



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS URUÇUI
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ELIELTON PEREIRA MESSIAS

**O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA DOCENTE DE
PROFESSORES E PROFESSORAS DA REDE PÚBLICA EM ESCOLAS DE NÍVEL
MÉDIO DE URUÇUI-PI**

URUÇUI

2021

ELIELTON PEREIRA MESSIAS

**O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA DOCENTE DE
PROFESSORES E PROFESSORAS DA REDE PÚBLICA EM ESCOLAS DE NÍVEL
MÉDIO DE URUÇUI-PI**

Trabalho de Conclusão de Curso
(Monografia) apresentado como exigência
parcial para obtenção do diploma do Curso
de Licenciatura em Ciências Biológicas do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí. Campus Uruçuí.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Simone Freitas
Pereira Costa

URUÇUI

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Messias, Elielton Pereira

M585u O uso de recursos tecnológicos na prática docente de professores e professoras da Rede Pública em escolas de nível médio de Uruçuí - PI / Elielton Pereira Messias. - 2021.
55 p.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Piauí, Campus Uruçuí, 2021.

Orientadora : Profa. Dra. Simone Freitas Pereira Costa.

1. Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). 2. TICs - ferramentas ensino aprendizagem. 3. Recursos didáticos. I.Título.

CDD - 570

Elaborado por Aldeide Costa dos Santos Sousa CRB 3/1423

ELIELTON PEREIRA MESSIAS

O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA DOCENTE DE
PROFESSORES E PROFESSORAS DA REDE PÚBLICA EM ESCOLAS DE NÍVEL
MÉDIO DE URUÇUÍ-PI

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)
apresentado como exigência parcial para
obtenção do diploma do Curso de Licenciatura
em Ciências Biológicas do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.
Campus Uruçuí.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr^a. Simone Freitas Pereira Costa (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Dr^a. Híngara Leão Sousa (Membro interno)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Esp. Verônica Elizeu De Araujo Fernandes (Membro interno)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Ma. Mayara Danyelle Rodrigues De Oliveira (Suplente)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES E PROFESSORAS DA REDE PÚBLICA EM ESCOLAS DE NÍVEL MÉDIO DE URUÇUI-PI

Elielton Pereira Messias¹

Prof^a. Dr^a. Simone Freitas Pereira Costa²

RESUMO

A presente pesquisa, fruto de um trabalho realizado em escolas da rede estadual de educação na cidade de Uruçuí, estado do Piauí, propôs-se a compreender como o uso de tecnologias da informação e da comunicação (TIC's) contribuem com o trabalho docente em escolas da rede pública no referido município, conforme a percepção de professores e professoras do ensino médio. O presente trabalho reúne pesquisas que abordam as TIC's no ambiente educacional, que trazem as contribuições das TIC's no trabalho docente, bem como as diretrizes que normatizam o uso delas nas escolas. As TIC's geram grandes benefícios para o processo de ensino-aprendizagem, quando bem exploradas e utilizadas, podendo gerar resultados positivos tanto para o corpo docente quanto para o corpo discente, e ainda potencializar trocas de saberes entre todo o universo educacional. Para que essas ferramentas tenham um bom uso na educação, é necessário repensar e planejar ações que possam contribuir para o ensino-aprendizagem na escola. Esta pesquisa possui uma abordagem quali-quantitativa, realizada por meio de estudo de campo em duas escolas estaduais, com 32 docentes, sendo que efetivamente participaram da pesquisa 19 docentes. O presente estudo foi desenvolvido com professoras e professores que estão atuando em escolas públicas de nível médio no município de Uruçuí-PI. Foi realizada a construção dos dados por meio da aplicação de questionário (APÊNDICE A) on-line, havendo, primeiramente, o consentimento dos/as participantes, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE B). Buscamos fazer uma revisão de literatura e um levantamento bibliográfico objetivando localizar estudos já realizados sobre a temática em estudo, bem como que nos indicassem caminhos que ainda necessitem de estudos, permitindo-nos definir o marco temporal, teórico e legal. A partir da análise do questionário percebeu-se que professores e professoras de diferentes idades utilizam as TIC's como ferramenta de ensino-aprendizagem, havendo uma variação dos recursos utilizados, de acordo com suas metodologias, demonstrando que grande parte dos docentes domina algumas habilidades básicas para a utilização dessas ferramentas. Notou-se, ainda, que as TIC's vêm tendo participação nas aulas desses/as professores e professoras como recursos didáticos para o ensino, fazendo com que professores e professoras as planejem e utilizem de acordo com as necessidades surgidas. Com essa pesquisa foi possível constatar a importância das

¹ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Uruçuí. E-mail: elieltonpm06@gmail.com

² Professora Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia-UFU. Professora efetiva do Instituto Federal do Piauí- Campus Uruçuí, regime Deticação Exclusiva. Ministra disciplinas pedagógicas nos cursos de Licenciaturas em Matemática e Ciências Biológicas. E-mail: simone.costa@ifpi.edu.br

TIC's como ferramentas auxiliaadoras no processo de ensino-aprendizagem dos discentes.

Palavras-chave: Educação; Tecnologia; Conhecimento.

THE USE OF TECHNOLOGICAL RESOURCES IN THE TEACHING PRACTICE OF PUBLIC HIGH SCHOOL TEACHERS IN URUÇUÍ-PI

ABSTRACT

This research, the result of work carried out in state schools in the city of Uruçuí, state of Piauí, proposed to understand how the use of information and communication technologies (ICT's) contribute to the teaching work in public schools in this municipality, according to the perception of high school teachers. The present work gathers researches that address ICT's in the educational environment, which bring the contributions of Icts in teaching work, as well as the guidelines that standardize their use in schools. The ICT's generate great benefits for the teaching-learning process, when well explored and used, being able to generate positive results for both the teaching staff and the student body, and also to potentiate exchanges of knowledge between the whole educational universe. For these tools to have a good use in education, it is necessary to rethink and plan actions that can contribute to teaching-learning in school. This research has a quali-quantitative approach, carried out through a field study in two state schools, with 32 teachers, and 19 professors effectively participated in the research. This study was developed with teachers and teachers who are working in public high schools in the city of Uruçuí-PI. The data construction was performed by applying a questionnaire (APPENDIX A) online, with, first, the consent of the participants, through the signing of the Informed Consent Form - TCLE (APPENDIX B). We seek to make a literature review and a bibliographic survey aiming to locate studies already made on the subject under study, as well as to indicate paths that still need studies, allowing us to define the temporal, theoretical and legal framework. From the analysis of the questionnaire it was noticed that teachers and teachers of different ages use ICT as a teaching- learning tool, with a variation of the resources used, according to their methodologies, demonstrating that most teachers master some basic skills for the use of these tools. It was also noted that ICT's have been participating in the classes of these/the teachers and teachers as didactic resources for teaching, making teachers and teachers plan and use them according to the needs that have arisen. With this research it was possible to verify the importance of ICT's as auxiliary tools in the teaching-learning process of students.

Keywords: Education; Technology; Knowledge.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Gênero dos/as participantes.....	34
Gráfico 2 -	Idade dos/as docentes.....	35
Gráfico 3 -	Formação acadêmica inicial dos/as docentes.....	37
Gráfico 4 -	Anos de atuação dos/as docentes na educação básica.....	39
Gráfico 5 -	TICs geram benefícios para o trabalho docente.....	42
Gráfico 6 -	Objetivos da aprendizagem com o uso das TIC's.....	43
Gráfico 7 -	Dificuldades de adaptar o uso das TIC's na produção das aulas.....	45
Gráfico 8 -	Disciplinas contempladas no ensino da utilização das TIC's.....	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Lista de Artigos.....	23
Quadro 2 -	Lista de livros.....	26
Quadro 3 -	Monografias e Dissertações.....	27
Quadro 4 -	Quantidade de escolas.....	36
Quadro 5 -	Especialização <i>Lato Sensu</i>	38
Quadro 6 -	Recursos utilizados pelos/as docentes.....	40

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	9
1	HISTÓRIA DAS TIC's NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA.....	13
2	ASPECTOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS E LEGAIS.....	18
2.1	METODOLOGIA.....	18
2.2	REFERENCIAL TEÓRICO CONTEMPLADO.....	21
3	FALAS DOCENTES: apresentação e análise dos dados.....	34
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
	REFERÊNCIAS.....	49
	APÊNDICES.....	53
	APÊNDICE A – Questionário docente.....	54
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	56

INTRODUÇÃO

Ao longo da história da humanidade a sociedade passou por várias transformações, e uma destas mudanças foi o surgimento da *tecnologia*, que vem contribuindo para o avanço da educação, não sendo necessário buscarmos muito longe para termos uma percepção de mudanças, uma vez que, em nossas moradias, fazemos uso de vários equipamentos tecnológicos, como televisores, liquidificadores, geladeiras, micro-ondas etc. Isso mostra que as tecnologias estão cada vez mais inseridas na vida cotidiana da sociedade, bem como no ambiente educacional.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) são importantes ferramentas de auxílio, sendo seus recursos utilizados para trazer benefícios aos docentes, aos discentes, às escolas, tal como evidencia Kenski:

A maioria das tecnologias é utilizada como auxiliar no processo educativo. Não são nem objeto, nem a sua substância, nem a sua finalidade. Elas estão presentes em todos os momentos do processo pedagógico, desde o planejamento das disciplinas, a elaboração da proposta curricular até a certificação dos alunos que concluíram o curso. A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de se organizar o ensino. (KENSKI, 2012, p. 44).

O uso das TIC's (tecnologias da informação e comunicação) nas escolas está sendo de grande importância, pois com o advento da pandemia de Covid-19, escolas que ofertavam ensino apenas na modalidade presencial tiveram que se reinventar. Nesse contexto, os recursos tecnológicos estão sendo a saída para que o ensino não seja interrompido. Professores e professoras passaram a utilizar recursos cada vez mais avançados, a fim de ajudar no processo de ensino-aprendizagem dos/as discentes. No fragmento a seguir, Kenski destaca a importância dessas tecnologias:

Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor. (KENSKI, 2012, p. 46).

Percebe-se, através da fala de Kenski (2012), que as TIC's são mecanismos poderosos no desenvolvimento do bem-estar social, expandindo maneiras de criar, renovar e ampliar novos caminhos. Essas tecnologias chegaram para ajudar na construção da educação, não vieram para fazer com que os recursos já utilizados pelos/as professores e professoras fiquem de lado em suas aulas. Conforme o

raciocínio de Kenski (2012), a educação faz parte de um mecanismo importante na ligação das relações entre conhecimento, poder e tecnologias. Esse pensamento da pesquisadora em foco nos leva a entender que a educação é o ponto principal na criação de métodos que utilizam as TIC's como parceiras na construção do ensino-aprendizagem nas escolas.

Seguindo a percepção de Kenski (2012), Souza e Souza (2010) declaram, acerca do papel das TIC's para a educação:

As TIC's [...]servem de auxílio ao estudo e facilitam a aprendizagem trazendo o conhecimento de forma mais estruturada. Estudar e usar as tecnologias de informação, transformando o que é complicado em útil, prática em dinâmica além de ser mais criativo, é estimulante. (SOUZA; SOUZA, 2010, p. 128).

Portanto, as TIC's, quando bem utilizadas, trazem grandes benefícios para o ensino-aprendizagem, transformam e facilitam o compartilhamento dos conhecimentos, e é por meio desses benefícios que elas ganham espaço no ambiente educacional.

A construção desta pesquisa não se deu por acaso. Para que ela pudesse ser pensada, foi necessário o contato do aluno-pesquisador diretamente no ambiente educacional da cidade de Uruçuí-PI, aproximação que se deu através do Estágio supervisionado II, em cuja disciplina ele pôde observar as dificuldades e as muitas barreiras encontradas pelos/as docentes para ensinar seus alunos e alunas. Durante as experiências de estágio, o aluno-pesquisador fez uso do livro didático em todas as aulas, fato que o levou a perceber a necessidade de trazer outras ferramentas, como as TIC's, com o intuito de melhor abranger o conteúdo abordado, pois vários assuntos exigiam ilustrações, imagens mais nítidas, entre outros fatores.

No entanto, o recurso que a escola tinha em mãos era somente o livro didático. Foi nesse contexto que o aluno-pesquisador enxergou a necessidade de trabalhar com tecnologias da informação e comunicação em suas aulas, possuindo, essa temática, uma grande importância para sua formação como futuro docente. Assim sendo, as novas ideias de utilização das TIC's como ferramentas de ensino vêm fazendo parte de sua vida, e conviver com essas inovações tecnológicas é essencial para que ele encontre novas metodologias e recursos para utilizar as TIC's em suas aulas.

Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivo geral compreender como o uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) contribuem com o

trabalho docente³ em escolas da rede pública do município de Uruçuí-PI, que ofertam o Ensino Médio, conforme a percepção de professores e professoras que atuam nessa etapa de ensino.

Para que o objetivo proposto fosse atingido, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- I) Proceder a um breve levantamento histórico das TIC's;
- II) Identificar os recursos tecnológicos utilizados nas escolas de ensino médio de Uruçuí-PI;
- III) Explicitar como a utilização das TIC's contribui para a aprendizagem de estudantes de escolas de Uruçuí-PI;
- IV) Entender como professores e professoras percebem possíveis contribuições das TIC's para a realização de seu trabalho docente.

