculino:</b> 35,3%	100%
	<b>Feminino:</b> 60,9%	
	<b>Outros:</b> 3,7%	
<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>Entre 15 e 25 anos:</b> 66,6%	100%
	<b>Entre 25 e 35 anos:</b> 25,1%	
	<b>Entre 35 e 45 anos:</b> 6,9%	
	<b>Acima de 45 anos:</b> 1,4%	
<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>Ensino fundamental incompleto:</b> 8,6%	100%
	<b>Ensino fundamental completo:</b> 2,3%	
	<b>Ensino médio incompleto:</b> 5,1%	
	<b>Ensino médio completo:</b> 40,9%	
	<b>Ensino superior incompleto:</b> 37,1%	
	<b>Ensino superior completo:</b> 8,6%	
	<b>Especialização:</b> 3,7%	

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com a Tabela 1, a educação brasileira passou por muita evolução desde o século XIX. Existia uma enraizada desigualdade de gênero entre homens e mulheres e, de acordo com Carvalho (2011), a educação brasileira registra em suas páginas a feliz evolução e história da inserção das mulheres na escola; essa isenção foi marcada por grandes mudanças socioeconômicas vividas a partir de processos de industrialização, urbanização e conquistas tecnológicas representadas pela difusão dos meios de comunicação.

Sendo assim, a educação fundamental pública da cidade de Juazeiro do Norte traz um contexto similar. Observa-se que existem inúmeras instituições de ensino na cidade que já aderiram à portabilidade no contexto educacional, principalmente mediante ao isolamento social exigido, e as aulas remotas se tornaram primordiais. É notável que existe a necessidade de melhorias para garantir a aprendizagem significativa dos alunos juazeirenses. A maioria do público participante da pesquisa foi do gênero feminino, como observa-se na tabela.

O que vai de acordo com o que foi dito por Louro (1997), quando afirma que, desde o ano de 1874, as escolas já recebiam e formavam muito mais mulheres do que homens, pois eles começariam a deixar as salas de aula e passariam a se dedicar a outras atividades. Apesar de já

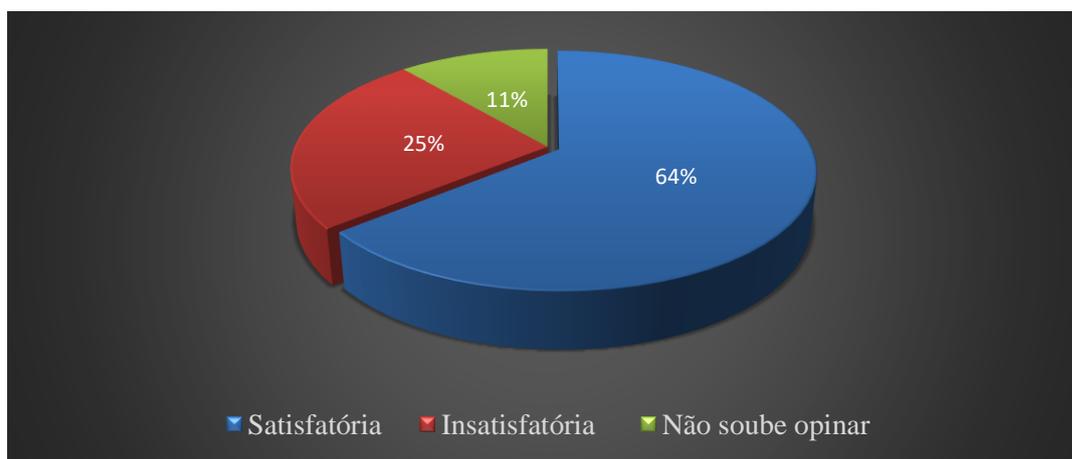
ter passado muito tempo, segundo o autor, as mulheres estão se reinventando cada vez mais. As mulheres da classe média brasileira, no contexto da modernização vivida pelo país na primeira metade do século XX, buscavam oportunidades de ascensão social, tendo na renovação e na ampliação do sistema educacional sua oportunidade de inserção cultural e econômica através da escolarização.

Na segunda pergunta, deu-se ênfase à idade dos participantes, onde a maioria deles registrou ter entre 15 e 25 anos. Ou seja, a pesquisa, apesar de ser do tipo não probabilística por conveniência, foi composta em sua maior parte por jovens e adolescentes que frequentam ou frequentaram recentemente alguma instituição de ensino pública.

