

**UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONHECIMENTO E
SOCIEDADE**

ANA ELISA CUNHA ANDERI CASTILHO

**INTEGRAÇÃO DAS TDIC NO CURRÍCULO E EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO
ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS: REPRESENTAÇÕES E
APROPRIAÇÕES DOCENTES**

POUSO ALEGRE-MG

2021

ANA ELISA CUNHA ANDERI CASTILHO

**INTEGRAÇÃO DAS TDIC NO CURRÍCULO E EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO
ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS: REPRESENTAÇÕES E
APROPRIAÇÕES DOCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Sociedade para obtenção do Título de Mestre em Educação, Conhecimento e Sociedade.

Área de concentração: Educação, Conhecimento e Sociedade.

Linha de pesquisa: Educação e Tecnologia: inovação, ferramentas e processos.

Orientadora: Profa. Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges.

POUSO ALEGRE-MG

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Castilho, Ana Elisa Cunha Anderi.

Integração das TDIC no currículo e em práticas pedagógicas do ensino fundamental - anos iniciais: representações e apropriações docentes / Ana Elisa Cunha Anderi Castilho. – Pouso Alegre: 2021. 155 f.; il.

Orientadora: Rosimeire Aparecida Soares Borges.

Dissertação (Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade) – Universidade do Vale do Sapucaí, 2021.

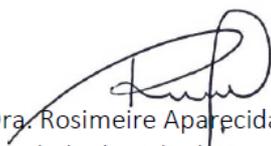
1. Formação. 2. Professores. 3. TDIC. 4. Ensino Fundamental. 5. Representações docentes. I. Castilho, Ana Elisa Cunha Anderi. II. Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS. III. Integração das TDIC no currículo e em práticas pedagógicas do ensino fundamental - anos iniciais: representações e apropriações docentes.

CDD: 370.11

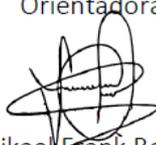
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Certificamos que a dissertação intitulada “**INTEGRAÇÃO DAS TDIC NO CURRÍCULO E EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS: representações e apropriações docentes**” foi defendida, em 27 de setembro de 2021, por **ANA ELISA CUNHA ANDERI CASTILHO**, aluna regularmente matriculada no Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Sociedade, nível Mestrado, sob o Registro Acadêmico nº 98015983, e aprovada pela Banca Examinadora composta por:

Recredenciamento pela Portaria MEC nº1139, de 12/09/2012. D.O.U. de 13/09/2012, nº 178, seção 1, p. 106



Prof. Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS
Orientadora



Prof. Dr. Mikael Fränk Rezende Junior
Universidade Federal de Itajubá – FEPI
Examinador



Prof. Dra. Camila Claudiano Quina Pereira
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS
Examinadora

A Deus, pela dádiva da vida e
por me permitir realizar tantos sonhos nesta existência.

Ao meu querido esposo Leandro e à minha princesa Maria Clara,
por todo amor, incentivo, apoio e compreensão.
Nada disso teria sentido se vocês não existissem na minha vida.

À minha Mãe e ao meu Pai (in memoriam),
por sempre acreditarem em mim e por terem abdicado de suas vidas
em prol das realizações e da felicidade de seus filhos.

Aos meus irmãos Patrícia, Henrique e André,
pela preocupação, carinho e incentivo.

AGRADECIMENTOS

À Professora Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges pela orientação, competência, profissionalismo e dedicação tão importantes. Obrigada por acreditar em mim e pelos incentivos. Tenho certeza de que não chegaria a este ponto sem o seu apoio. Minha eterna gratidão!

Às docentes e à Diretora da Escola Municipal Coronel Joaquim Inácio pelo apoio incondicional nessa construção.

Aos docentes e colaboradores do Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade da Univás, pela dedicação, apoio e todo conhecimento compartilhado.

Aos professores membros da banca examinadora, Prof. Dra. Camila Claudiano Quina Pereira e Prof. Dr. Mikael Frank Rezende Junior pelas imprescindíveis palavras e contribuições.

À Márcia Aparecida Caetano Sasaki, minha amiga querida, por ser quem ela é: autêntica e verdadeira, por conquistar minha amizade e me oferecer a dela. Pelos trabalhos e disciplinas realizados juntas e principalmente pela preocupação e apoio constantes. Seus conhecimentos e companheirismo foram fundamentais para a minha caminhada.

Aos colegas do Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade que trilharam comigo o caminho do aprendizado, obrigada pelo convívio e amizade.