Para tanto, este trabalho estrutura-se da seguinte forma: além dessa Introdução, temos o capítulo 1, com o título “História das TIC's na educação brasileira”, que traz um estudo sobre a história das TIC's, desde as teleaulas, os cursos por correspondência, até o uso da *internet* na educação. Nessa etapa, abordamos ainda como as TIC's começaram a ser inseridas nas instituições de ensino.

O capítulo 2, “Aspectos Teóricos, Metodológicos e Legais”, explicita o caminho metodológico do trabalho e os aspectos teóricos que foram trabalhados, ou seja, nele encontraremos a descrição de todo o processo de construção desta pesquisa.

Em seguida, temos o capítulo 3: “Perspectiva docente sobre as TIC'S, que faz a apresentação e análise dos dados coletados com o corpo docente, fundamentados no referencial teórico. Ainda faz uso de gráficos e quadros para melhor evidenciar as respostas dos pesquisados. Além disso, traz as percepções e resultados que foram obtidos nessa etapa da pesquisa.

As considerações finais deste trabalho trazem nossas percepções e reflexões sobre os resultados obtidos, também ressaltam a importância das TIC's para o ensino-aprendizagem e trazem sugestões para facilitar o uso das TIC's no trabalho docente,

³ É importante ressaltar que para preservar a identidade dos sujeitos e do universo da pesquisa, todos os nomes, tanto dos docentes quanto das escolas, citados neste trabalho são fictícios.

como a contemplação de disciplinas que trabalhem o uso das tecnologias nos cursos de licenciatura, a fim de melhor preparar professores e professoras.

Logo depois das considerações finais, são apresentados os/as autores/as e os documentos importantes para a construção desta pesquisa, que trouxeram informações relevantes sobre as TIC's. E, por fim, temos os apêndices, onde constam os materiais elaborados para o desenvolvimento deste trabalho.

Além dessa introdução temos o capítulo 1, intitulado História das TIC's na educação Brasileira, trabalhamos a história das TIC's, desde suas utilizações nos cursos por correspondência, as tele aulas até o uso da *internet* na educação.

1 HISTÓRIA DAS TIC's NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Observamos que nos últimos tempos, em nossa sociedade, encontramos fortemente a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's). O ser humano, desde seus primórdios, procura formas de aperfeiçoar seu modo de vida, com a utilização de recursos que ampliem a produtividade e até mesmo seu bem-estar. Como evidencia Popp:

Ao longo de sua história, o ser humano tem vivido um ininterrupto processo de inovações, usando a tecnologia a seu serviço. Seja para alimentação, produção ou segurança, ela tem assegurado a sobrevivência e melhora na qualidade de vida das pessoas. (POPP, 2016, p. 43).

Como percebemos, a sociedade já vem utilizando a tecnologia há muito tempo, e hoje já não vivemos sem essas ferramentas. Então, para que possamos entender como se originaram as TIC's, é preciso mergulhar na história de nossa tecnologia.

Ao longo da construção e do desenvolvimento da sociedade, as tecnologias sempre atenderam às necessidades postas no caminho dessa estruturação. Até chegarmos às novas tecnologias, como por exemplo, aos computadores que são utilizados atualmente, percorremos um caminho muito longo. Ainda segundo Popp:

Ao longo da história da humanidade, a tecnologia sempre atendeu às demandas da sociedade. Até se chegar aos computadores que são usados atualmente, foi percorrido um caminho longo que seguiu do ábaco (reconhecido como a primeira calculadora da história), passando por régua de cálculo, a máquina de Pascal, máquina de Hollerith, até chegar aos computadores pré-modernos. (POPP, 2016, p. 44).

É importante mencionar que desde a construção das maiores máquinas até as que temos de mais avançadas nos dias de hoje, todas têm em comum o processamento de dados⁴ e também o processamento de informações⁵. Então Popp (2016) salienta que foi através desses recursos que se originou o termo Tecnologia da Informação (TI).

Rezende (2000) define TI como ferramentas que abrangem a tecnologia e o ramo computacional para a produção e a utilização da comunicação. Mais tarde,

⁴ É a coleta, compilação, organização e disposição de informações específicas presentes em um banco de dados. BATISTELLA, C. **Processamento de dados**: o que é e qual a relação com a LGPD. [S.l]: Certifiqui, 2020. Disponível em: <https://www.certifiquei.com.br/processamento-dados/>. Acesso em: 14 jun. 2020.

⁵ É um conjunto de dados que são processados e organizados para serem usados. ELIENE. **Processamento de dados**. [S.l]: Mundo Educação, [2021]. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/informatica/processamento-dados.htm>. Acesso em 14 jun. 2020.

essas ferramentas se tornaram cada vez mais frequentes na vida das pessoas, e se conectaram à comunicação.

Laerth, Marta e Pires (2013) evidenciam que a comunicação é fundamental, fazendo parte da vida em sociedade desde os tempos mais remotos, porque a troca de informações e a necessidade de comunicar ocorrem entre as pessoas, como encontramos registros desde o tempo das cavernas, através das pinturas rupestres, modernizando-se através dos tempos, e hoje temos, por exemplo, o uso de ferramentas tecnológicas como o *WhatsApp*, que facilita um processo de comunicação rápido, através de recursos de áudio e de vídeo.

Os autores evidenciam ainda que esses diversos fatores influenciaram para a evolução das maneiras de se comunicar. Com isso, o ser humano amplia suas maneiras de conectar-se. Assim sendo, a comunicação permite trocas de informações e saberes entre a sociedade, e essa comunicação tornou-se ainda mais eficiente com a assistência das tecnologias.

Conforme destaca Kenski (2012), a evolução tecnológica não está limitada apenas à utilização de determinados equipamentos e produtos, uma vez que ela faz mudar os comportamentos. Essa banalização e a globalização da tecnologia, ainda segundo Kenski (2012), dita o ritmo da cultura existente, tendo ação não só no comportamento individual, mas de toda a classe social.

Popp (2016) relata que a corrida espacial entre os Estados Unidos e a União Soviética foi determinante no favorecimento da tecnologia, principalmente para a tecnologia da informação (TI). Ainda ressalta que em meados dos anos 60, os norte-americanos desenvolveram um centro de pesquisas voltado para a tecnologia de forma avançada, a Agência de Pesquisa do Departamento de Defesa do Governo dos EUA (ARPA), conhecida atualmente como Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa (DARPA).

Segundo Barros (2013), o conceito de *internet* ganhou propriedade quando aconteceu uma descentralização de informação, criada pelos cientistas dos Estados Unidos, na década de 60, com objetivo de evitar ataques ao governo. Popp (2016) ressalta que foi através desses acontecimentos que surgiu o que hoje conhecemos como internet. Com todos esses acontecimentos, a rede de computadores começou a ser inserida em novos ambientes, dentre os quais, o meio educacional, fazendo parte do meio universitário, como evidenciado por Vidigal (2013, p. 3):

No início dos anos 80, o uso da internet saiu da exclusividade militar e passou a integrar ao meio universitário, para facilitar a troca de informações entre pesquisadores, professores e alunos, o que serviu também como um meio de desenvolver suas estruturas. Porém, em 1988, começou-se a olhar a internet com uma visão comercial, e surgiu a primeira popularização da rede, com a utilização do correio eletrônico e serviços de provedores online.

Com todo esse processo de inserção da *tecnologia* no ambiente escolar, é necessário navegar nas iniciativas governamentais, ou seja, nas políticas públicas para o uso das TIC's. Segundo Getschko, Glaser e Barbosa (2011), o Comitê Organizador de *Internet* no Brasil (CGI.br), juntamente com o Núcleo de Informação e Comunicação do Ponto BR (NIC.br), e também com o Centro de Estudo Sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (Cetic.br), tem por finalidade coletar, organizar e disseminar indicadores, além de estatísticas e análise a respeito das TIC's no Brasil.

Os pesquisadores Getschko, Glaser e Barbosa (2011) ressaltam que o CGI.br tem feito um grande trabalho para ampliar o conhecimento disponível sobre o papel das TIC's nos mais variados segmentos, contribuindo para que ocorra um fortalecimento e o desenvolvimento de estratégias para esse setor. Algumas dessas estratégias têm gerado resultados positivos para a elaboração, execução e análise das políticas destinadas à inclusão digital, as TIC's para se trabalhar na educação, e também a universalização da banda larga, entre vários outros segmentos.

As TIC's vêm ganhando espaço no Brasil há muito tempo, e em diversos locais, como por exemplo, os cursos na modalidade de Educação a Distância (EaD), tão necessários nesses tempos de pandemia, que se utilizam de computadores, da *internet*, entre outros. Nesse contexto, faz-se importante o entendimento do processo histórico EaD no Brasil, para que possamos ter a noção do papel das TIC's nesse processo de ensino-aprendizagem em nosso país.

A EaD começou a se estabelecer no Brasil através de algumas etapas ou gerações, como: cursos por correspondência, cursos que faziam o uso de rádio, televisão e telefone (MOORE; KEARSLEY, 2007). Amorim (2012) articula que a tele-educação teve início em 1923, através da fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. Ainda segundo esse pesquisador, várias transformações foram ocorrendo no país, e muitas delas abrangiam o país como um todo, e não só uma determinada

região, como por exemplo o Projeto Minerva⁶, João da Silva⁷, Projeto Conquista⁸ e Alfabetização por TV-Mobral⁹. Amorim (2012) ressalta que todos esses projetos eram transmitidos em formatos de telenovela, na década de 1970, tendo como público-alvo pessoas com idade ginasial do primeiro grau.

Segundo Leite e Ribeiro (2012), o governo brasileiro, nas esferas municipal, estadual e federal, na década anterior a 2012, desenvolveu políticas públicas para trabalhar a inclusão digital no país, sendo elas o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), salas de informática com acesso à internet, etc.

Percebemos que as políticas públicas e ações desempenhadas pelos governos federal e estadual deram origem a muitos programas que utilizam as TIC's como ferramentas de ensino. Leite e Ribeiro (2012) articulam que as ações dos governos federal e estadual vêm contribuindo para que o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) pudesse estruturar-se nas escolas brasileiras. Ressalta ainda que esse Programa foi implantado nas instituições públicas, salas de informática, bem como também o acesso à *internet*.

As TIC's também estão presentes no programa TV Escola, que faz a utilização de conteúdos televisivos para transmitir o ensino a distância, através do qual podem ser levadas informações e comunicações para professores e professoras, alunos, também havendo a aproximação da comunidade com a escola.

Segundo Brasil (2019), há diversas maneiras de uso do programa TV Escola, como por exemplo, atuar no processo de desenvolvimento profissional de gestores e docentes (englobando a preparação dos docentes para os vestibulares, para os concursos públicos), além de proporcionar o trabalho com a utilização de vídeos como ferramentas de ensino-aprendizagem.

⁶ Foi um programa de governo que visou ao ensino a distância por meio do rádio, com cobertura nacional. Esse programa foi capaz de realizar transmissões em rede para ambientes que não recebiam sinais de rádio de outras regiões (BERNARDI, 2014).

⁷ “João da Silva” foi pioneiro por ser o primeiro Curso Supletivo de teleeducação do Brasil elaborado para ser transmitido em todo o país e em formato de telenovela, bem como por ganhar o Prêmio Japão – organizado pela emissora de televisão japonesa Nihon Hôso Kyokai (NHK), que premia os melhores programas da tele-educação mundial.” (MACIEL, 2011, p. 3)

⁸ Projeto realizado em meados dos anos 70, pela Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa e pelo Ministério da Educação, com o objetivo de usar a televisão para o ensino supletivo de quinta a oitava séries do antigo primeiro grau. (MENEZES, 2001). E. T. de. Verbete Projeto Conquista. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira** - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <<https://www.educabrasil.com.br/projeto-conquista/>>. Acesso em 20 jun 2021.

⁹ “O Mobral tinha o intuito de alfabetizar adolescentes e adultos e em um período tido como breve - dez anos - erradicar o analfabetismo de país e se sobressair diante do peso do fracasso de dezenas de programas anteriores.” (SANTOS, 2014, p. 308).

Com todas essas transformações e mudanças ocorridas em nosso País, é evidenciado o progresso das TIC's, que são ferramentas de auxílio no ensino-aprendizagem, e que nos fazem refletir sobre os desafios quanto ao seu uso no ambiente educacional.

No capítulo seguinte abordaremos os aspectos teóricos, metodológicos e legais da temática em estudo.

2 ASPECTOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS E LEGAIS

No presente capítulo, abordam-se os aspectos teóricos, metodológicos e legais da pesquisa. Primeiramente, iniciaremos com a metodologia, em seguida, abordaremos o referencial teórico e discutiremos os aspectos legais.

2.1 Metodologia

Este estudo foi desenvolvido em duas escolas estaduais da rede pública da cidade de Uruçuí- PI¹⁰, localizadas na zona urbana do município. Esta pesquisa possui uma abordagem quali-quantitativa, e foi realizada por meio de estudo de campo, desenvolvido em duas escolas estaduais, com um quantitativo de 32 docentes, sendo que apenas 19 participaram do estudo. A pesquisa foi desenvolvida com as professoras e professores que estão atuando em escolas públicas de nível médio no município.