Na terceira pergunta, o tópico abordado foi o gênero dos participantes, e, de acordo com Heidari (2017), gênero refere-se aos papéis, comportamentos, identidades de homens, mulheres e pessoas de outros gêneros, que são socialmente construídos. De acordo com os dados coletados, mais uma vez o gênero feminino foi superior ao masculino.

Na parte 4, foi lançada uma pergunta aos entrevistados: Considera a educação fundamental básica do ensino público de Juazeiro do Norte satisfatória? Obteve-se os seguintes resultados:

**Gráfico 1** – Nível de satisfação dos participantes: educação básica na cidade de Juazeiro do Norte-CE.



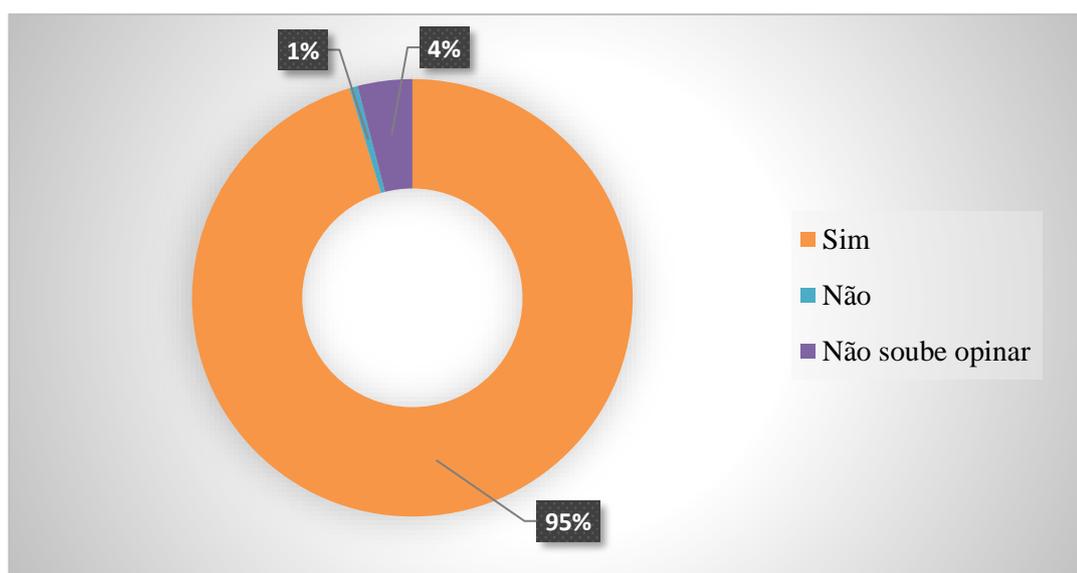
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com os dados exibidos no Gráfico 1, foi possível identificar que a maioria dos entrevistados considera a educação básica no ensino público da cidade de Juazeiro do Norte satisfatória. E essa satisfação se relaciona com o fato de o Ceará estar no topo do Ideb como confirma a pesquisa de Rodrigue e Brito (2020), que destaca que o resultado do Ideb

(apenas para escolas públicas) demonstra que o Ceará obteve a terceira maior nota entre as unidades federativas do Brasil e se destaca com maior evolução do crescimento absoluto na nota Ideb (IPECE, 2020). Além desses dados confirmarem-se com a afirmação do Diário do Nordeste (2020) onde se aponta que nove das 10 melhores escolas do Brasil são do Ceará.

Na quinta parte, a pergunta lançada foi para buscar identificar se o participante considera a tecnologia uma grande aliada na formação educacional dos alunos. Os dados coletados foram os seguintes:

**Gráfico 2** – Consideração de tecnologia aliada na formação educacional, segundo participantes.

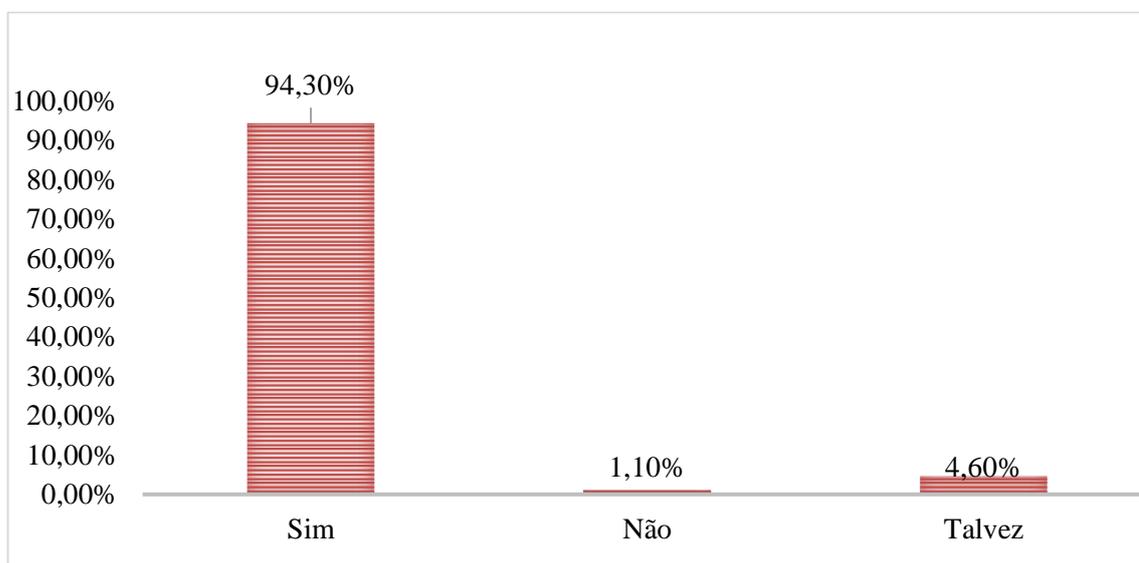


Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com esses dados coletados, foi possível identificar que a grande maioria dos participantes considera a tecnologia uma grande aliada em formações educacionais. E esse pensamento confirma-se com Nunes (2007), quando cita que as tecnologias na educação devem ser adotadas sim, de forma que atuem não somente como um suporte em sala de aula, mas que sirvam como subsídio para que o professor venha a desenvolver competências e habilidades para os alunos em qualquer situação de vida. Com isso, tanto a escola quanto professores e alunos precisam caminhar juntos acompanhando essas transformações. O Sistema Amber (2020) aponta que existem 6 motivos para usar a tecnologia como aliada na educação, e o motivo que destaca-se é o de que, a tecnologia torna o aprendizado mais interativo e participativo. Essa conexão faz com que o estudante se sinta parte ativa no processo educacional, e esse tipo de ferramenta estimula os alunos não apenas a aprenderem, mas a ensinarem e compartilharem conhecimento adquirido em sala de aula com os outros.

Na sexta pergunta, veio a interrogativa acerca de identificar se o participante considera viável a implementação de novas tecnologias em sala de aula como ferramenta educacional. E estes foram os resultados coletados:

**Gráfico 3** – Viabilidade de novas tecnologias como ferramenta educacional

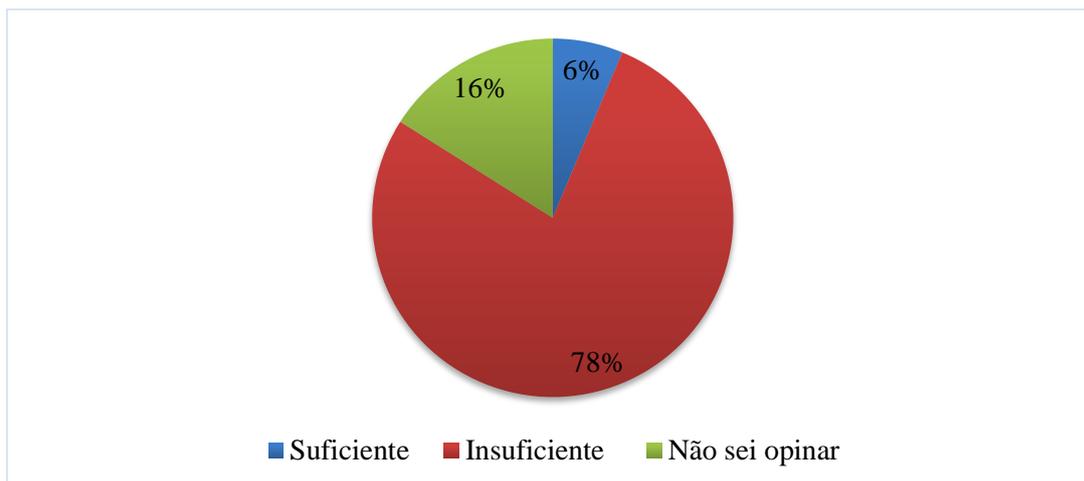


Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A afirmação de Antunes (2015) – de que a tecnologia pode se tornar uma grande ferramenta facilitadora dos métodos empregados dentro da sala de aula, mas que deve-se saber dosar o seu uso para que ela não se torne apenas uma ferramenta isolada, e sim um grande componente do processo de ensino-aprendizagem – relaciona-se aos resultados coletados nessa questão, demonstrando que a grande maioria concorda com sua citação. Além disso, as tecnologias criam um estímulo ao aluno e aproximam docentes e discentes, melhorando o rendimento de ambos.