Ao meu esposo Leandro Borges Castilho, por todo amor, carinho, compreensão e apoio nos momentos difíceis desta caminhada. Que sempre acreditou em mim e me apoiou incondicionalmente, em todas as minhas decisões. Obrigada por estar sempre presente.

À minha amada filha Maria Clara Anderi Castilho, por todo amor incondicional que você sempre me deu. Obrigada por fazer parte da minha vida.

À minha mãe, Maria Helena Borsato Cunha Anderi, deixo um agradecimento especial, por todas as lições de amor, companheirismo, amizade, caridade, dedicação, abnegação e compreensão. Sinto-me orgulhosa e privilegiada por ter uma mãe tão especial.

À minha querida amiga Adriana Aparecida dos Santos Izidoro, minha irmã de alma, obrigada pelas conversas de incentivo e carinho, em nossa eterna amizade!

Enfim, a todos que passaram pela minha vida e que de alguma forma deixaram suas contribuições para que hoje eu pudesse estar aqui, e ter esperança em ir além. A todos vocês, minha sincera gratidão.

*“Aqueles que passam por nós não vão sós; não nos deixam sós.
Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”*

Antoine de Saint-Exupéry

RESUMO

CASTILHO, Ana Elisa Cunha Anderi. **Integração das TDIC no currículo e em práticas pedagógicas do ensino fundamental - anos iniciais:** representações e apropriações docentes. 156f. Dissertação (Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade) - Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2021.

O impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) vem ocasionando transformações na sociedade e trazendo inúmeras mudanças nas mais diversas áreas, incluindo a educação. Mais recentemente, com a pandemia da Covid-19 e o fechamento das escolas, em razão da necessidade de isolamento social, alunos de diferentes níveis de ensino passaram a ter aulas remotas subsidiadas pelas TDIC. Esse cenário mostrou a necessidade da formação continuada dos docentes para a integração dessas tecnologias nas práticas pedagógicas, de maneira a possibilitar novas formas de construção do conhecimento, em diferenciados ambientes. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi investigar e compreender como as representações docentes sobre a integração das TDIC nas aulas estão direcionadas no ensino fundamental-anos iniciais, diante dessa nova realidade e necessidade de apropriação do conhecimento e de práticas pedagógicas repentinas envolvendo essas tecnologias em aulas remotas. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e exploratória, com fundamentação teórica em estudos como o de Chartier (1991), Kenski (2013), Almeida (2016), Gatti (2017), Valente, Almeida e Geraldini (2017), Bacich (2018), Moran (2020), dentre outros. Para tanto, além do estudo bibliográfico, realizou-se uma pesquisa de campo em uma escola municipal, localizada em uma cidade do sul de Minas Gerais, que contou com 21 docentes desse nível de ensino como participantes. As docentes pesquisadas foram convidadas a participar de um curso via plataforma *Google Meet*, constituído por seis oficinas, com uso prático das ferramentas *Google* em atividades que podem ser realizadas nas aulas com os alunos. Como instrumentos de coleta de dados foram aplicados dois questionários, um no início, para o levantamento do perfil desses professores e outro no final, sobre suas percepções no que tange à integração das TDIC nas aulas nesse momento de pandemia da Covid-19, além da solicitação de relatos digitais sobre cada oficina pelas pesquisadas. Os dados coletados foram organizados com o auxílio do *software* MaxQda e analisados com base em aspectos da análise de conteúdo de Bardin (2016) e à luz das teorias estudadas. As docentes pesquisadas evidenciaram uma compreensão da importância das TDIC nas aulas e o reconhecimento da necessidade de momentos formativos sobre esses recursos tecnológicos para que possam integrar essas tecnologias com segurança em suas práticas pedagógicas. É notório que embora as TDIC possibilitem diferentes formas de ensinar, ainda se constata a exclusão digital tanto de professores quanto de alunos por diferenciados motivos que vão desde a falta de acesso a essas tecnologias até a formação para utilizá-las. Em suma, as experiências docentes no contexto da cultura digital, e mais ainda com a pandemia da Covid-19, apontam para uma necessidade de reestruturação da educação, passando pela reelaboração dos currículos, formação continuada dos docentes, práticas pedagógicas diferenciadas, atenção às particularidades apresentadas pelos alunos, questões essas que demandam mudanças no contexto educacional e social.

Palavras-chave: Formação. Professores. TDIC. Ensino Fundamental. Representações docentes.

ABSTRACT

CASTILHO, Ana Elisa Cunha Anderi. **Integration of TDIC in the curriculum and pedagogical practices of elementary school - early years:** representations and teaching appropriations. 153f. Dissertation (Masters in Education, Knowledge and Society) - University of Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2021.