A construção dos dados deu-se por meio da aplicação de questionário¹¹ (APÊNDICE A), *on-line*, abordando a importância e as dificuldades de trabalhar as TIC's nas escolas. Desse modo, o resultado do trabalho foi influenciado pelos sujeitos pesquisados, pois de acordo com Gonzalez Rey:

O sujeito pesquisado é ativo no curso da pesquisa, ele não é simplesmente um reservatório de respostas, prontas a expressar-se diante da pergunta tecnicamente bem-formulada. O sujeito, na realidade, [...] realiza verdadeiras construções implicadas nos diálogos nos quais se expressa. (GONZALEZ REY, 2002, p. 55).

A pesquisa qualitativa responde a questões particulares, estando ligada às Ciências Sociais, com um grau de realidade que não pode ser quantificado. Trabalha com um vasto universo de significados, como: motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Esse universo se conecta a um espaço mais aprofundado das relações, dos processos e dos acontecimentos, que não pode reduzir-se à operacionalização das variáveis (MINAYO, 2002).

¹⁰ A cidade de Uruçuí fica localizada na mesorregião do Sul do Piauí e na microrregião dos tabuleiros do alto Parnaíba, a uma distância de 453km da capital do estado, Teresina, na região nordeste do Brasil.

¹¹ O questionário *on-line* foi adotado com objetivo de trazer uma maior segurança a cada participante diante da pandemia de Covid-19, que exigiu a adoção de distanciamento social. As informações contidas no mesmo foram destinadas aos docentes e às docentes das duas escolas escolhidas para realizar este estudo.

Já a pesquisa quantitativa abrange um universo de estudo diferente da pesquisa qualitativa, como evidenciado por Mussi *et al.*:

A pesquisa quantitativa pretende e permite a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade, ou seja, dados representativos e objetivos, opondo-se à ciência aristotélica, com a desconfiança sistemática das evidências e experiência imediata. (MUSSI *et al.*, 2019, p. 418-419).

A pesquisa quali-quantitativa abrange tanto dados qualitativos quanto quantitativos. Segundo Schneider, Fujii e Corazza (2017), a pesquisa qualitativa pode ser fundamentada pela pesquisa quantitativa e, da mesma forma, a pesquisa quantitativa pode fundamentar a pesquisa qualitativa, oportunizando um estudo estrutural do fenômeno com métodos quantitativos e um estudo processual por meio de métodos qualitativos.

Com relação ao estudo de campo, Gil (2002) articula que esse permite que o pesquisador ou pesquisadora tenha um maior aprofundamento das questões estudadas. Além disso, ressalta que o estudo de campo proporciona uma maior flexibilidade, podendo acontecer, mesmo que os objetivos passem por alguma reformulação ao longo da pesquisa. Então, esse tipo de estudo nos permite fazer uma maior investigação, mesmo que o pesquisador e pesquisadora faça alguma mudança nos objetivos da pesquisa, tendo uma maior participação no seu campo de pesquisa. Conforme evidencia Gil:

O estudo de campo apresenta algumas vantagens em relação principalmente aos levantamentos. Como é desenvolvido no próprio local em que ocorrem os fenômenos, seus resultados costumam ser mais fidedignos. Como não requer equipamentos especiais para a coleta de dados, tende a ser bem mais econômico. E como o pesquisador apresenta nível maior de participação, torna-se maior a probabilidade de os sujeitos oferecerem respostas mais confiáveis. (GIL, 2002, p. 53).

Para a realização do estudo de campo realizado nesta pesquisa, ressaltamos a importância do questionário, pois além da construção dos dados, permitiu que os/as participantes descrevessem suas percepções, aprendizagem e desafios acerca da temática em estudo. Segundo Gil (2002), o questionário permite que se obtenha informação mais rápida e com um custo bem baixo, não necessita de treinamento das pessoas e ainda garante a privacidade dos participantes.

Primeiramente, antes da aplicação do questionário, foi realizado um pré-teste que, segundo Chagas (2000), é de grande importância porque em muitas situações pode ser que não seja possível identificar todos os problemas ou dúvidas que possam

surgir com a sua aplicação, além de evitar perda de tempo e problemas graves na fase de aplicação. O pré-teste foi enviado, via *e-mail*, a quatro docentes, sendo que somente dois responderam. Nas orientações gerais, explicitamos que o prazo para responder e devolver o pré-teste era de 10 dias. Importante ressaltar que os participantes que responderam ao pré-teste não foram os mesmos que fizeram parte da pesquisa.

Após a aplicação do pré-teste, foi enviado o questionário, também via *e-mail*, para ser respondido por todos os/as professores e professoras da escola. Na escola A, foi enviado para 19 docentes, sendo que somente 10 participaram, ou seja, devolveram o questionário respondido. Na escola B, foi enviado para 13 docentes, contando com a devolutiva de apenas 8 professores/as.

Nas orientações gerais, foi explicitado que o prazo para responder e devolver o questionário era de 10 dias. Para o retorno das respostas dos participantes, o questionário foi organizado em duas partes: a primeira parte objetivou conhecer o perfil dos participantes, e a segunda abordou questões específicas da pesquisa. Através dos dados obtidos pelo questionário foram observadas as falas de cada participante, para que fosse possível entender a atual situação do processo formativo com a utilização das TIC's no município.

Ressalta-se que foi solicitada o aceite dos/as participantes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE¹² (APÊNDICE B) e ainda foi feito um levantamento bibliográfico, a fim de levantar estudos já realizados sobre a temática em estudo, bem como que nos indicassem caminhos que necessitem de mais pesquisas, o que nos permitiu definir o marco temporal, teórico e legal.

A construção desta pesquisa está fundamentada em estudiosos que têm experiência com a temática abordada, tais como: Kenski (2012); Frizon *et al.* (2015), Almeida e Rubim (2004), entre outros. O critério utilizado foi a busca de pesquisadores e pesquisadoras especialistas na temática, que nos ajudariam a compreender melhor o objeto. Como bem colocado por Kenski:

As novas TIC's não são apenas meros suportes tecnológicos. Elas têm suas próprias lógicas, suas linguagens e maneiras particulares de comunicar-se com as capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas das pessoas. (KENSKI, 2012, p. 38).

¹² O TCLE foi elaborado pelo aluno-pesquisador, fundamentado em outros termos pesquisados.

Nota-se então que as TIC's são mais que suportes tecnológicos, abrangem o desenvolvimento do ensino, a comunicação entre a sociedade e têm sua própria finalidade quanto ao seu uso. Frizon *et al.* explicitam a seguinte percepção sobre as TIC's:

As tecnologias digitais estão em constantes transformações, apresentando-se como uma gama de possibilidades para a interação, para comunicação, para a busca de informações, para o entretenimento e para a produção do conhecimento.

Entendemos que as tecnologias nos proporcionam momentos de grandes inovações, criações e aprimoramentos de nossas habilidades construtivas para a formação do conhecimento.

Na sequência da execução da pesquisa, foi trabalhado o referencial teórico contemplado, que traz algumas reflexões quanto ao uso da TIC's, destacando os benefícios e desafios de sua utilização no ensino-aprendizagem.

2.2 Referencial teórico contemplado

O referencial teórico que foi utilizado para fundamentar esta pesquisa é constituído por um marco legal que iniciou o estudo: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996). A partir da promulgação da referida lei, em seu Art. 35-A § 8º estabelece que as atividades do Ensino Médio devem acontecer por meio de atividades teóricas e práticas, que devem preparar os indivíduos para que haja domínio dos conhecimentos científicos e tecnológicos que regem a sociedade moderna, ou seja, trabalhar o conhecimento científico e a tecnologia em prol de seu domínio. Conforme abordado anteriormente, a tecnologia é uma aliada da educação, sua utilização é vista pela lei como um benefício para a educação.

O Art. 36 parágrafo 11 da LDB afirma que:

O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: Linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e sociais aplicadas; formação técnica e profissional.

No cumprimento das exigências do ensino de nível médio, os cursos a distância ou os presenciais devem ser mediados com o uso da tecnologia. A lei designa o uso das TIC's na educação como ferramenta de alfabetização digital, sendo válida para todos os níveis de ensino. Além do mais, a LDB assegura a importância da *tecnologia* para os diferentes arranjos do conhecimento.

No sentido de melhor evidenciar as fontes estudadas, a seguir traremos uma síntese dos trabalhos utilizados, quais sejam: artigos científicos, livros e dissertações. Inicialmente, abordaremos o levantamento de artigos. Para realizarmos a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chave: TIC's, Educação, *Tecnologia*.

Em nossa busca, localizamos 90 artigos, através dos indexadores de periódicos científicos: *Google Scholar* (Google Acadêmico), SCIELO, BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), Dialnet. Realizamos a leitura de 60 artigos, pois foram descartados 30 artigos, logo de início, após a leitura dos resumos, devido a não estarem de acordo com a temática desta pesquisa, embora no primeiro levantamento eles parecessem relevantes para nosso estudo.

Em um segundo momento, realizamos uma nova leitura dos 30 artigos, descartando mais 10 artigos, por entender que eles não abrangiam os objetivos deste trabalho. Assim, apenas 20 artigos disponibilizavam informações e dados relevantes para a temática, como pode ser visto no Quadro 1 a seguir.

Percebe-se, na leitura do Quadro 1, que com relação à região Nordeste, não foram encontrados periódicos especializados na temática das TIC's para o estado do Piauí. Desta forma, foram trabalhados periódicos, na região Nordeste, do estado de Sergipe, e da região Sudeste, dos estados de São Paulo, Minas Gerais, trabalhos de grande relevância para o mundo científico.

Dentre os artigos estudados e analisados nesta pesquisa estão os dos autores e autoras: Xavier, M. C; Teixeira, C. R; Silva, B. P. S (2010). LEITE, W. S. S; RIBEIRO, C, A. N (2012). AMORIM, F. Y (2012). LAERTH, S. S. F; MARTA, E. F. F; PIRES, R. G (2013). FRIZON, V. LAZZARI, M. B; SCHWABENLAND, F.P; TIBOLLA, F. R. C (2015). BERNARDI, J. R (2014). POPP, T. R (2016). VIDIGAL, J. V; JUNIOR, A. A.C (2013). PEIXOTO, J; CARVALHO, R. M. A (2012). SANTOS, L. R (2014). CHAGAS, A. T. R (2000). SILVA, K; SILVA, T. C; COELHO, M. A. P (2006). SOUZA, I. M. A; SOUZA, L. V. A (2010). VIEIRA, R. S (2011). ALMEIDA, M. E. B; RUBIM, L. C. B (2014). MACIEL, L. S. K. R (2011). GETSCHKO, D; GLASER, H. R; BARBOSA, A. F (2012). SCHNEIDER, E. M; FUJII, R. A. X; CORAZZA, M. J (2017). MUSSI, R. F. F;

MUSSI, L. M. P. T; ASSUNÇÃO, E. T. C; NUNES, C. P (2019). OLIVEIRA, C; MOURA, S. P; SOUSA, E. R (2015).

Quadro 1 - Lista de artigos utilizados

Artigos (título)	Autores(a)	Ano/local publicação	Periódico	ISSN, DOI	Indexadores de Periódicos científicos utilizados
Aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na educação e os desafios do educador.	XAVIER, M. C.; TEIXEIRA, C. R.; SILVA, B. P. S.	2010, São Paulo	Dialogia	1983-9294	Google Scholar (Google Acadêmico)
A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios.	LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C, A. N.	2012	Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación	2027-1182, Data de recepção: agosto 1, 2011 / Data de aceitação: setembro 5, 2012	Dialnet
As TIC nos cursos de pedagogia da UNESP: análise do currículo para formação de professores.	AMORIM, F. Y.	2012, Bauru-SP, Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação da Faculdade de Ciências – UNESP, Bauru.	Repositório Institucional UNESP	Não consta	Google Scholar (Google Acadêmico)
As tecnologias da informação e comunicação como ferramentas do processo ensino-aprendizagem na disciplina Educação Física escolar.	LAERTH, S. S. F.; MARTA, E. F. F.; PIRES, R. G.	2013, Buenos Aires	Revista Digital, Buenos Aires	Não consta	Google Scholar (Google Acadêmico)

A formação de professores e as tecnologias digitais.	FRIZON, V. ; LAZZARI, M. B; SCHWABENLAND, F. P; TIBOLLA, F. R. C.	2015, PUC-PR	EDUCERE	2176-1396	Google Scholar (Google Acadêmico)
Ditadura militar, projeto Minerva e educação a distância.	BERNARDI, J. R.	2014, Londrina-PR	In: Semana de Ciências, Anais	Não consta	Dialnet
Desafios da tecnologia da informação na educação: condições atuais na realidade Brasileira.	POPP, T. R.	2016, Joaçaba, Anais do V Colóquio Internacional de Educação. E, III Seminário de Estratégias e Ações Multidisciplinares	Unoesc	237-857X	Google Scholar (Google Acadêmico)
Ferramentas jurídicas em combate à insegurança da rede.	VIDIGAL, J. V.; JUNIOR, A. A. C.	2013, Barbacena-MG	Não consta	Não consta	SCIELO, Google Scholar (Google Acadêmico)
Mediação Pedagógica Mediatizada Pelas Tecnologias?	PEIXOTO, J.; CARVALHO, R. M. A.	2012	Teoria e Prática da Educação	Não consta	Google Scholar (Google Acadêmico)
Mobral: a representação ideológica do regime militar nas entrelinhas da alfabetização de adultos.	SANTOS, L. R.	2014, Ilhéus-BA	Revista Crítica Histórica	2177-9961	Dialnet
O questionário na pesquisa científica.	CHAGAS, A. T. R.	2000, Campinas-SP	Administração On-line	Não consta	Dialnet Google Scholar (Google Acadêmico)
O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação Básica.	SILVA, K.; SILVA, T. C.; COELHO, M. A. P.	2006	V Anais do Evidosol/Cil tec-online	2317-0239	Google Scholar (Google Acadêmico)

O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola.	SOUZA, I. M. A.; SOUZA, L. V. A.	2010, Itabaiana-SE	Revista Fórum de identidades	Não consta	SCIELO, Google Scholar (Google Acadêmico)
O Papel das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância: um estudo sobre a percepção do professor/tutor.	VIEIRA, R. S.	2011, Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Senhor do Bonfim.	Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e Distância	https://doi.org/10.17143/rbaad.v10i0.233	Google Scholar (Google Acadêmico)
O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem.	ALMEIDA, M. E. B.; RUBIM, L. C. B.	2014 - PUC São Paulo	Não consta	Não consta	Google Scholar (Google Acadêmico)
Projeto “João da Silva” – pioneirismo em teleducação matemática.	MACIEL, L. S. K. R.	2011	Não consta	Não consta	Google Scholar (Google Acadêmico)
Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2011.	GETSCHKO, D.; GLASER, H. R; BARBOSA, A. F.	2012, São Paulo	Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil	Não consta	Google Scholar (Google Acadêmico)
Pesquisas qualitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências	SCHNEIDER, E. M.; FUJII, R. A. X; CORAZZA, M. J.	2017, São Paulo	Revista Pesquisa Qualitativa	2525-8222	Google Scholar (Google Acadêmico)
Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades.	MUSSI, R. F. F.; MUSSI, L. M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C.; NUNES, C. P.	2019	Sustinere	https://doi.org/10.12957/sustinere.2019.41193	Google Scholar (Google Acadêmico)

TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno.	OLIVEIRA, C.; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R.	2015- PUC Minas	Pedagogia em Ação	Não consta	Google Scholar (Google Acadêmico)
---	--	--------------------	----------------------	---------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados fornecidos pelos artigos (2021).