A sétima pergunta foi a respeito de computadores disponíveis nas escolas públicas de ensino fundamental de Juazeiro do Norte. Foi perguntado aos participantes se eles consideram a quantidade desses computadores suficiente ou insuficiente. Obteve-se estes dados:

**Gráfico 4** – Quantidade de computadores em sala de aula.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com os dados encontrados no Gráfico 4, destaca-se a numerosa quantidade de opiniões que afirmam ser insuficiente a quantidade de computadores disponíveis nas escolas. Precisamente 78%. Essas informações são extremamente relevantes visto que há confirmação direta com o que diz Costa (2009), ao afirmar que os recursos materiais para o uso da tecnologia já estão disponíveis, mas ainda não são suficientes e não estão a serviço da aprendizagem dos alunos. Ele afirma que a conexão com a internet também é fundamental para desenvolver um bom trabalho.

A pesquisadora Roseli Lopes de Deus, do laboratório de Sistemas Integráveis da Escola Politécnica da USP, listou ações que podem fazer a diferença quanto à insuficiência de computadores nas instituições. A primeira ação é disponibilizar mais recursos para professores e alunos, como a criação de mais laboratórios de informática (NOVA ESCOLA, 2020). Fagundes (2020) afirma que já há muitos mercados de *laptops* com a mesma funcionalidade dos computadores de mesa usados nos laboratórios por preço bastante similar (NOVA ESCOLA, 2020).

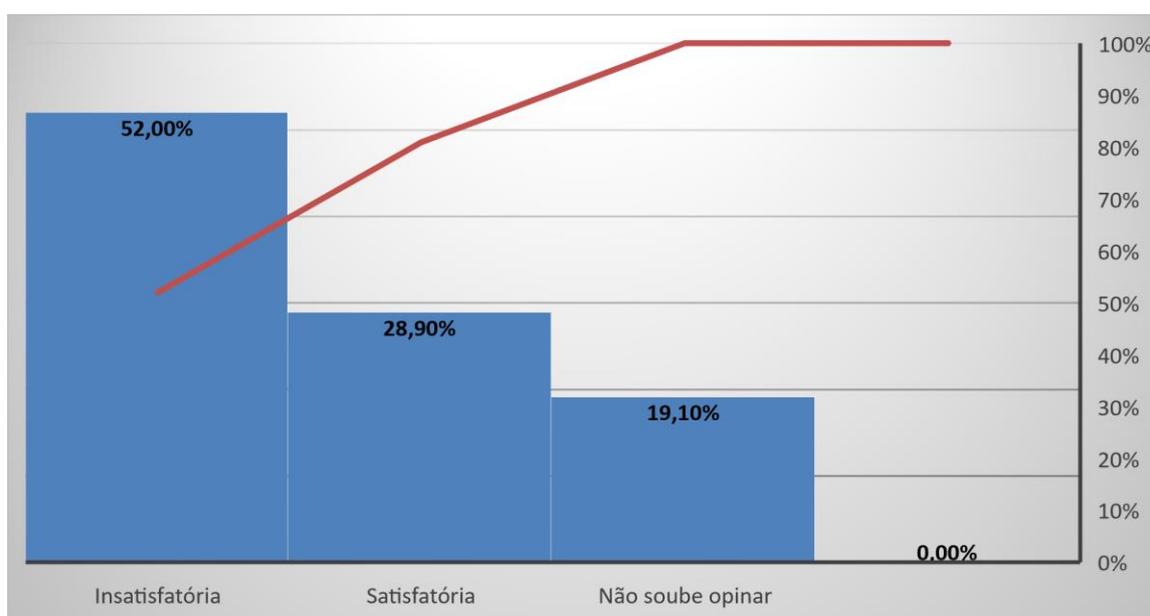
A segunda ação listada pela pesquisadora é investir em conexão à internet compatível com o uso nas escolas, pois, segundo ela, ter uma conexão à internet que funcione é fundamental, pois não adianta ligarem os cabos e os alunos não conseguirem usar pelo fato de a velocidade de tráfego de informações ser extremamente lenta. Dá-se a importância de pensar em um sistema de internet sem fios (NOVA ESCOLA 2020).

A terceira ação listada pela autora é cuidar da manutenção preventiva dos equipamentos. Segundo ela, de nada adianta ter computadores que não funcionem. Segundo pesquisa da Fundação Victor Civita, somente 23% das escolas se preocupam com essas questões (NOVA ESCOLA, 2020).