The impact of digital technology in information and communication (TDIC) has been causing huge transformations in society and bringing countless changes in the most diverse areas, including education. More recently, with the Covid-19 pandemic and the closing of schools due to the need for social isolation, students in all levels of education started having remote classes through the use of TDIC. This situation highlighted the need for the continued education of teachers in order to facilitate the integration of these technologies in pedagogical practices, with a view to enable new knowledge construction, in different environments. In this context, the objective of this study was to investigate and understand how teachers' representations of the integration of TDIC in classes are conducted in early elementary school education, considering this new reality and the need for sudden knowledge growth in pedagogical practices involving these technologies in remote classes. This is a qualitative and exploratory study, with theoretical foundation in studies such as Chartier (1991), Kenski (2013), Almeida (2016), Gatti (2017), Valente, Almeida and Geraldini (2017), Bacich (2018), Moran (2020), among others. Therefore, in addition to the bibliographical study, a field study was carried out in a municipal school, located in a city in the south of Minas Gerais, which included 21 teachers of this level of education as participants. The teachers surveyed were offered a course, via the Google Meet platform, consisting of six workshops, with practical use of Google tools in activities that can be performed in classes with students. As data collection instruments, two questionnaires were applied, one at the beginning to survey the profile of these teachers and the other, at the end, to measure their perceptions regarding the integration of TDIC in classes during the Covid-19 pandemic. Also, digital reports about each workshop were completed by the respondents. The collected data were organized with the help of MaxQda software and analyzed based on aspects of Bardin's (2016) content analysis in the light of the theories studied. The participating teachers demonstrated an understanding of the importance of TDIC in classes and the recognition of the need for training with these technological resources so they could safely integrate these technologies into their pedagogical practices. It is noteworthy that, although TDIC enables different ways of teaching, there is still a digital exclusion of both teachers and students for different reasons, ranging from lack of access to these technologies to lack of skills and training when using them. In short, the teaching experiences in the context of digital culture, and even more so with the Covid-19 pandemic, indicate a need for the restructuring of education, including the re-elaboration of curricula, continuing education of teachers, differentiated pedagogical practices and attention to the individual needs presented by the students. These questions need to be addressed in both the educational and social context.

Keywords: Training. Teachers. TDI Elementary School. Teaching Representations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Integração do Conhecimento do Conteúdo, Pedagógico e Tecnológico ...	31
Figura 2 — A objetivação do currículo no processo de seu desenvolvimento	42
Figura 3 — Lista de Códigos do MaxQda	68
Figura 4 — Gráfico com Frequência de Códigos no MaxQda	68
Figura 5 — <i>Google Apps</i>	72
Figura 6 — Sala do Curso – <i>Google Classroom</i>	77
Figura 7 — <i>Google Slides</i> - Quiz "Todos contra o Coronavírus"	81
Figura 8 — <i>Google Forms</i> – “Folclore Brasileiro”	82
Figura 9 — Nuvem de Palavras.	83
Figura 10 — <i>Google Slides</i> – “Quem sou eu”	84
Figura 11 — <i>Google Drive</i> - Compartilhamento	86
Figura 12 — <i>Google Drive</i> - Link	87
Figura 13 — Atividade <i>Google Classroom</i>	89
Figura 14 — Atividade funcionalidade convidar no <i>Google Classroom</i>	90
Figura 15 — Atividade Caça Palavras criada no site www.geniol.com.br	91
Figura 16 — Atividade <i>Google Docs</i> sobre o livro “A casa sonolenta”	93
Figura 17 — Atividade “Quiz de Matemática” no <i>Google Slides</i>	95
Figura 18 — Atividade “Quiz de Leitura” <i>Google Slides</i>	95
Figura 19 — Aplicação do <i>Google Slides</i> por uma participante para seus alunos	96
Figura 20 — Atividade compartilhada no <i>Google Planilhas</i>	98
Figura 21 — Atividade <i>Google Planilhas</i>	98
Figura 22 — Atividade <i>Google Drive</i> – Formulário Inicial	101
Figura 23 — Atividade <i>Google Drive</i> – Formulário Formatado	102
Figura 24 — Nuvem de Palavras.	105
Figura 25 — Modelo de Coocorrências de Códigos	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Temáticas dos Módulos e Oficinas	79
Quadro 2 — Atividade Google Planilhas	99
Quadro 3 — Categorias Temáticas e suas relações	107