No sentido de fortalecer o trabalho com sustentação teórica densa, sólida e coerente, utilizamos publicações em formato de livro. A busca dos livros foi feita por indicações da orientadora e através das citações encontradas em alguns autores e autoras. Essas obras estão apresentadas no Quadro 2, que explicita todos os livros utilizados para fundamentar nossos estudos e que possuem uma gama importantíssima de informações sobre o tema discutido.

Quadro 2 - Lista de livros utilizados

Livros (título)	Autores(a)	Ano e Local	Editora
Como Elaborar Projetos de Pesquisa.	GIL, A. C.	2002, São Paulo	Atla S.A
Educação a Distância: uma visão integrada.	Michael G. ; MOORE, M. G; KEARSLEY, G.	2007, São Paulo	Cengage Learning
Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.	KENSKI, V. M.	2012, Campinas, SP	Papirus
Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.	MINAYO, M. C. S.	2002, Petrópolis, RJ	Vozes

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados fornecidos pelos livros (2021).

A obra de Kenski (2012) traça uma relação entre a educação e a tecnologia, analisando as mais novas tecnologias de comunicação e informação na época em que seu estudo foi publicado, e que se tornou importante até a atualidade. O segundo livro mencionado no Quadro 2 é o da autora Minayo (2002), que traz os conceitos básicos da pesquisa científica, particularmente da pesquisa social, articulando teoria e prática da pesquisa. A terceira obra é a do autor Gil (2002), que aborda a mesma linha de pensamento da obra de Minayo (2002), auxiliando estudantes e profissionais na elaboração de projetos de pesquisa. A última obra trabalhada foi produzida pelos

autores Moore e Kearsley (2007), na qual abordam a mediação das aulas a distância com auxílio da tecnologia, trazendo suas contribuições e desafios para a educação.

Importante ressaltar que todas as editoras mencionadas no Quadro 2 são especializadas e renomadas nas temáticas trabalhadas por esses autores.

No Quadro 3 estão relacionadas as dissertações e monografias que foram citadas nesta pesquisa, oriundas de universidades situadas em diversos estados do País, bem como um estudo da Universidade do Minho, localizada em Braga-Portugal. Essas publicações foram localizadas através dos artigos que utilizamos neste trabalho.

Quadro 3 - Monografias e Dissertações utilizadas

Monografias, Dissertações, (Título)	Autores(a)	Ano da defesa e instituição	Descrição da obra	Indexadores de periódicos científicos utilizados
Identidade e Feminização Docente: o olhar das mulheres professoras da rede pública municipal de ensino de São Luís-MA.	ATAIDE, P. C.	2013, Região Nordeste, São Luís-Ma	Dissertação de Mestrado apresentada à coordenação do programa de pós-graduação em educação da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), para o cumprimento de exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.	BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de teses e dissertações)
O uso das TICS na escola de ensino médio professora Lídia Carneiro de Barros, no estado do Ceará: potencialidades e desafios.	OLIVEIRA, F. G.	2019, UFJF (Juiz de Fora), Região Nordeste do Estado do Ceará.	Dissertação apresentada como requisito parcial para a conclusão do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora.	BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de teses e dissertações)
O uso das tecnologias na educação: computador e internet.	ANDRADE, A. P. R.	2011, UNB/ UFG	Monografia apresentada como exigência parcial	Google Scholar

		Região Centro- Oeste do Estado de Goiás	para a obtenção do grau pelo Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Universidade Estadual de Goiás no Curso de Licenciatura em Biologia a Distância.	(Google Acadêmico)
--	--	---	--	-----------------------

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelas Monografias e Dissertações (2021).

Na região Nordeste, não foram encontrados periódicos do estado do Piauí, região em que ocorreu esta pesquisa, que trabalhassem com a temática. Os trabalhos citados são pesquisas que trazem informações e dados importantes para que pudéssemos desenvolver esta pesquisa. Foram pesquisadas 10 dissertações e 5 monografias, sendo utilizadas apenas 2 dissertações e 1 monografia. O descarte das demais pesquisas deu-se por entender que elas não abordavam a temática deste estudo.

A primeira dissertação mencionada no Quadro 3 foi desenvolvida no âmbito profissional de gestão e avaliação da educação (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. Oliveira (2019) articula que é um estudo de caso, que teve como objetivo a utilização das tecnologias da informação e comunicação na escola Lídia Carneiro de Barros, buscando entender o porquê das TIC's serem pouco utilizadas como ferramentas pedagógicas no ambiente escolar. Conforme coloca o autor:

Esta pesquisa está estruturada em três capítulos. 1 descreve o panorama histórico do uso das TICs no cenário nacional a partir do resultado da pesquisa realizada em 2017 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) sobre o uso da internet e das TIC's na educação brasileira e da análise de políticas e legislações relacionadas às TICs na educação. (OLIVEIRA, 2019, p. 16).

A segunda obra elencada no quadro é uma monografia da autora Andrade (2011), da Universidade Federal de Juiz de Fora. A pesquisadora discute o uso das tecnologias na educação, suas vantagens e desvantagens quando utilizadas. Por último, temos a dissertação da autora Ataíde (2013), que traz um estudo sobre a identidade e feminização docente, abrangendo a história e o crescimento do número de professoras no trabalho educacional.

Peixoto e Carvalho (2011), no trabalho “Mediação pedagógica midiaticizada pelas tecnologias”, destacam que a situação da educação com o uso de tecnologia pode ser vista como uma circunstância de uma atividade instrumental, em que essas ferramentas compõem uma tecnologia para o ensino, que pode interferir tanto nas relações construídas no ambiente educacional quanto nas interações didáticas. Esses autores declaram que as TIC's possibilitam refletir o momento do ensino como situações de atividades que sejam midiaticizadas, ou até mesmo instrumentadas, destacando o computador como uma das ferramentas do trabalho docente.

Nesse artigo, Peixoto e Carvalho (2011) discutem sobre a mediação pedagógica, com a finalidade de refletir sobre o lugar que a tecnologia ocupa no processo educativo. Ressaltam, que o importante na mediação pedagógico-didática não é a criação de produtos tecnológicos ou a utilização de recursos que fazem dos alunos receptores, mas sim a utilização das tecnologias, por professores, professoras e estudantes, que possam viabilizar o processo de construção do conhecimento e também o desenvolvimento das funções mentais, permitindo que essas funções sejam reestruturadas com auxílio desses recursos. Assim sendo, percebemos o quanto é fundamental que professoras e professores tenham um olhar mais cuidadoso sobre as tecnologias, que venham fazer uso dessas ferramentas, de acordo com as necessidades encontradas em sala de aula, visando sempre a aprendizagem dos/das discentes.

Souza e Souza (2010), em seu trabalho “O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola”, explanam que a utilização das tecnologias como ferramenta do ensino-aprendizagem é uma das alternativas para ajudar a diminuir a dificuldade que o discente enfrenta para aprender em sala de aula. Esse trabalho também buscou discutir a importância das novas tecnologias e suas ferramentas no ambiente educacional como uma das alternativas para diminuir as dificuldades dos discentes no aprendizado, bem como abordou a influência das TIC's em diferentes campos, de maneira positiva.

Conforme o estudo anteriormente mencionado, quanto ao uso das TIC's na educação, nota-se que as tecnologias são importantes aliadas para o ensino-aprendizagem, fortalecendo a relação de aprendizagem entre docentes e discentes, permitindo que aconteça uma relação positiva entre estudante-escola. De acordo com Souza e Souza:

Aprender algo novo requer participação, envolvimento e interesse. Na relação aluno-escola é importante a troca de experiências, pois somente numa comunhão perfeita é que ocorrem mudanças no ambiente escolar. Essa relação torna-se positiva quando há interesse das partes em criar um clima harmônico em que o trinômio escola-aluno-professor, se torne participativo e queira mudar o modelo de educação existente, e com a utilização da tecnologia a seu favor, amplia essa possibilidade diminuindo as dificuldades de aprendizagem. (SOUZA; SOUZA, 2010, p. 141).

Nessa mesma linha de pesquisa, Andrade (2011) articula, em seu trabalho de conclusão de curso intitulado “O uso das tecnologias na educação”: computador e *internet*, a importância das tecnologias na educação de jovens do ensino fundamental. A autora registra que o desenvolvimento cognitivo está sendo mediado pelas ferramentas tecnológicas. Nota-se, segundo Andrade (2011), que as informações vêm sendo disponibilizadas por meio de ferramentas inovadoras, e vêm criando novas maneiras de pensar, agir, conviver, e ainda aprender através dessas ferramentas tecnológicas.

A autora registra que:

No sistema de ensino a tecnologia assume uma função importante em termos de apoio pedagógico, onde se faz necessário uma análise, dessa nova ferramenta de ensino. Descobrir todo o potencial técnico que a sociedade tecnológica oferece. A tecnologia educacional só funciona se for cuidadosamente planejada e controlada, para se evitar desperdícios de tempo e recursos financeiros. (ANDRADE, 2011, p. 8).

Para que possamos trabalhar com as TIC's nas escolas, é necessário entendermos seu potencial técnico, planejar ações que possam contribuir com o ensino-aprendizagem e com a inclusão digital, para que assim possamos ter uma sociedade que acompanhe os avanços e inovações e que trabalhe esses recursos de forma organizada.

Kenski (2012), em seu livro “Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação”, articula que as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's), principalmente a televisão e o computador, contribuíram com o engajamento da educação com novos conhecimentos, proporcionando novas mediações entre os métodos do professor, a compreensão do discente e o conteúdo veiculado.

As propriedades desses recursos para a autora, como a imagem, o som e o movimento, garantem informações mais realistas acerca do que está sendo mediado. Articula ainda que quando bem utilizadas, proporcionam alteração dos

comportamentos dos docentes e discentes, produzindo o melhor conhecimento e um maior aprofundamento do assunto estudado.

Nota-se que as TIC's geram benefícios muito importantes para o ensino-aprendizagem. Quando os recursos tecnológicos são bem explorados e utilizados, podem resultar em resultados positivos tanto para o corpo docente quanto para o discente, e ainda pode potencializar trocas de saberes entre toda a comunidade escolar.

Oliveira, Moura e Sousa (2015) engrandecem o pensamento de Kenski sobre as TIC's, num artigo intitulado "TIC's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno". Os autores falam que o uso de recursos tecnológicos no processo de ensino é fundamental, pois o uso desses recursos nas aulas proporciona um ensino mais atrativo, contemplando as/os discentes com uma forma nova de ensino. Os pesquisadores destacam que para que se efetive de forma que todos os envolvidos sejam beneficiados, as TIC's devem estar bem consolidadas. Além disso, os pesquisadores consideram que essas tecnologias podem beneficiar o processo de ensino-aprendizagem. Como exemplo disso, os autores citam a *internet*, que traz uma diversidade de informações, mídias e *softwares*, auxiliando nesse processo.

A análise das tecnologias da informação e comunicação feita por esses pesquisadores é de grande importância, pois estimula um olhar mais reflexivo sobre as TIC's e assegura a necessidade de relacionar as tecnologias aos novos métodos de ensino, tornando esse processo cada vez mais positivo. Os autores afirmam que:

É necessário aliar as tecnologias às novas metodologias, tornando esse processo eficaz, fazendo com que a bagagem de informações que os alunos já trazem para a escola seja transformada em conhecimento. É nesse momento que o professor deixa de lado seu antigo papel de detentor do conhecimento e passa a ser o mediador, facilitador, de modo que os alunos, os quais são atualmente os sujeitos ativos do processo de ensino-aprendizagem, explorem as informações, socializem o saber e construam seu conhecimento. (OLIVEIRA; MOURA; SOUZA, 2015, p. 93).