E a quarta e última ação é facilitar o acesso aos equipamentos. Segundo ela, gestores devem garantir que alunos e professores possam utilizar-se de computadores sempre que precisarem; a adoção de controle burocrático atrapalha significativamente a aprendizagem (NOVA ESCOLA, 2020).

A 8ª pergunta veio com o intuito de saber qual o ponto de vista dos participantes sobre as aulas remotas durante a pandemia. Os dados coletados trouxeram estes resultados:

**Gráfico 5 – Aceitação de aulas remotas durante a pandemia.**



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com as respostas exibidas no Gráfico 5, fica claro que mais da metade da amostra indica que os participantes consideram as aulas remotas durante a pandemia como insatisfatórias. Essa desaprovação, segundo Martins (2020), se dá pelo fato de que 89% dos professores não tinham experiência com aulas remotas antes da pandemia. E que 42% seguem sem treinamento. E além disso, de acordo com a Associação Brasileira da Educação a Distância (ABED 2020) durante essa pandemia, 67% dos alunos se queixam de dificuldades em estabelecer e organizar uma rotina diária de estudos.

Segundo o autor, a didática é diferente no ensino remoto em comparação com o presencial, pois, ele afirma, na escola existe a troca, você faz pergunta. Além de ser difícil captar a atenção dos alunos; fazer eles seguirem as instruções sem ter o professor ao lado não é uma

tarefa simples. Esse resultado superior de insatisfações mostra o quanto esse período de pandemia está sendo desafiante tanto para educandos quanto para educadores (MARTINS, 2020).

A nona pergunta buscou saber o ponto de vista dos participantes se eles acreditam que alunos de baixa renda e residentes de zona rural estão tendo desempenho satisfatório com as aulas remotas dependendo de suas próprias condições financeiras para usufruir de ferramentas digitais. Foram encontrados estes resultados

**Tabela 2** – Opinião dos participantes com intuito de saber se consideram o desempenho de alunos de baixa renda e residentes de zonas rurais como satisfatório.

<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Talvez</b>
11,7%	<b>78,6%</b>	9,7%
Porcentagem (%):	100%	

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Os dados da Tabela 2 mostram que o percentual superior foi o de 78,6%. Percentual esse que confirma que essa quantidade representativa de pessoas disse “não”. Esse resultado expõe as grandes desigualdades educacionais que o ensino remoto gerou durante a pandemia. Murça (2020) afirma que, enquanto a rede de ensino particular dispõe dos melhores recursos para continuar com as aulas e contato com os alunos sem perder a qualidade de ensino, a rede pública enfrenta principalmente a falta de acesso à internet por parte dos estudantes e até mesmo a necessidade de manter a alimentação desses alunos longe da escola, que necessitam de um maior suporte em relação ao governo (QUERO BOLSA, 2020). Gera-se portanto um grande índice de desigualdade na qualidade disponível na educação de acordo com as diversidades de classes.

A 10ª pergunta buscou saber se o participante considera viável a utilização de aulas remotas a partir de investimentos governamentais de ferramentas digitais para alunos de classe mais inferiores. Os resultados encontrados foram estes:

**Tabela 3** – Opinião dos participantes sobre considerarem viáveis ou não as aulas remotas a partir de investimentos governamentais para alunos de classe inferiores.

<b>SIM</b>	<b>87,10%</b>	
------------	---------------	--

<b>Não</b>	<b>7,20%</b>	<b>100%</b>
<b>Não soube opinar</b>	<b>5,70%</b>	

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com os dados da Tabela 3, é perceptível que a grande maioria dos participantes respondeu que considera viável a utilização das aulas remotas a partir de investimentos governamentais. Murça (2020) afirma que o estado criou ações pensando nesses alunos. O professor Luciano Sathler, membro do comitê de educação básica, nomeada: Associação Brasileira de Educação a Distância “Abed”. Afirma-se que, para os que não têm acesso à internet, as secretarias distribuíram materiais impressos na escola ou realizaram a entrega na casa dos estudantes.

E, no que diz respeito à alimentação, antes suprida pela merenda escolar, a maior parte das secretarias distribuíram cestas básicas ou vales-alimentação mensais para esses estudantes mais pobres e de famílias cadastradas no Bolsa Família. Mas, de toda forma, o professor Luciano afirma que, apesar dos investimentos governamentais, haverá prejuízo na aprendizagem dos alunos, visto que muitos desses estudantes não foram alcançados pelo ensino remoto e nem com o material impresso, além de afirmar que a educação a distância, em situações normais, não é recomendada para adolescentes nos moldes adotados no momento (QUERO BOLSA, 2020). Com isso, identifica-se que existe uma grande carência em relação a alunos de classes mais inferiores e que eles estão tendo muitas dificuldades e prejuízos na aprendizagem durante a pandemia.