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAED	Centro de Apoio à Educação a Distância
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEE	Conselho Estadual da Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CRMG	Currículo Referência de Minas Gerais
ERE	Ensino Emergencial Remoto
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MG	Minas Gerais
MT	Mato Grosso
PB	Paraíba
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PET	Plano de Estudo Tutorado
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
SEEMG	Secretária de Estado de Educação de Minas Gerais
SEE	Secretária de Estado de Educação
SRE	Superintendência Regional de Ensino
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TPACK	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>
UNDIME/MG	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação de Minas Gerais
UNIVÁS	Universidade do Vale do Sapucaí

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS.....	20
2.1 Ensino Fundamental – Anos Iniciais	20
2.2 As Tecnologias Digitais na Escola Básica.....	23
2.3 Formação Docente para a Integração das TDIC.....	28
2.3.1 Desafios Docentes no Cenário da Pandemia da Covid-19.....	31
2.3.2 Normativas para Ensino Emergencial Remoto na Pandemia.....	35
2.3.3 A TDIC nos Estudos Relacionados	37
3 A CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO.....	41
3.1 Web Currículo	44
3.2 Currículo do Ensino Fundamental - Anos Iniciais.....	46
3.2.1 Orientações dos PCN: um currículo prescrito nacionalmente	46
3.2.2 Orientações da BNCC: um currículo prescrito nacionalmente	48
3.2.3 Currículo Referência de Minas Gerais: currículo prescrito	52
3.2.4 Projeto político pedagógico: currículo apresentado.....	53
3.2.5 Plano de aula: o currículo modelado	58
4 METODOLOGIA.....	63
4.1 Local do Estudo e Ética da Pesquisa	64
4.2 Participantes.....	64
4.3 Metodologia da Pesquisa de Campo.....	64
4.4 Estratégia Análise de Dados	66
5 O CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE.....	70
5.1 Perfil dos Docentes Pesquisados.....	70
5.2 As Ferramentas Google Utilizadas no Curso	71
5.2.1 Google <i>Drive</i>	72
5.2.2 Google <i>Classroom</i>	73
5.2.3 Google <i>Docs</i>	73
5.2.4 Google <i>Slides</i>	74
5.2.5 Google Planilhas	75
5.2.6 Google <i>Forms</i>	75
5.3 A Pesquisa na Escola.....	76

5.3.1 Oficinas com a Ferramenta <i>Google Drive</i>	85
5.3.2 Oficinas com a Ferramenta <i>Google Classroom</i>	88
5.3.3 Oficinas com a ferramenta <i>Google Docs</i>	92
5.3.4 Oficinas com a ferramenta <i>Google Slides</i>	94
5.3.5 Oficinas com a ferramenta <i>Google Planilhas</i>	97
5.3.6 Oficinas com a ferramenta <i>Google Forms</i>	100
6 TECNOLOGIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS: APROPRIAÇÕES E REPRESENTAÇÕES DOCENTES.....	104
6.1 Apropriações e Representações Docentes	105
6.1.1 Categoria Temática 1: formação continuada para uso das TDIC.....	108
6.1.2 Categoria Temática 2: conhecimento tecnológico.....	112
6.1.3 Categoria Temática 3: TDIC na interação entre professores e alunos.....	115
6.1.4 Categoria Temática 4: TDIC na prática pedagógica.....	118
6.1.5 Categoria Temática 5: TDIC na aprendizagem dos alunos.....	120
6.1.6 Categoria Temática 6: dificuldades de acesso às TDIC	123
6.2 Refletindo sobre as Concepções Docentes.....	126
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
REFERÊNCIAS.....	140
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	150
APÊNDICE B – Questionário I – “Perfil dos professores do ensino fundamental-anos iniciais”	152
APÊNDICE C - Questionário II – “Concepções dos docentes quanto a utilização das Tecnologias Digitais TDIC”.....	155

1 INTRODUÇÃO

A educação e as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) têm sido motivo de várias reflexões, devido às grandes transformações ocorridas pela globalização e aos impactos causados na sociedade atual. Recentemente, devido à pandemia da Covid-19 provocada pelo “coronavírus com grande projeção internacional devido às síndromes respiratórias graves que causam” (BINSFELD; COLONELLO, 2020), o mundo assistiu ao fechamento das portas de todas as escolas e alunos matriculados em diferentes níveis de ensino passaram a ter aulas subsidiadas pelas TDIC à distância. Assim sendo, foi uma corrida de professores e alunos em busca de aprender a utilizar essas tecnologias, receber e enviar materiais didáticos e trabalhos por meios eletrônicos ou físicos, além da tentativa de conexão via internet em ambientes virtuais, muitas vezes frustrada.