As tecnologias da informação e comunicação não estão presentes apenas no ensino presencial. Na educação a distância, elas também têm grande importância, pois vêm consolidando o conhecimento e a aprendizagem, mesmo docentes e discentes estando fisicamente distantes. Vieira (2011) articula dados obtidos por seus estudos, que comprovam a importância da necessidade de repensar a educação a distância, a partir de pontos como a formação dos sujeitos envolvidos e a priorização

de estratégias de inserção das tecnologias de informação e comunicação nessa modalidade de ensino, com o objetivo de melhorar o ensino-aprendizagem.

As TIC's vêm sendo amplamente inseridas na vida cotidiana, estimuladoras e integradoras das pessoas de diferentes espaços do mundo; todavia, ainda não foram completamente incorporadas ao ambiente escolar (VIEIRA, 2011). Percebemos que as TIC's têm grande importância para o ensino e a aprendizagem, sendo necessário repensar e planejar ações que possam contribuir para o bom uso desses recursos na educação.

Os autores Silva, Silva e Coelho (2016), no artigo "O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação básica", abordam o uso da tecnologia da informação e comunicação (TIC) no auxílio à educação, ressaltando que a educação escolar está inserida em uma perspectiva sobre uma nova organização curricular, composta por uma variedade de modelo e conteúdo. Concluem que as TIC's podem contribuir com o acesso universal à educação, proporcionando vários benefícios, como: a igualdade, a qualidade do ensino-aprendizagem e uma maior qualificação dos profissionais.

Essa visão dos autores e autoras sobre as TIC's mostra os benefícios que esses recursos podem gerar, quando explorados e utilizados com convicção e profissionalismo. Além disso, os benefícios que se consegue com sua utilização podem fazer a diferença no ensino e na aprendizagem, uma vez que podem ajudar a criar novas relações entre a escola e os/as discentes e docentes.

A inclusão das TIC's na educação é fundamental para que possamos descobrir novas maneiras de aprender, ensinar, produzir novos conceitos. Dessa forma, podemos descobrir erros e acertos com a utilização desses recursos, como evidenciado por Almeida e Rubim:

A incorporação das tecnologias de informação e comunicação – TIC - na escola contribui para expandir o acesso à informação atualizada e, principalmente, para promover a criação de comunidades colaborativas de aprendizagem que privilegiam a construção do conhecimento, a comunicação, a formação continuada e a gestão articulada entre as áreas administrativa, pedagógica e informacional da escola. (ALMEIDA; RUBIM, 2014, p. 1).

Diante das reflexões apresentadas até aqui, sobre as TIC's, percebemos que a inclusão dessa tecnologia pode gerar resultados positivos para a comunidade escolar, possibilitando a professores e professoras, alunos e alunas e à escola, construir novos caminhos, que poderão ajudar gerações futuras a alcançar novos horizontes.

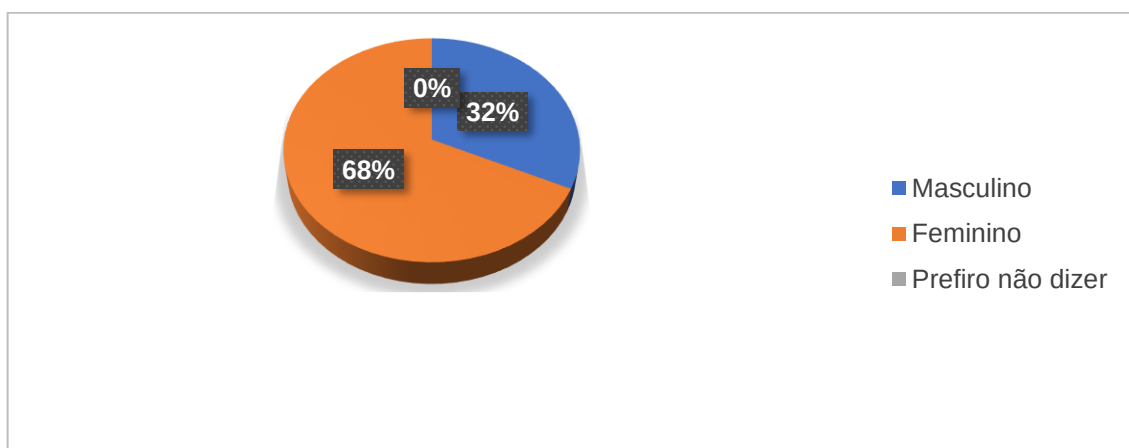
A seguir, no capítulo 3 apresentaremos as falas dos/as participantes da pesquisa, buscando discutir os dados obtidos através do questionário aplicado .

3 PERSPECTIVA DOCENTE SOBRE AS TIC'S

A fim de conhecer melhor o perfil profissional dos sujeitos participantes da pesquisa, foram elaboradas questões para melhor captar as percepções dos/as professores e professoras participantes deste estudo.

Inicialmente, buscamos saber o gênero dos participantes para entendermos a quantidade de docentes do gênero masculino e feminino, com o intuito de melhor evidenciar os/as pesquisados/as.

Gráfico 1 - Gênero dos/as participantes



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

O gênero feminino teve uma maior participação em termos de quantidade: 68%, que corresponde a 13 professoras; e 32%, que corresponde a 6 docentes, são do gênero masculino.

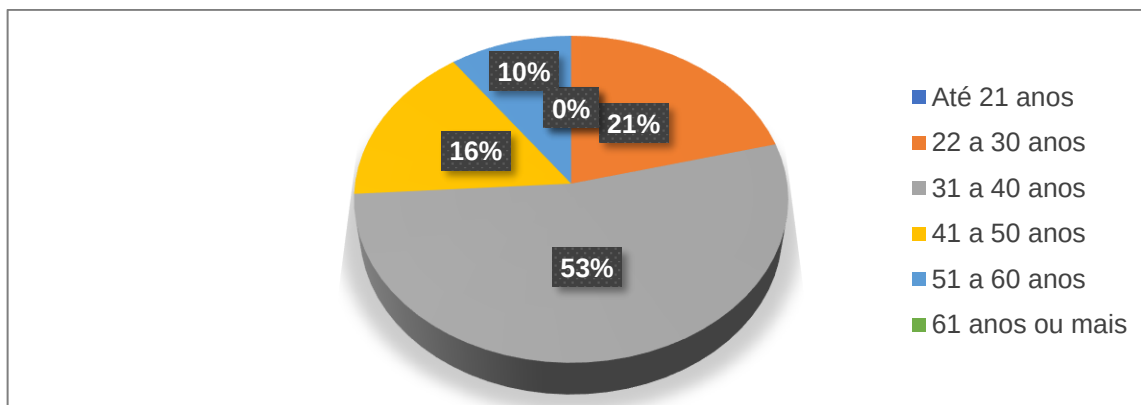
Esse número de professoras que se sobressai ao número de professores pode estar ligado ao processo de feminização, que segundo Ataíde (2013), abrange o crescimento da mulher em vários setores do trabalho.

O processo de feminização é compreendido como o ingresso e o crescimento do número de mulheres em atividades profissionais, o que, segundo Yannoulas (1994) constitui a feminização, por se referir ao aspecto qualitativo da presença feminina. Para a referida autora, somente quando o ofício ou ocupação sofre alterações na sua prática, ocorre, efetivamente, a feminização. (YANNOULAS, 1994 apud ATAÍDE, 2013, p. 58).

Portanto, percebe-se que a feminização fortalece a presença das professoras no mercado de trabalho, principalmente nas escolas, fonte de estudo desta pesquisa.

Na sequência, procuramos saber a idade de cada participante, para melhor caracterizar os/as pesquisados/as.

Gráfico 2 - Idade dos/as docentes



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Através dos dados obtidos, observamos que os/as participantes da pesquisa apresentam diferentes idades, sendo que grande parte declarou estar na faixa etária entre 31 a 40 anos, o que corresponde a 53% dos/as professores e professoras. A segunda alternativa mais escolhida pelos/pelas professores e professoras aponta que quatro docentes (21%) declararam ter entre 22 a 30 anos. A terceira alternativa mais escolhida (três docentes), foi a que apresenta idade entre 41 a 50 anos, correspondendo a 16% das respostas. Os participantes que correspondem a 4 professores e professoras apresentam idade entre 22 a 30 anos. Finalmente, dois docentes (10%) declararam ter de 51 a 60 anos, e nenhum afirmou ter até 21 anos e 61 anos ou mais.

Essa diferença de idades nos possibilita algumas reflexões. Será que a diferença de idade dos/as professores e professoras pode ser um fator para o não uso das tecnologias? Esteves, Fiscarelli e Souza (2014, p. 594) evidenciam que: “A idade pode também ser um fator que cria barreiras para a utilização das TIC, dados evidenciam que os professores mais velhos são menos propensos a se envolver com a tecnologia, simplesmente devido à sua idade.”

No entanto, os autores afirmam que essa percepção sobre a idade como fator para o uso das tecnologia vem caindo e, por isso, a idade não pode ser, em si, considerada uma barreira para a utilização das TIC's.

Silva, Silva e Coelho (2016) articulam que a educação é um serviço social, político e econômico, que se expressa de diversas formas, fazendo parte no desenvolvimento humano, seja esse indivíduo um ser social ou um ser individual.

Na sequência, questionamos a quantidade de unidades escolares em que cada docente atua.

Quadro 4 - Quantidade de escolas que os/as docentes atuam

Atua em apenas uma escola	Total	Escolas	Percentual (%)
João (Escola A) Sônia (Escola B) Rita (Escola A) Josefa (Escola B) Betina (Escola A) Bianca (Escola A) Joelma (Escola B) Joana (Escola A) Laura (Escola B) Terezinha (Escola B) Alexandre (Escola A) Breno (Escola B) Bruno (Escola A) Camila (Escola B) Pedro (Escola B)	15 Docentes	Escola A Escola B	79%
Mais de uma escola	Total	Escolas	Percentual (%)
Ricardo (Escola A e B) Bete (Escola A e B) Ângela (Escola A e B) Daniela (Escola A e B)	4 Docentes	Escola A Escola B	21%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Como é possível constatar analisando o Quadro 4, temos professores e professoras que atuam em apenas uma escola: João, Sônia, Rita, Josefa, Betina, Bianca, Joelma, Joana e Laura, que atuam apenas na escola B. Já Terezinha, Alexandre, Breno, Bruno, Camila e Pedro, que atuam na escola A, totalizando 15 professores e professoras que atuam em apenas uma escola, correspondendo a 79% dos participantes da pesquisa. Quatro docentes atuam em mais de uma escola, correspondendo a 21% dos participantes da pesquisa.

Os dados mostram que a maioria dos/as professores e professoras não atuam em mais de uma escola, fato que pode estar relacionado a fatores como a alternância entre o trabalho e a família, a escolha dos/as docentes para reduzirem os riscos de se

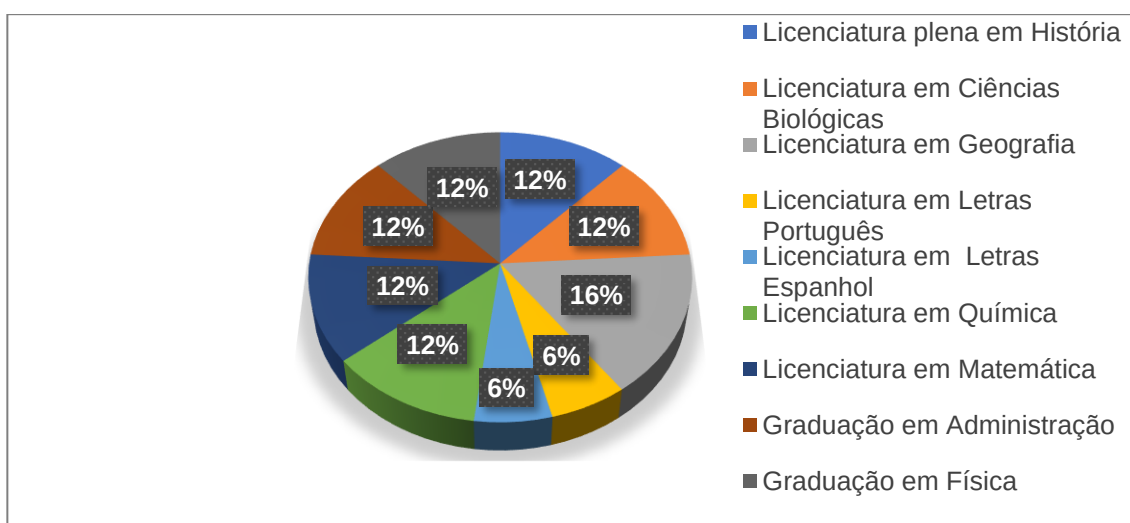
sobrecarregarem e não conseguirem ter bons desempenhos na atividade docente. A Lei de Diretrizes e Bases da educação diz que:

Art. 318. O professor poderá lecionar em um mesmo estabelecimento por mais de um turno, desde que não ultrapasse a jornada de trabalho semanal estabelecida legalmente, assegurado e não computado o intervalo para refeição. (BRASIL,1996).