A 11ª questão foi perguntar aos participantes se eles acreditavam na existência de escolas públicas fundamentais na cidade de Juazeiro do Norte que são referências em educação de qualidade com uso de tecnologia. E que, se a resposta fosse “sim”, citassem uma. Obteve-se muitos nomes ditos como referência, mas o que mais se repetiu foi “Colégio da Escola Militar (COM)”.

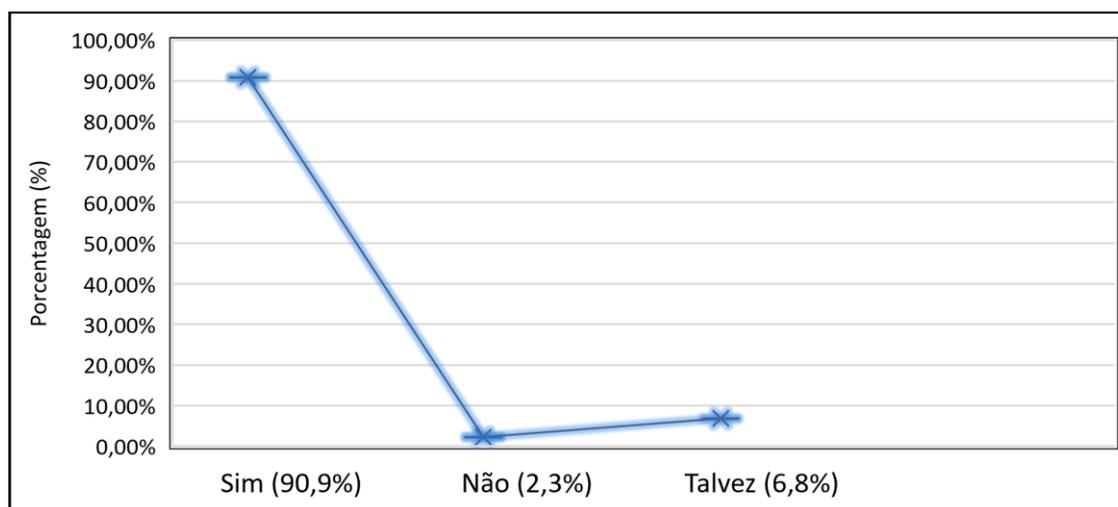
Instituição destacada pelos resultados no “Ideb”, além de estar classificada entre as 100 melhores escolas públicas do Brasil, essa escola alcançou o 74º lugar nacional no “Ideb”, além de garantir o 13º lugar no ranking estadual (CEARÁ, 2020). Alguns dos participantes afirmaram que o Colégio Militar é a principal referência em qualidade e por isso é a principal referência no Ceará.

Conforme o coordenador geral dos colégios da Polícia Militar do Ceará, coronel PM Francisco Kennedy Pimentel Lopes, muitos são os fatores que influenciam nos excelentes

resultados alcançados pelas escolas: a grande valorização dos profissionais que atuam nos colégios, reuniões com pais e uma administração aberta são alguns dos diferenciais que auxiliam nesses resultados (CEARÁ, 2020).

A 11ª pergunta questionou os participantes sobre eles considerarem ou não a utilização de ferramentas digitais em sala de aula como uma nova forma de evolução intelectual e social para o desenvolvimento dos alunos. Diante da pergunta, obteve-se estes resultados:

**Gráfico 6** – Ferramentas digitais consideradas nova evolução intelectual e social.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com os resultados exibidos no Gráfico 6, identifica-se que grande parte da amostra, que foi composta por 350 pessoas, considera a utilização de ferramentas digitais em sala de aula como nova forma de evolução para o desenvolvimento dos alunos. Diante dos dados apresentados, é perceptível que a utilização de novas tecnologias frente à atualidade contribui significativamente no desenvolvimento intelectual do aluno, mas que a desigualdade está sendo a maior causa desafiadora em meio a esse processo.