No Brasil, o ano de 2020 não foi diferente. Em um país em que a desigualdade social é gritante, durante esta pandemia, por não possuírem tecnologias compatíveis com a exigida para as aulas *on-line*, muitos alunos da escola básica pública continuaram a conviver com o processo de exclusão. Essa carência vai desde computadores e celulares até a falta de acesso à internet ou acesso a uma rede de internet limitada que não possibilita conexão *on-line* e envio e recebimento de materiais (BINSFELD; COLONELLO, 2020).

Surgiram novos parâmetros que impuseram uma necessidade de alunos e professores dominarem códigos diferenciados dos já existentes para a leitura e interpretação da nova realidade colocada para a educação com a pandemia Covid-19, os quais vieram reforçar a necessidade de formação dos professores para o uso das TDIC nas aulas, anteriormente já muito discutido na literatura, mas que enfrentava resistências. Nesse cenário, a escola é o ambiente em que se dá a construção dos conhecimentos acumulados historicamente, e, segundo Martins e Maschio (2014, p. 6), toma por base “os modos como a produção e a circulação das ciências e da cultura tem se processado na sociedade contemporânea, marcada pelos avanços tecnológicos digitais”. Assim, pode-se dizer que essa nova realidade colocada pela pandemia Covid-19 veio exigir dos envolvidos na educação novas práticas em novos ambientes. De acordo com esses autores, um novo conjunto de conhecimentos pode ser:

[...] apreendido por meio de novas práticas pedagógicas. Por isso, entende-se que as formas como o conhecimento é transmitido e apreendido se modificam, se renovam à medida que as novas tecnologias são introduzidas no âmbito educacional, sem que a escola perca de vista a sua função no processo de formação humana. Considera-se que a escola não é apenas um lugar de transmissão de conhecimentos, mas um lugar de produção de cultura, ou de culturas (MARTINS; MASCHIO, 2014, p. 6).

O uso das tecnologias digitais se intensificou “no trabalho, na economia, nas políticas públicas, na produção da ciência, na cultura, que passa por mudança de tal envergadura que suscita a denominação cultura digital”, conforme Almeida (2016, p. 45). Dessa forma, de um lado se tem a cultura digital, detentora de um “amplo espectro de artefatos e propósitos a regular, potencializar, transformar e inovar a atividade humana” e de outro a escola que se encontra em um extremo no mundo atual, estabelecendo elementos necessários para sua continuidade (MEIRA, 2016, p. 70).

A pandemia Covid-19, percebemos, acabou por tangenciar muitas barreiras já sedimentadas e pode-se dizer culturais existentes nas escolas, em que se situam resistências para a integração das TDIC nas aulas por parte dos professores e gestores e, por vezes, até dos alunos. Essa mudança repentina de metodologias de ensino subsidiadas pelas TDIC foi imposta às escolas em virtude da necessidade de proteger as pessoas dessa pandemia conforme orientações da Organização Mundial da Saúde, e porque não dizer, esses procedimentos emergiram para grande parcela dos alunos e professores pela primeira vez, pois nunca haviam utilizado esses meios para as aulas, o que causou certo transtorno na vida dos atores da educação, principalmente aulas virtuais e recebimento e envio de materiais por meios eletrônicos, metodologias já consideradas como inovadoras para a educação (VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017).

Para Meira (2016), a inovação consiste em um tipo específico de novidade com capacidade para estimular nas pessoas novas formas de agir e de se comunicar. São, portanto, modificações profundas que acabam por impactar na conduta das pessoas, a acarretar mudanças em suas formas de viver, transformações essas deixadas de geração para geração na história das sociedades e em se tratando de escola e educação, na cultura escolar.

A cultura escolar é um componente que se evidencia como relevante para a vida em sociedade, visto que é construída paulatinamente com base em aspectos políticos, sociais, econômicos, culturais e históricos de um grupo de pessoas. Dessa forma, a relação cultura e educação se baseia no fato de que a educação é um

processo de compartilhamento de ideias, crenças, conhecimentos e hábitos que se solidificam e vão constituir a cultura escolar (SILVA; SILVA; COSTA, 2019).

Os princípios da escola e a cultura escolar estão ligados entre si e é por meio deles que a escola dirá como vê o aluno no processo educativo e sua importância para a vida intelectual e social. Segundo Viñao Frago (2001, p. 10), não há somente uma cultura escolar, referindo-se às culturas escolares como sendo um “um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos”.