Evidenciamos, então, que a LDB afirma que os/as docentes possuem autonomia para exercer seu trabalho, levando em conta a jornada de trabalho. Então, talvez os/as professores e professoras das escolas A e B estejam com uma jornada de trabalho definida de acordo com o que afirma a lei, podendo ser mais uma razão para o fato de alguns docentes trabalharem em apenas uma escola.

Dando prosseguimento à pesquisa, perguntamos a formação dos/as docentes sujeitos da pesquisa, buscando saber a formação inicial de cada participante.

Gráfico 3 - Formação inicial acadêmica dos/as docentes



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Para melhor entender o grau de formação dos/das docentes sujeitos da pesquisa, buscamos saber a formação inicial acadêmica de cada participante, e conforme observamos, mais da metade dos docentes possui formação em curso de Licenciatura. Os docentes Ricardo, Camila e Bianca falaram que são formados em Licenciatura em Geografia, correspondendo 16% da respectiva área. Rita e Sônia relataram ser formadas em Licenciatura em Ciências Biológicas, correspondendo a 12% da formação dessa área. A professora Josefa afirmou ser formada em Licenciatura em Letras Espanhol e Letras Português, o que corresponde a 6% das áreas em que é formada. Os docentes Breno e Laura são formados em Licenciatura

em Química, num total de 12% da área de formação. A docente Ângela e o docente João são formados na área de Licenciatura em História, correspondendo a 12% das áreas mencionadas. Joelma e Teresinha têm como formação inicial acadêmica o curso de Graduação em administração, que corresponde a 12%. Bruno e Alexandre são graduados em Física, também representando 12% da respectiva área. Cinco docentes não especificaram sua formação acadêmica.

De acordo com a legislação educacional, todo docente deve ter uma formação específica para trabalhar com a docência na educação básica. A LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu artigo 62 afirma que:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (BRASIL, 1996).

Assim sendo, a formação dos/as professores e professoras para trabalhar na educação básica tem início com os cursos de licenciatura, que deve preparar esses/as professores/as para desempenhar o papel de docente na sociedade.

Para melhor conhecer os/as pesquisados/as, buscamos saber se possuem especialização *Lato sensu* e *Stricto sensu*.

Quadro 5 - Especialização *Lato Sensu*

Especialização	Quantidade
Docência para o ensino profissional e tecnológico	1
Metodologia no ensino de química física e biologia	1
Gestão Ambiental	2
Pedagogia Escolar	1
Docência do ensino superior	1
Educação	1
Língua Espanhola	1
Gestão Educacional para Espaços Escolares e não Escolares	1
Matemática	1

Educação no Ensino Superior	1
Educação física escolar	2
MBE Executivo	1
Geografia e meio ambiente	1
Química	1
Total de especialização cursada	16

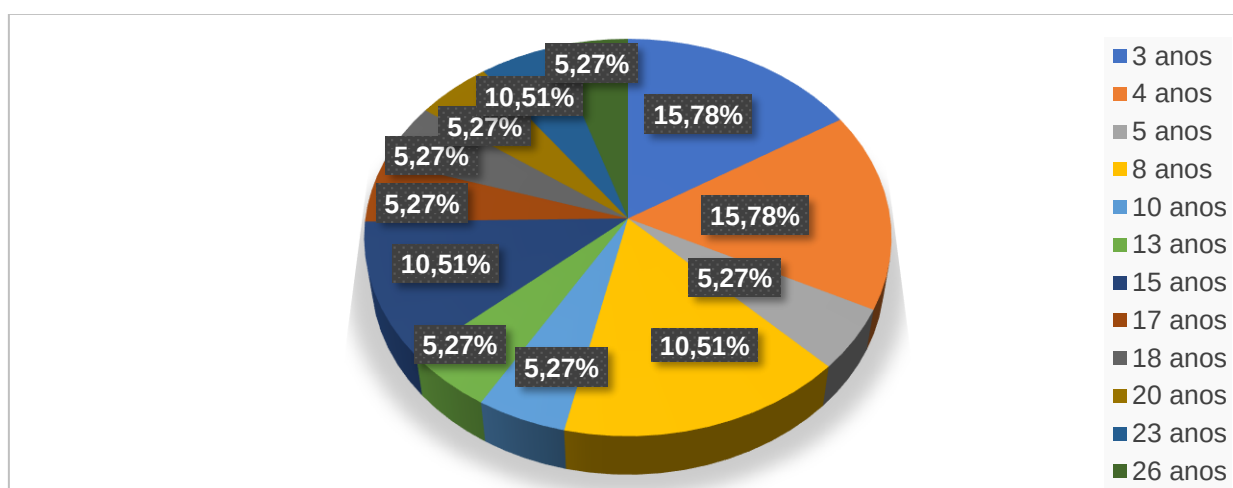
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Diante das informações apresentadas no Quadro 5, nota-se que a maioria dos/as professores e professoras afirmou possui especialização *Lato Sensu*, ou seja, Especialização, totalizando 16 docentes, e 3 docentes afirmaram não ter especialização *Lato Sensu*.

Ainda foi perguntado se algum deles/delas cursou pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado; Doutorado). 17 professores e professoras declararam não ter pós-graduação *stricto sensu*, e apenas dois docentes declararam ter esse tipo de pós-graduação, no entanto, não especificaram se era mestrado ou doutorado.

Outra questão levantada por meio do questionário foi a respeito do tempo de docência na Educação Básica.

Gráfico 4 - Anos de atuação dos/as docentes na educação básica



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

De acordo com as respostas, conforme o Gráfico 4, dos dezenove participantes da pesquisa, sete declararam, cada um, período diferente do outro: cinco, dez, treze, dezessete, dezoito, vinte, vinte seis anos; ou seja, cada um corresponde a 5,27% das

respostas. Três docentes (15,78%) afirmaram ter três anos de tempo de docência na Educação Básica e outros três (15,78%) falaram ter 4 anos. Duas professoras falaram ter oito anos (10,51%) como docentes da educação básica. Outras duas afirmaram ter 15 anos (10,51%) de tempo de docência na educação básica e, por último, dois docentes falaram que têm 23 anos (10,51%) de docência na educação básica.

Diante das informações, percebemos que o tempo de atuação na Educação Básica e a idade podem não ser fatores que interferem na utilização das TIC's em sala de aulas. Percebemos que professores e professoras com anos diferentes utilizam as TIC's como ferramenta de ensino e aprendizagem, e que há uma variação entre os recursos utilizados, de acordo com suas metodologias. Essa percepção acaba confrontando com a percepção de Leite e Ribeiro (2012) quando os pesquisadores ressaltam que a idade dos professores está relacionada ao nível de desenvolvimento de suas habilidades com esses recursos, afirmando ainda que a frequência da utilização das TIC's diminui entre os/as professores e professoras com idades elevadas.

Porém, em nossa percepção sobre os docentes desta pesquisa, os anos de atuação dos/as pesquisados/as não se relacionaram com o nível de desenvolvimento de suas habilidades, então, evidenciamos que o tempo de atuação dos/as professores e professoras desta pesquisa não interferiu para o não uso das tecnologias da informação e comunicação, isso porque eles/elas já vem utilizando esses recursos há muitos anos de docência.

Perguntamos aos/às docentes quais TIC's são utilizadas por eles no processo de ensino-aprendizagem em suas aulas.

Quadro 6 - Recursos utilizados pelos/as docentes

Recursos utilizados nas aulas	Quantidade	Porcentagem (%)
Internet	17 Docentes	89,47%
Notebook	17 Docentes	89,47%
Televisão	5 Docentes	26,31%
Data Show	4 Docentes	21,05%
YouTube	17 Docentes	89,47%
Vídeos	14 Docentes	73,68%
Celular	16 Docentes	84,21%

Tablet	1 Docente	5,26%
Todos os Recursos Mencionados	2 Docentes	10,52%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Os professores e as professoras afirmaram que utilizam mais de um recurso. As ferramentas *Internet*, *Notebook*, *You tube* foram os recursos mais escolhidos por eles/elas. Dezesete docentes afirmaram que utilizam essas ferramentas, correspondendo a 89,47% dos recursos utilizados. Em segundo lugar, temos o celular (84,21%), dezesseis docentes utilizam esse recurso no processo de ensino. O terceiro recurso mais bem utilizado pelos docentes são os vídeos, em que quatorze docentes (73,68%) afirmaram utilizar esses recursos. O quarto recurso mais utilizado pelos/as professores e professoras em suas aulas foi a televisão (26,31%), com um total de cinco docentes utilizando essa ferramenta. Quatro docentes utilizam *datashow*, que corresponde a 21,05% das ferramentas utilizadas em aulas. Apenas dois docentes falaram que utilizam todos os recursos (10,52%) abordados na questão, e um docente declarou utilizar tablet (5,26%) como ferramenta auxiliadora no processo de ensino-aprendizagem.

Percebe-se que grande parte dos docentes possui alguma habilidade básica para a utilização dessas tecnologias. Leite e Ribeiro (2012, p.182) afirmam que: “A grande maioria dos professores domina algumas habilidades básicas para o uso das ferramentas de produtividade, encontrando-se no estágio identificado pela UNESCO como de “alfabetização digital”.

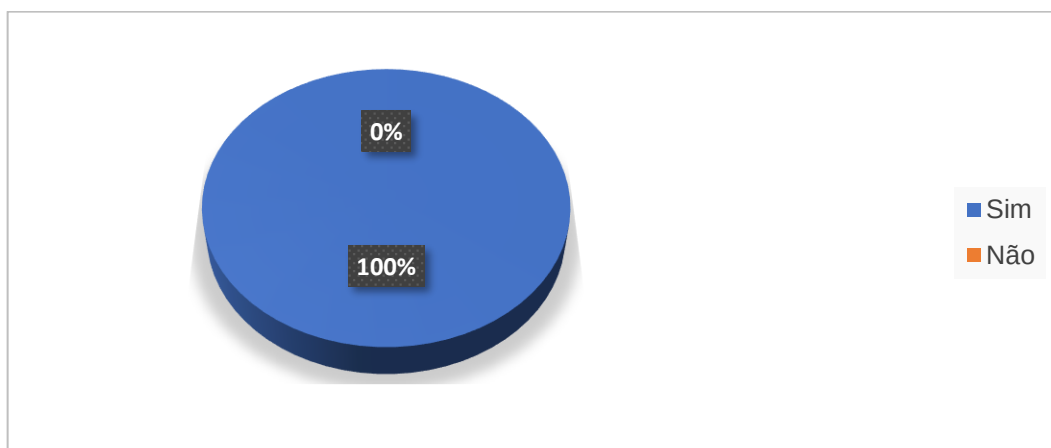
Portanto, as habilidades básicas dos/as professores e professoras facilitam na utilização das ferramentas citadas por eles, ajudando, assim, nas metodologias das aulas e no desenvolvimento das aprendizagens dos discentes. Percebemos, por meio desta pesquisa, que os docentes participantes deste estudo possuem “alfabetização digital”, já que os mesmos possuem habilidades básicas para o uso desses recursos em suas aulas, facilitando a utilização das TIC's no processo de ensino-aprendizagem em escolas do campo da pesquisa.

Foi possível perceber que as tecnologias da informação e comunicação estão tendo participação nas aulas desses docentes como ferramenta de auxílio para o ensino. A variação das ferramentas permite aos/às professores e professoras planejar e as utilizarem de acordo com as necessidades surgidas.

Xavier, Teixeira e Saveti (2010, p. 114) relatam que “as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC’s) precisam ser adotadas na educação de modo refletido e planejado. Para isso, os docentes também precisam se instruírem e se capacitarem a respeito das TIC’s e de suas possibilidades”. Portanto, por mais que os/as professores e professoras tenham habilidades básicas para o uso das ferramentas, não quer dizer que não precisam se capacitar para o uso das tecnologias. É importante que novos conhecimentos sejam adquiridos, para que assim, novos resultados sejam conquistados, com o uso das TIC’s na educação.

Para melhor evidenciar a importância das TIC’s, questionamos aos professores e às professoras das escolas A e B se as tecnologias da informação e comunicação geram benefícios para o trabalho docente.

Gráfico 5 – TIC’s geram benefícios para o trabalho docentes



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Todos os dezenove docentes (100%) afirmaram que as Tecnologias da Informação e Comunicação contribuem positivamente para o trabalho docente. Conforme podemos perceber pelas falas dos sujeitos da pesquisa, as TIC’s têm participação positiva para o benefício do trabalho docente. Como afirma o docente João (2021): “Sim, antes da pandemia os TIC’s eram utilizadas como metodologia de ensino, pois desperta mais o interesse dos alunos nas aulas, nos dias atuais são essenciais para o uso!”. A percepção desse professor nos mostra que os recursos tecnológicos ajudam no desenvolvimento de metodologias inovadoras, que proporcionam a motivação dos discentes nas aulas, contribuindo para o ensino-aprendizagem desses alunos.

A docente Sônia (2021) articula que: “Sim, principalmente nesse momento de pandemia, sem a tecnologia seria impossível estar ministrando aulas”. É notória a

importância dessas ferramentas tecnológicas para a educação, pois seus recursos levam o ensino até em momentos de dificuldades, como presenciamos com a chegada da pandemia, que impossibilitou os professores e as professoras ministrarem aulas presenciais.