De acordo com Neto (2020), é necessário seguir os avanços da modernidade e é inegável reconhecer a grande importância das inovações tecnológicas. Segundo ele, a tecnologia no ensino propicia aos alunos e professores uma nova forma de ensinar e aprender (BRASIL ESCOLA, 2019).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa para composição deste trabalho, identificou-se uma forte reflexão

crítica em relação à tecnologia e à educação como aliadas. Os objetivos foram verificar a percepção na utilização da tecnologia, apontar relevância e diversidade dentro do ensino e aprendizagem na cidade de Juazeiro do Norte-CE, além de identificar qual nível de incentivo governamental estava sendo aplicado a tais práticas. A pesquisa constatou que o uso da tecnologia no contexto educacional se tornou um dos principais aliados para o crescimento do Índice de Desenvolvimento Educacional Brasileiro “Ideb”. Foi identificado que o Colégio da Escola Militar (CPM), situado na cidade de Juazeiro do Norte-CE, é a instituição destacada pelos resultados do “Ideb”, além de ser classificada entre as 100 melhores escolas públicas do Brasil, e com isso a CPM se destaca como principal referência em qualidade da cidade e uma das maiores da região.

A pesquisa também mostrou que a tecnologia é conivente para aquisição de conhecimentos e desenvolvimento intelectual dos alunos e professores, mas as desigualdades educacionais se destacam como principal barreira nesse aspecto. O principal exemplo identificado foi o ensino remoto nesse período de pandemia, que vem escancarando uma grande desigualdade no acesso à educação de qualidade. A pesquisa identificou que o governo vem fazendo investimentos pensando nesses alunos, com incentivos de materiais impressos para os que não têm acesso à internet, e, no que diz respeito à alimentação, está investindo em cestas básicas e vales mensais para os que mais necessitam; porém, nem todos os alunos foram alcançados pelo ensino remoto e pelo material impresso, como é o caso de muitos alunos residentes de zonas rurais; com isso muitos ainda estão tendo prejuízos na aprendizagem.

Outro ponto retrocedente identificado na pesquisa foi o da grande quantidade de computadores disponíveis nas escolas públicas de ensino fundamental de Juazeiro do Norte-CE que não têm acesso à internet, não funcionam ou precisam de manutenção. Isso torna a efetividade de novas tecnologias inválida. De acordo com as dificuldades apresentadas, constata-se algumas ações a serem feitas: disponibilização de mais recursos para professores e alunos; investimento em conexão com internet compatíveis nas escolas; cuidado da manutenção preventiva de computadores; e facilidade ao acesso de equipamentos. Ações essas que foram apontadas detalhadamente no decorrer do trabalho.

Com isso a pesquisa pôde contribuir para que a utilização de novas tecnologias em sala de aula fosse vista como modo de favorecer de forma efetiva, apresentando formas de usar aulas remotas em período de dificuldades, trazendo uma repercussão pedagógica positiva na formação dos alunos, apresentando formas de respeitar as limitações e diversidades de grupos e classes carentes dessa mobilidade, com fundamentos estruturados de incentivos para igualdade de oportunidades, além de mostrar a contribuição de novas tecnologias para o

processo de ensino-aprendizagem e para o desenvolvimento da sociedade em geral.

E ainda servirá como estímulo para publicação em revistas, buscando contribuir com a geração de novas informações relevantes para a comunidade científica, incitando cada vez mais a busca por atualizações e descobertas na tecnologia e suas inovações dentro das instituições de ensino, bem como o poder de evolução que elas podem desenvolver com a integração e aperfeiçoamento contínuo das tecnologias disponíveis.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. **Informática e formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

AMADEU, S. **Diversidade Digital e Cultura**. Brasília: 2016. Acesso em: 08 maio. 2020.

AVENI, A. **Empreendedorismo contemporâneo: teorias e tipologias**. São Paulo: Atlas, 2014.

BADALO. **Pesquisa aponta crescimento de 9,6% no consumo das famílias de Juazeiro do Norte**. Disponível em <https://badalo.com.br/cariri/pesquisa-aponta-crescimento-de-96-no-consumo-das-familias-de-juazeiro-do-norte/>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

BARROSO.F. **Tecnologia na Educação: Ferramentas digitais facilitadoras da prática docente**. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL ESCOLA. **USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/uso-das-tecnologias-na-educacao.htm> Acesso em 28 de outubro de 2020.

CARVALHO, F. E. **A dupla inserção das mulheres no magistério: alunas e professoras em sala de aula** Pernambuco: Revista Lugares da Educação, 2011.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CIEB. **Pesquisa analisa estratégias de ensino remoto de secretarias de educação durante a crise de “Covid-19”**. Disponível em: <https://cieb.net.br/pesquisa-analisa-estrategias-de-ensino-remoto-de-secretarias-de-educacao-durante-a-crise-da-covid-19/> Acesso em 19 de junho de 2020.