No âmbito escolar, a inovação compreende entrar nos meandros das culturas escolares que ali estão sedimentadas, o que não é tarefa fácil. De acordo com Meira (2016, p. 71), a inovação compreende as formas que reduzem de modo radical práticas que abarquem aulas expositivas, e investem em “novos arranjos sociais” fundamentados em condutas baseadas na “imaginação, criação, brincadeira, reflexão e no compartilhamento”. Para esse autor, as TDIC podem potencializar e influenciar profundas transformações na educação, desde que sejam articuladas com inovações nesses arranjos sociais e culturais presentes nos ambientes educativos.

Segundo palavras de Martins e Maschio (2014, p. 2), as “reflexões em torno das práticas pedagógicas têm permitido a produção de inúmeras investigações sobre a produção das culturas escolares”. E assim, a presença das TDIC na sociedade atual tem causado várias transformações nos modos de ensinar na escola e das formas de aprendizagem dos alunos nesse contexto em constante evolução.

As diferenciadas culturas emergentes na sociedade determinam as apropriações e representações dos grupos sociais. Para Martins e Maschio (2014), as práticas pedagógicas dos professores com a utilização das novas tecnologias na escola refletem apropriações das prescrições legais e as representações de outros atores do processo educativo que foram transformadas em práticas.

Mas é preciso trazer os conceitos de representação e de apropriação. Chartier (1991) afirma que as representações são construídas nas práticas culturais, políticas, sociais e escolares e por meio da percepção do social, a partir das apropriações realizadas nesse mundo social. Segundo esse autor, “a apropriação, a nosso ver, visa uma história social dos usos e das interpretações, referidas a suas determinações fundamentais e inscritas nas práticas específicas que as produzem” (CHARTIER, 1991, p. 180). Neste estudo, entende-se que as práticas pedagógicas precisam passar

por reflexões que permitam à escola planejar suas ações, admitir novas formas de pensamento, modificar e aprimorar as práticas metodológicas e didáticas, tudo em prol de inovar os processos de ensino e de aprendizagem com o auxílio de recursos tecnológicos. Assim, esses conceitos podem nos ajudar a investigar as representações e apropriações docentes, os modos como os docentes veem, constroem e pensam a realidade da sala de aula a partir da utilização das novas tecnologias.

Considerando esses pressupostos teóricos, este estudo tem inquietações que podem direcionar esta investigação, tais como: quais as representações que os professores do ensino fundamental – anos iniciais têm da inovação e uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem? E ainda, quais as apropriações que esses docentes estão fazendo sobre os usos dessas tecnologias para suas aulas em tempos de pandemia causada pela Covid-19?

Para responder a esses questionamentos, o objetivo desta pesquisa foi investigar e compreender como as representações docentes sobre a integração das TDIC nas aulas estão direcionadas no ensino fundamental - anos iniciais, diante dessa nova realidade e necessidade de apropriação do conhecimento e de práticas pedagógicas repentinas envolvendo essas tecnologias em aulas remotas. Como objetivos específicos pretende-se:

- Fazer um diagnóstico do conhecimento prévio dos docentes em relação às tecnologias digitais utilizadas na fase de alfabetização dos alunos;
- Realizar um levantamento e selecionar tecnologias digitais que possibilitem auxiliar em atividades *on-line*, de modo a contribuir com o uso dessas tecnologias para a prática pedagógica na fase de alfabetização;
- Realizar minicursos com uso de tecnologias digitais em atividades práticas que possam ser realizadas pelos docentes em aulas remotas no ensino fundamental - anos iniciais e analisar os resultados obtidos nesses minicursos.

Sendo assim, para alcançar os objetivos apresentados, o percurso metodológico percorrido nesta investigação compreende uma pesquisa bibliográfica e documental, e ainda uma pesquisa de campo com profissionais da educação do ensino fundamental - anos iniciais de uma escola municipal localizada em uma cidade do sul de Minas Gerais. Para esta pesquisa, a escolha desse local se justifica por ser

uma escola que, como as outras, busca continuamente promover melhorias na qualidade da educação. Mais especificamente, desenvolve projetos direcionados para o desenvolvimento dos estudantes por meio de situações aproximadas da realidade deles. A metodologia desta investigação encontra-se mais bem especificada na seção 4.