Quando perguntamos para o professor Ricardo (2021) sobre os benefícios das TIC's para o trabalho docente, ele falou que: "Sim. Possibilitam acesso a informações, conteúdos, novas metodologias e contribuem para melhor expansão e divulgação para com as demais pessoas". As contribuições das TIC's fortalecem sua utilização na educação, conforme a fala do docente Ricardo (2021) mostra o quão é importante trabalhar essas ferramentas tecnológicas na prática docente, pois essas tecnologias motivam novas aprendizagens.

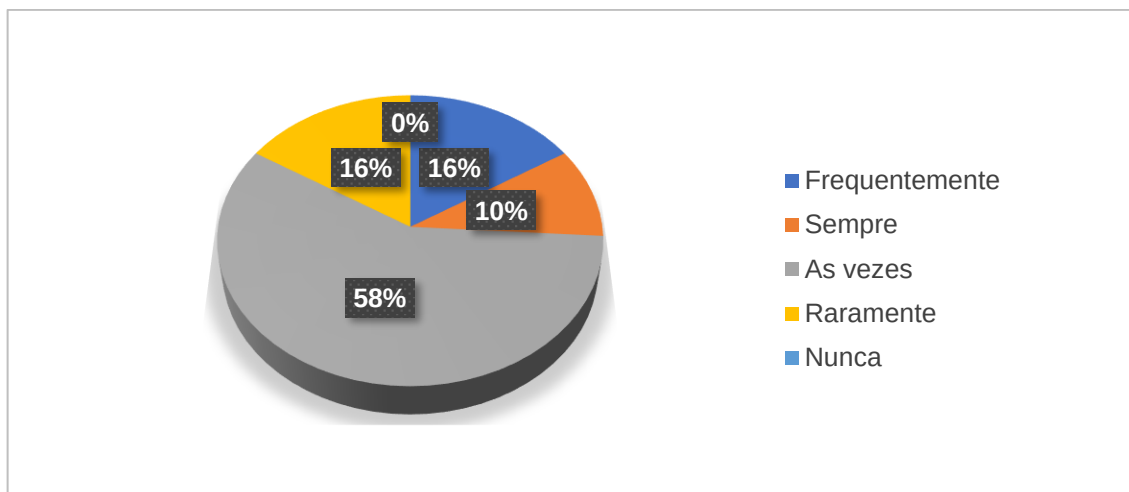
Percebemos que as contribuições da TIC's para a educação são evidentes, mas precisamos entender o contexto da realidade da escola, conforme nos remete a fala da professora Daniela (2021):

Depende do contexto. Em um contexto ideal, ou seja, numa realidade em que todos/as discentes ou, pelos menos, a maioria tenham acesso é de extrema relevância o seu uso. Mas em um contexto desigual, que é a nossa realidade, é preciso saber e conhecer o público para não tornar o ensino-aprendizagem traumático e ineficiente.

Portanto, é importante entendermos o contexto educacional para que possamos fazer um bom uso das ferramentas tecnológicas. O meio em que estamos inseridos deve ser contextualizado para que possamos trabalhar as TIC's na prática docente.

Perguntamos aos professores e às professoras se com o uso das TIC's em suas aulas eles/as vêm atingindo os objetivos da aprendizagem neste contexto de pandemia.

Gráfico 6 - Objetivos da aprendizagem com o uso das TIC's



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Três docentes (16%) falaram que, frequentemente, com o uso das TIC's nas aulas, conseguiram atingir os objetivos da aprendizagem. Dois docentes (10%) afirmaram que com o uso dessas ferramentas em suas aulas, sempre alcançaram o objetivo da aprendizagem. A alternativa com mais expressão numérica foi a alternativa "Às vezes", na qual onze professores e professoras (58%) afirmam que às vezes, quando usado esse recurso tecnológico (TIC's), conseguem atingir os objetivos da aprendizagem. E por último, três docentes (16%) falaram que raramente os objetivos são atingidos com o uso das TIC's.

Observa-se, através do Gráfico 6, que temos percepções e resultados diferentes quanto aos objetivos alcançados com a utilização das TIC's nas escolas A e B, nas quais em diferentes momentos o uso desses recursos teve êxito para o ensino e a aprendizagem, e também em um outro momento não conseguiu proporcionar um melhor desempenho aos professores.

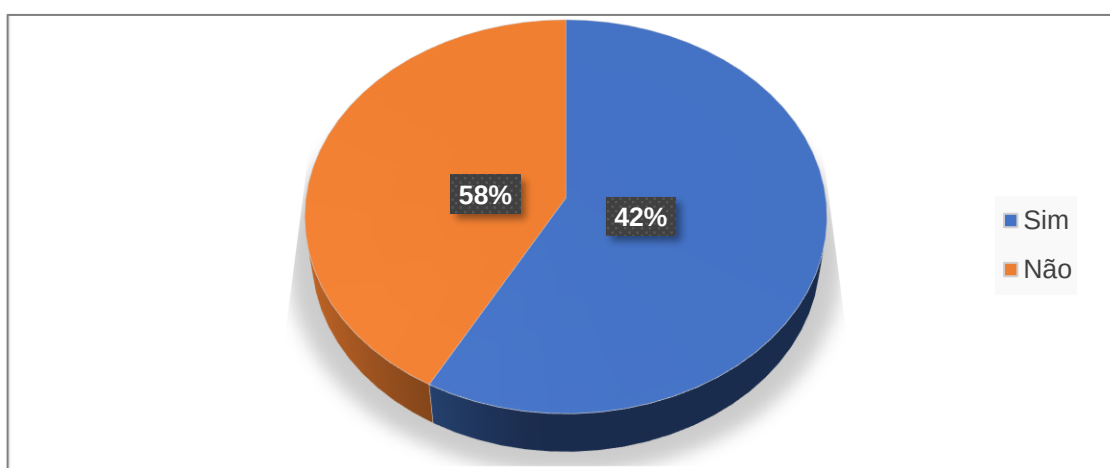
Conforme as dificuldades de alguns professores e professoras das escolas A e B, em atingirem os objetivos de aprendizagem com o uso das tecnologias da informação e comunicação, Leite e Ribeiro afirmam que:

Para a inclusão dessas tecnologias na educação, de forma positiva, é necessária a união de multifatores, dentre os quais, pode-se destacar como mais importantes: o domínio do professor sobre as tecnologias existentes e sua utilização na prática, e isso passa, necessariamente, por uma boa formação acadêmica; que a escola seja dotada de uma boa estrutura física e material, que possibilite a utilização dessas tecnologias durante as aulas; que os governos invistam em capacitação, para que o professor possa atualizar-se frente às mudanças e aos avanços tecnológicos; que o professor se mantenha motivado para aprender e inovar em sua prática pedagógica; que os currículos escolares possam integrar a utilização das novas tecnologias aos blocos de conteúdo das diversas disciplinas; dentre outros. (LEITE; RIBEIRO, 2012, p. 175)

Através da afirmação de Leite e Ribeiro (2012), percebe-se que as dificuldades dos/as professores e professoras em atingirem os objetivos da aprendizagem podem estar relacionadas à união de multifatores, sendo alguns deles o domínio dos docentes sobre as TIC's e a falta de uma boa estrutura das escolas A e B para o uso das tecnologias. Portanto, as dificuldades encontradas pelos docentes em atingir os objetivos da aprendizagem com o uso da TIC's não são um problema só deles, mas sim de todo o universo escolar.

Perguntamos aos docentes se tiveram dificuldades de se adaptar à utilização dos recursos tecnológicos na produção de suas aulas.

Gráfico 7 - Dificuldades de adaptar o uso das TIC's na produção das aulas



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Oito docentes (42%) afirmaram que tiveram dificuldades; outros onze docentes (58%) declararam que não tiveram dificuldades. O professor João (2021) fez a seguinte afirmação: “Sim, na preparação da aula e na execução, pois os recursos utilizados, como internet, não alcançaram o número esperado de alunos.” As dificuldades encontradas pelo professor João nos mostram que o planejamento e a execução das aulas com as TIC's podem, muitas vezes, ser influenciados por fatores internos e externos, sendo alguns deles a falta do acesso às ferramentas tecnológicas para todos, o desenvolvimento de metodologias que façam uso das tecnologias da comunicação e informação.

Outra dificuldade de adaptação das TIC's nas aulas foi encontrada pelo docente Ricardo (2021), que diz: “Sim, na adaptação de novas plataformas de aplicação de atividades, e também do próprio discente demoraram a se adaptar e muitas vezes

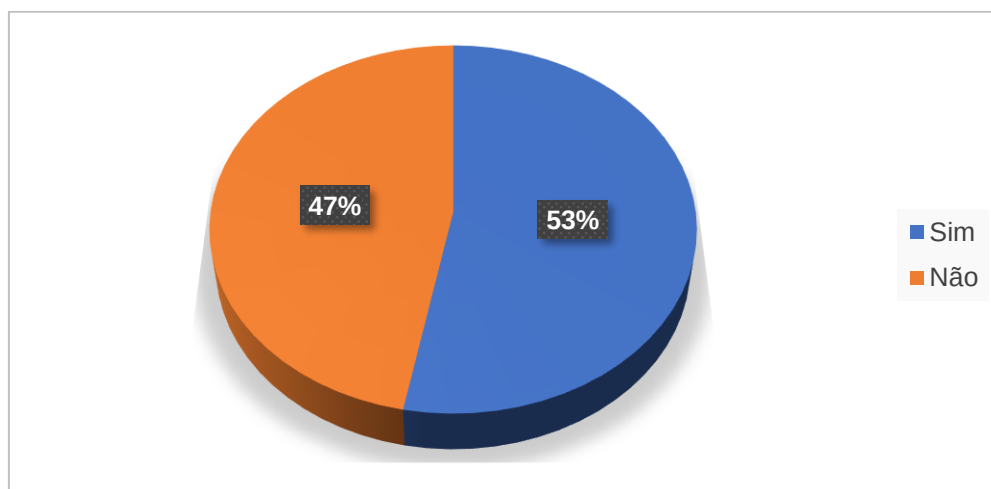
com falta de *internet*". Percebe-se que as maiores dificuldades estão nas condições de acesso aos recursos tecnológicos por parte dos docentes e discentes.

Os professores que não tiveram dificuldades, como a Sônia (2021), que afirmou: "Não, pois eu sempre utilizei os recursos tecnológicos em minhas aulas". Camila (2021) fez a mesma afirmação da professora Sônia, dizendo que: "Não, pois eu sempre usei na sala de aula algumas, aí foi só incluir mais." As afirmações das professoras mostram que o contato mais cedo com as TIC's, ajuda a desenvolver habilidades para se trabalhar com esses recursos na educação, podendo reduzir as dificuldades, proporcionando assim momentos positivos para o ensino-aprendizagem de todos os sujeitos que participam do universo escolar.

Por mais que os/as professores e professoras tenham dificuldades em utilizar as TIC's, percebe-se, através dos resultados apontados no Gráfico 5, que todos os docentes têm a percepção dos benefícios das tecnologias da informação e comunicação para o ensino-aprendizagem dos discentes.

E, por último, perguntamos aos professores e às professoras se durante sua formação foram contempladas disciplinas que os preparavam para trabalhar as tecnologias da informação e comunicação na prática docente.

Gráfico 8 - Disciplinas contempladas no ensino da utilização das TIC's



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados fornecidos pelo questionário aplicado (2021).

Dez docentes (53%) afirmaram que tiveram disciplinas, em sua formação inicial acadêmica, que tinham o objetivo de preparar para a utilização da TIC's em sua atuação profissional. Oito docentes, dos dez citados, não tiveram dificuldades com o uso das TIC's, e nove (47%) dos/as docentes tiveram dificuldades para utilizar essas ferramentas tecnológicas em sua atuação profissional.

Percebemos que dos nove docentes, sete tiveram dificuldades de adaptar-se à utilização dos recursos tecnológicos na produção de suas aulas, sendo que não cursaram disciplinas voltadas para a utilização das TIC's na atuação profissional. Assim, notamos então que esse pode ser um dos fatores pelos quais os/as professores e professoras tiveram dificuldades na utilização desses recursos. Oliveira diz que:

As escolas, entretanto, antes de conseguirem desempenhar o papel de auxiliar a sociedade a diminuir as desigualdades tecnológicas, enfrentam problemas externos e internos que dificultam a inserção das TIC's em seu ambiente e, conseqüentemente, o uso destas em sua prática pedagógica. As evidências encontradas em pesquisas em relação às principais dificuldades do uso das TIC's pelas escolas são diversas, mas algumas ganham destaque e são relatadas com frequência em estudos sobre o assunto. (OLIVEIRA, 2019, p. 43).

Oliveira (2019) traz a realidade dos problemas vivenciados na educação, e percebemos que essas desigualdades são vivenciadas pelos/as professores e professoras das escolas A e B, já que nem todos tiveram disciplinas que preparam para trabalhar esses recursos tecnológicos no trabalho docente.

Assim, com os dados do Gráfico 8, podemos notar que a contemplação de disciplinas no curso de formação inicial acadêmica pode ser uma das soluções para reduzir as dificuldades de utilizar-se as TIC's nas escolas, já que professores e professoras que tiveram essas disciplina relatam que não tiveram tantas dificuldades de adaptar-se ao uso dessas ferramentas.

Portanto, percebe-se, através das pesquisas mencionadas anteriormente, que quanto às dificuldades de se trabalhar as TIC's no ambiente educacional, é importante que reflexões aconteçam e que possamos desenvolver soluções e ações que beneficiem o trabalho docente com o uso das tecnologias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo percebemos que as TIC's têm grande importância para os docentes, e que os/as profissionais utilizam essas ferramentas como auxiliares no processo de ensino-aprendizagem.