DESAFIOS DA EDUCAÇÃO: **Artigo sobre desafios na educação frente ao coronavírus**. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/ead-alternativa-coronavirus/> Acesso em 19 de junho de 2020.

DRUCKER, P. **O futuro já chegou**. Revista Exame, Ed 710, p 112-126, mar., 2000

FERNANDES, R.; **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)**. São Paulo: 2007.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GOVERNO DO CEARÁ. **Colégios da PM são destaques no Ideb**. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2020/10/07/colegios-da-pm-sao-destaques-nos-resultados-do-ideb> Acesso em 28 de outubro de 2020.

INFOESCOLA. **Pesquisa sobre projeto de pesquisa**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/educacao/projeto-de-pesquisa/> Acesso em 01 de junho de 2020.

IPECE CEARÁ **TEM A MAIOR NOTA DE IDEB EM 2019**. Disponível em: <https://www.ipece.ce.gov.br/2020/09/17/ceara-tem-a-maior-nota-no-ideb-em-2019-para-as-escolas-publicas-nos-anos-finais-do-ensino-fundamental>. Acesso em 28 de outubro de 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

NOVA ESCOLA. **TEM, MAS AINDA É POUCO**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/2978/tem-mas-ainda-e-pouco> Acesso em 28 de outubro de 2020.

PASSEIDIRETO. **A importância do IDEB**. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/16733519/qual-a-importancia-do-ideb> Acesso em 13 de outubro de 2020.

QEDU FUNDAÇÃO LAMAN: **Ideb Juazeiro do Norte-CE 2017**. Disponível em: <https://www.qedu.org.br/cidade/3627-juazeiro-do-norte/ideb> Acesso em 12 de julho de 2020.

SEDUC: **Evolução histórica do processo de ensino-aprendizagem**. Disponível em: <http://www2.seduc.mt.gov.br/-/evolucao-historica-do-processo-ensino-aprendizag-3>. Acesso em: 12 de junho de 2020.

SEDUC: **Revista da Secretaria de Educação do Ceará Docentes**. Disponível em: <https://revistadocentes.seduc.ce.gov.br/index.php/revistadocentes>. Acesso em 13 de julho de 2020.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Empreendedorismo: conceitos e práticas inovadoras -2. ed.** --São Paulo: Érica, 2019. 152 p.

VALENTE, J. A. **Educação a distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

## APÊNDICE

### QUESTIONÁRIO

- 1 Escolaridade:
  - Ensino fundamental incompleto

- Ensino fundamental completo
  - Ensino médio incompleto
  - Ensino médio completo
  - Ensino superior incompleto
  - Ensino superior completo
  - Especialização
- 2** Idade:
- Entre 15 e 25 anos
  - Entre 25 e 35 anos
  - Entre 35 e 45 anos
  - Acima de 45
- 3** Considera a educação fundamental básica do ensino público de Juazeiro do Norte satisfatória?
- Sim
  - Não
  - Não sei opinar
- 4** Você considera a tecnologia uma grande aliada na formação educacional dos alunos?
- Sim
  - Não
  - Não sei opinar
- 5** Você consideraria viável a implementação de novas tecnologias em salas de aula como ferramenta educacional?
- Sim
  - Não
  - Talvez
- 6** Você considera suficiente ou insuficiente a quantidade de computadores disponíveis nas escolas públicas de ensino fundamental de Juazeiro do Norte?
- Suficiente
  - Insuficiente
  - Não sei opinar
- 7** Qual seu ponto de vista sobre as aulas remotas durante a pandemia?
- Satisfatórias
  - Insatisfatórias
  - Não sei opinar
- 8** Você acredita que alunos de baixa renda e residentes de zona rural estão tendo desenvolvimento pedagógico satisfatório com aulas remotas caso dependam de suas próprias condições financeiras para usufruir de ferramentas digitais?
- Sim
  - Não
  - Não sei opinar
- 9** Você considera viável a utilização de aulas remotas a partir de investimentos governamentais de ferramentas digitais para alunos de classes mais inferiores?

- Sim
- Não
- Não sei opinar

**10** Você acredita na existência de escolas públicas fundamentais na cidade de Juazeiro do Norte que são referências em educação de qualidade com uso de tecnologias? Se sim, cite uma.

**11** Você considera que a utilização de ferramentas digitais em sala de aula seria a nova forma de evolução intelectual e social para o desenvolvimento dos alunos?

- Sim
- Não
- Talvez