Esta dissertação está estruturada em sete seções. Após esta introdução, seção 1, a seção 2 apresenta as considerações teóricas, abordando aspectos históricos e a legislação do ensino fundamental-anos iniciais. Discute a formação docente e os desafios e dificuldades encontrados pelos professores diante desse cenário pandêmico para a integração das TDIC nas aulas, bem com as normativas para o ensino remoto emergencial. A seção 3 traz os níveis de construção do currículo escolar e aborda a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como referência para a formulação dos currículos; na esfera estadual, traz o documento referência denominado de Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e na municipal a construção do Projeto Político Pedagógico (PPP). Na seção 4 encontram-se os procedimentos metodológicos usados para o desenvolvimento desta pesquisa, de coletas dos dados, bem como as estratégias para análises dos dados à luz das teorias estudadas, e compreensão da importância de uma formação docente continuada para a integração das TDIC nas práticas pedagógicas da escola básica.

A seção 5 aborda a formação continuada docente na escola pesquisada, com a apresentação descritiva do curso “*Ferramentas Google*” realizado com as professoras participantes, e análises relacionadas a esse momento formativo. A seção 6 apresenta as análises dos conteúdos das respostas dessas docentes ao questionário, feitas com base em categorias temáticas levantadas e à luz dos teóricos estudados. Por fim, na seção 7 estão apresentadas as considerações finais deste estudo.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

As tecnologias têm mudado a forma de organização e interação da sociedade, em se tratando das atividades que podiam ser realizadas sem a utilização das tecnologias, e que neste momento não é mais possível. Com isso, com o surgimento da pandemia da Covid-19, segundo Silva e Teixeira (2020), o que antes era opcional tornou-se necessário, ressaltando a importância das TDIC. Nessa perspectiva, as escolas tiveram que rapidamente adaptar-se para a integração das TDIC no processo educativo, o que evidenciou vários desafios no que tange às formas de pensar e ensinar.

De acordo com Silva e Teixeira (2020), com a inserção das TDIC, tanto a escola quanto os docentes precisaram adaptar-se para que a aprendizagem ocorra por meio da criação e colaboração em rede. Sob esse novo olhar, os docentes necessitam de formação para o uso das TDIC, tornando necessário atenção ao perfil dos alunos, pois incorporando as novas formas de aprendizagem com tecnologias digitais, é possível dar a eles a oportunidade de questionar e se aproximar da própria realidade, como recomenda a BNCC para a educação brasileira. Esse documento orienta para a inclusão de aprendizagens essenciais, integrando assim uma política nacional de educação referente aos processos pedagógicos (BRASIL, 2018).

A subseção 2.1 aborda o nível de ensino estudado, enquanto a subseção 2.2 aventa as TDIC na escola básica. A subseção 2.3 traz a formação docente para a integração das TDIC e a subseção 2.3.1 trata dos desafios docentes no cenário da pandemia da Covid-19. A subseção 2.3.2 traz as normativas para o ensino emergencial remoto nessa pandemia e a subseção 2.3.3 traz os estudos relacionados à temática desta investigação.

2.1 Ensino Fundamental – Anos Iniciais

A Constituição de 1988, no Título VIII, capítulo III, “Da Educação, da Cultura e do Desporto”, seção I “Da Educação”, especificamente em seu Art. 210, já discutiu os conteúdos mínimos para o ensino fundamental prevendo uma ampliação, de modo a

garantir aos alunos uma formação voltada para os valores culturais e artísticos, nacionais e regionais, do seguinte modo:

Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

§ 1º O ensino religioso, de matrícula facultativa, constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.

§ 2º O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem (BRASIL, 1988, s.p.).

O ensino fundamental compreende nove anos de escolaridade e se divide em ensino fundamental – anos iniciais, de 1º a 5º ano, e ensino fundamental – anos finais de 6º a 9º ano. É o início da escolaridade da criança, que ingressa na escola e já possui diversos conhecimentos adquiridos no âmbito familiar e social nos vários contextos em que se insere. É nesse nível de ensino que acontece o contato da criança com a necessidade de alfabetização, dentre vários outros objetivos escolares (GOEDERT; ROCHA, 2017).

Os anos finais do ensino fundamental, de acordo com a BNCC, correspondem a um nível de ensino em que os alunos estão em uma faixa etária que apresentam uma transição entre infância e adolescência, e passam por várias transformações psicológicas, biológicas, emocionais e sociais. É nessa fase complementar que se desenvolvem os vínculos afetivos e sociais, surgem as várias formas de pensar e a capacidade de criar coisas diferentes. Tornam-se capazes de observar e avaliar o ponto de vista do outro, desse modo, exercem a capacidade de administrar melhor os conflitos, que é “importante na construção da autonomia e na aquisição de valores morais e éticos” dos estudantes (BRASIL, 2010, p. 9).