Com a chegada da pandemia, os/as docentes tiveram que aprender a usar novos recursos tecnológicos, ou seja, os/as professores e professoras mergulharam totalmente no mundo tecnológico. A comunicação e informação estão sendo

compartilhadas através do uso das TIC's nas escolas pesquisadas, sendo evidente, pela opinião dos/as sujeitos da pesquisa, a contribuição das ferramentas tecnológicas em suas aulas. O uso das tecnologias vem proporcionando aos professores e às professoras participantes da pesquisa atingirem positivamente, em alguns momentos, os objetivos da aprendizagem.

A princípio, é importante que professores e professoras estejam familiarizados/as com as TIC's para que não tenham dificuldades para usar essas ferramentas tecnológicas em seu trabalho. É importante que os cursos de licenciatura contemplem disciplinas que preparem os futuros professores e professoras para o uso das ferramentas tecnológicas em sua atuação profissional, para que assim, os docentes já tenham conhecimento delas e não passem pelo transtorno de não saber usá-las.

Esse trabalho, além de atingir o objetivo geral, nos trouxe a percepção do olhar dos professores e das professoras sobre as TIC's. É notório que os/as docentes percebem os benefícios que esses recursos proporcionam ao processo de ensino-aprendizagem, e que as dificuldades em usá-los fazem parte do processo de construção da aprendizagem entre a escola e os/as docentes e discentes. Assim, a aprendizagem nas escolas pesquisadas vai se concretizando e possibilitando novas habilidades para o uso das TIC's.

Concluímos, através desta pesquisa, que é importante que as tecnologias façam parte do processo de formação dos/as docentes e discentes, para que caminhem juntos com as inovações e as transformações da sociedade. Que as dificuldades em trabalhar metodologias que utilizem as TIC's, pelos/as professores e professoras das escolas A e B sejam refletidas não só pelos/as docentes, mas por todo o ambiente educacional.

Através desta pesquisa conhecemos a realidade e as percepções dos docentes quanto ao uso das TIC's em suas aulas, e observamos que os/as professores e professoras reconhecem a importâncias dessas ferramentas didáticas. Esperamos que este trabalho contribua para o aprofundamento de outras pesquisas, e que colabore também para que se repensem novas formas de ajudar professores e professoras com o uso das TIC's.

É importante que novos estudos sejam feitos acerca dessa temática para que tenhamos novas percepções, reflexões e resultados sobre o uso dessas ferramentas. Deste modo, não estamos colocando um ponto final, mas abrindo novas

oportunidades de se criar novos caminhos, que impulsionem pesquisas sobre essa temática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B.; RUBIM, L. C. B. **O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola:** experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem. São Paulo: PUC-SP, 2004.

AMORIM, F. Y. **As TIC nos cursos de pedagogia da UNESP:** análise do currículo para formação de professores. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/118039>. Acesso em: 20 fev. 2020.

ANDRADE, A. P. R. **O uso das tecnologias na educação:** computador e internet. 2011. 22f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011.

ATAIDE, P. C. **Identidade e Feminização Docente:** o olhar das mulheres professoras da rede pública municipal de ensino de São Luís-MA. 2013. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2013.

BARROS, T. Internet completa 44 anos: relembre a história da web. **Globo.com G1**. 7 abr. 2013. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/04/internet-completa-44-anos-relembre-historia-da-web.htm>. Acesso em: 6 dez. 2020.

BERNARDI, J. R. Ditadura militar, Projeto Minerva e educação a distância. *In*: SEMANA DE CIÊNCIAS, 25, 2014, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, p. 1-15. 2014. Disponível em: http://www.uel.br/eventos/semanacsoc/pages/arquivos/GT3-%202014/GT3_Jose%20Ricardo%20Bernardi.pdf. Acesso em: 7 jun. 2021.

BRASIL. **TV escola**. Ministério da educação. Portal do MEC. Brasil, 9/12/2019.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 fevereiro de 2017**. Brasília: Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm#art3. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e

Bases da Educação Nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 20 maio 2021.

CHAGAS, A. T. R. **O questionário na pesquisa científica**. Universidade Católica de Campinas. v. 1, n. 1, jan./fev./mar. 2000.

ESTEVES, R. F.; FISCARELLI, S. H.; SOUZA, C. B. G. As barreiras para implementação das TIC na sala de aula. **Localização: Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 9, n. 3, p. 583-598, 2014.

FRIZON, V.; LAZZARI, M. B.; SCHWABENLAND, F. P.; TIBOLLA, F. R. C. A formação de professores e as tecnologias digitais. **EDUCERE, XII Congresso Nacional de Educação**. PUC – PR, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806_11114.pdf. Acesso em: 23 maio 2019.

GETSCHKO, D.; GLASER, H. R.; BARBOSA, A. F. COMITÊ GESTOR DE INTERNET NO BRASIL. **TIC Educação 2011: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**. São Paulo: CGI.BR, 2012. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2002. Disponível em: http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf. Acesso em: 16 abr. 2021.

GONZALEZ REY, F. L. Diferentes abordagens para a pesquisa qualitativa: fundamentos epistemológicos. In: GONZALEZ REY, F. L. **Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios**. Tradução Aristides F. Silva. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2002. p. 1-51

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Papirus Educação).

LAERTH, S. S. F.; MATA, E. F. F.; PIRES, R. G. As tecnologias da informação e comunicação como ferramentas do processo ensino-aprendizagem na disciplina Educação física escolar. **Revista Digital**, Buenos Aires, n. 179, 2013.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. N. A Inclusão das TICs na Educação Brasileira: problemas e desafios. **magis, Revista Internacional de Investigación en Educación**, p. 173-187, 2012.

MACIEL, L. S. K. R. **Projeto “João da Silva” – Pioneirismo em Teleeducação Matemática**. 2011, p. 1-8. Disponível em: <http://download.uol.com.br/educacao/novelajoaodasilva.pdf>. Acesso em: 17 jun 2021.

MINAYO, M. C. S. **Ciências, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. 21. ed. Editora vozes: Petrópolis, 2002.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância**: uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

MUSSI, R. F. de F.; MUSSI, M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C.; NUNES, C. P. Pesquisa Quantitativa e / ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades Investigación Cuantitativa y / o Cualitativa: **Revista SUSTINERE**, v. 7, n. 2, p. 411-430, 2019.

OLIVEIRA, C.; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**. v. 7 n. 1, 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/issue/view/741>. Acesso em: 14 jan. 2021.

OLIVEIRA, F. G. **O uso das TICs na escola de ensino médio professora Lídia Carneiro de Barros, no estado do Ceará**: potencialidade e desafios. 2019. Dissertação (Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/11226/3/franciscogerbsondeoliveira.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2021.

PEIXOTO, J.; CARVALHO, R. M. A. de. Mediação pedagógica mediada pelas tecnologias?. **Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 31-38, 2 jan. 2012.

POPP, T. R. Desafios da tecnologia da informação na educação: condições atuais na realidade brasileira. **Anais do V Colóquio Internacional de Educação**. E, III Seminário de Estratégias e Ações Multidisciplinares. E, II Encontro de Egressos e Egressas do PPGEd - Joaçaba, SC: Unoesc, p. 43-51, 2016.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2000.

SANTOS, L. R. dos. Mobral: a representação ideológica do regime militar nas entrelinhas da alfabetização de adultos. **Revista Crítica Histórica**, [s. l.], ano 5, n. 10, p. 304-317, dez. 2014. Disponível em: <http://www.revista.ufal.br/criticahistorica/attachments/article/222/MOBRAL%20A%20REPRESENTA%C3%87%C3%83O%20IDEOL%C3%93GICA%20DO%20REGIME%20MILITAR%20NAS%20ENTRELINHAS%20DA%20ALFABETIZA%C3%87%C3%83O%20DE%20ADULTOS.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2021.

SCHNEIDER, E. M.; FUJII, R. A. X.; CORAZZA, M. J. Pesquisas quali-quantitativas: Contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista de Pesquisa Qualitativa**, v. 5, p. 569-584, 2017.

SILVA, K.; SILVA, T. C.; COELHO, M. A. P. O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação básica. In: **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Softwares Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**. 2016. Disponível em:

http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/10553. Acesso em: 28 jan. 2021.

SOUZA, I. M. A.; SOUZA, L. V. A. O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. **Revista Fórum de identidades**, Itabaiana: GEPIADDE, ano 4, v. 8, p. 128-141, jul./dez. 2010.

VIDIGAL, V. V.; JUNIOR, A. A. C. **Ferramentas Jurídicas em Combate à Insegurança da Rede**. Barbacena: UNIPAC, p. 2-15, 2013.

VIEIRA, R. S. O Papel das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância: um estudo sobre a percepção do professor/tutor. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta a Distância**, v. 10, p. 65-70, 2011.

VIEIRA, M. A. N. **Educação e Sociedade da Informação**: uma perspectiva crítica sobre as TIC num contexto escolar. 2005. Tese (Dissertação de mestrado em educação) - Rede de especialização em Sociologia da educação e políticas educativas, Braga, 2005. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/3276>. Acesso em: 12 fev. 2021.

XAVIER, M. C.; TEIXEIRA, C. R.; SILVA, B. P. S. Aplicação das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação e os desafios do educador. **Dialogia**, v. 9, n. 1, p. 105-115, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário - Docentes

QUESTIONÁRIO - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Prezada Professora, Prezado Professor,

Esta pesquisa visa compreender como o uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) contribuem com o trabalho docente em escolas da rede pública no município de Uruçuí-PI, conforme a percepção de docentes do ensino médio. Para tanto, sua colaboração é fundamental e pedimos que responda a este questionário em sua totalidade. Sua identidade será mantida em sigilo. Este questionário está organizado em duas partes: a 1ª parte busca conhecer o perfil do participante, e a 2ª parte trata das questões específicas da pesquisa. Agradecemos sua colaboração e disponibilidade.

Parte I- Perfil dos participantes

1. Nome: _____
2. Você se identifica sendo do gênero: () Feminino () Masculino () Prefiro não dizer
3. Idade: () Até 21 anos () 22 a 30 anos () 31 a 40 anos () 41 a 50 anos
() 51 a 60 anos () 61 anos ou mais
4. Escola (se você atuar em mais de uma escola pode nomear todas)

5. Qual é a sua formação acadêmica inicial?

6. Você possui especialização *Lato sensu*? Se sim, em que área?

7. Você cursou pós-graduação *Stricto sensu* (Mestrado; Doutorado)? () Sim () Não
8. Se você marcou sim na questão anterior, especifique qual?

9. Há quantos anos você atua na educação básica?

Parte II – Aspectos específicos

1. Frizon et al. (2009) articulam que “quando falamos em tecnologias digitais nos referimos ao conjunto de tecnologias que permitem a aquisição, produção e

transmissão de informações que podem ser dinamizadas por meio de imagens, vídeos, áudio, textos, jogos eletrônicos[...]”. Neste contexto de pandemia, quais tecnologias da informação e comunicação são utilizadas por você no processo de ensino-aprendizagem em suas aulas? Das alternativas abaixo, marque as que você utiliza. () Internet () Notebook () Televisão () Datashow () You Tube () Vídeos () Celular () Tablet () Todos os recursos mencionados

2. Em sua percepção, as TIC's (Tecnologia de Informação e Comunicação) geram benefícios para o trabalho docente? Justifique sua resposta:_____

3. Em relação à utilização das TIC's e a aprendizagem discente nesse período de pandemia, você considera que os objetivos de aprendizagem foram alcançados?

() Frequentemente () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

4. Você teve dificuldades de se adaptar à utilização das ferramentas tecnológicas na produção de suas aulas? Se sim, cite as principais dificuldades.

5. Em relação ao seu curso acadêmico de formação inicial, foram contempladas disciplinas que tinham o objetivo de preparar para a utilização das TIC's em sua atuação profissional? () Sim () Não

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como VOLUNTÁRIO(a), da pesquisa intitulada O uso de recursos tecnológicos na prática docente de professores e professoras da rede pública das escolas de Uruçuí-PI, conduzida por Elielton Pereira Messias e a professora doutora Simone Freitas Pereira Costa. Este estudo tem por objetivo compreender como o uso de tecnologias da informação e da comunicação contribuem com o trabalho docente em escolas da rede pública no município de Uruçuí-PI, conforme a percepção de docentes do ensino médio, a qual está sendo desenvolvida pelo IFPI (Campus Uruçuí), no município de Uruçuí-PI. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará quaisquer prejuízos. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a algumas perguntas que estarão contidas no questionário semiestruturado formado por questões abertas e fechadas. O questionário irá buscar informações referentes ao Uso de recursos tecnológicos na prática docente de professores e professoras da rede pública das escolas de Uruçuí-PI. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. O pesquisador responsável compromete-se a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada, sem qualquer identificação de indivíduos participantes. Caso você concorde em participar desta pesquisa, marque a informação logo abaixo no final deste documento. Seguem os telefones dos pesquisadores responsáveis, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento. Contatos do Coordenador e pesquisadores(as) responsáveis: Elielton Pereira Messias: (89) 99945-1043, Simone Freitas Pereira Costa: (64) 9293-7836.

() Eu concordo com as informações acima e aceito participar como sujeito da pesquisa.