O ensino fundamental teve sua duração ampliada para nove anos através da Portaria nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006, que, em seu Art. 3º, altera o texto do Art. 32º da Lei nº 9.394, de 20 dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). No Art. 32, essa Lei determina que o contato do aluno com a escola ocorre obrigatoriamente a partir dos seis anos de idade, oferecido gratuitamente na escola pública, tendo como perspectiva a formação básica do cidadão. Os incisos desse Art. estabelecem:

I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III – o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV – o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (BRASIL, 1996, s.p.).

Através da aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE), por meio da Portaria nº 13.005, de 25 de junho de 2014, foram estabelecidas metas para a educação brasileira. A meta 2 prevê a universalização do ensino fundamental de nove anos para todos as crianças de seis a quatorze anos até o ano de 2024, e pretende garantir que pelos menos 95% dos alunos concluam esta etapa de estudos na idade recomendada na legislação educacional (BRASIL, 2014).

De acordo com a LDB, é nos primeiros anos do ensino fundamental que deve ocorrer a alfabetização para garantir “o domínio mínimo dos códigos alfabéticos utilizados de forma corrente em nossa sociedade” pela criança (BRASIL, 1996, s.p.). Para Goedert e Rocha (2017), nos anos iniciais do ensino fundamental a vida escolar inicia a oferta de várias possibilidades para os alunos, de forma que consigam efetuar associação entre conhecimentos já trazidos e novos, inúmeros desafios em relação a uma aprendizagem autônoma com o exercício da leitura e da escrita.

Em conformidade com a Lei nº 9.394/1996, Art. 32, os sistemas de ensino têm autonomia para dividir o ensino fundamental em ciclos, desde que seja respeitada a carga horária de 800 horas anuais minimamente, distribuídas em 200 dias letivos, no mínimo. De modo mais específico, o parágrafo segundo desse Art. aborda o tipo de progressão por série escolar de acordo com o sistema de ensino:

§ 2º Os estabelecimentos que utilizam progressão regular por série podem adotar no ensino fundamental o regime de progressão continuada, sem prejuízo da avaliação do processo de ensino-aprendizagem, observadas as normas do respectivo sistema de ensino (BRASIL, 1996, s.p.).

A elaboração de uma BNCC para a Educação escolar brasileira foi recomendada pela Lei nº 9394/1996 (BRASIL, 1996), no entanto, a primeira versão do documento da BNCC foi apresentada ao público e gerou discussões “sobre a validade, a exequibilidade e o processo de elaboração, entre outros aspectos, de uma base curricular comum para todo o estado brasileiro” (MARCONDES, 2018, p. 269).

De acordo com a BNCC, os conteúdos curriculares devem propiciar o desenvolvimento de competências pelos alunos, conforme já preconizado pela Lei nº 9.394/1996 que estabelece as aprendizagens essenciais, e não somente de conteúdos mínimos. No Art. 26 da LDB, consta que:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte

diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996, s.p.).

A BNCC, se pautou em características regionais e sociais, e assim os currículos devem ser complementados pelos sistemas de ensino, conforme o Art. 27º, da Lei nº 9.394/1996:

Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes:

I - a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;

II - consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;

III - orientação para o trabalho;

IV - promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais (BRASIL, 1996, s.p.).

A BNCC ensino fundamental – anos iniciais atribui valor às situações lúdicas para que ocorra a aprendizagem, evidenciando a necessidade de articulação dessa fase inicial do ensino fundamental com experiências vivenciadas pela criança na Educação Infantil. Essa articulação deverá abarcar uma progressiva sistematização das experiências anteriores desses alunos, bem como seu desenvolvimento em relação às “novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos” (BRASIL, 2018, p. 58).

2.2 As Tecnologias Digitais na Escola Básica

Na escola básica no Brasil, lentamente, os laboratórios de informática estão sendo utilizados concomitantemente a algum tipo de equipamento digital que agrega o próprio espaço da sala de aula. Martins e Maschio (2014) mencionam que em algumas escolas da rede pública de ensino já se encontram computadores ou *tablets* disponíveis para os alunos, possibilitando que eles os utilizem de forma simultânea nas aulas. Para esses autores, são inevitáveis as mudanças que essas tecnologias e culturas provocam na prática pedagógica, principalmente em relação aos processos de ensino e aprendizagem e ao tempo escolar.

Ainda para Martins e Maschio (2014), por um lado, embora as aulas em laboratórios de informática fixos sejam proveitosas, elas exigem do docente o seu

planejamento e o deslocamento dos alunos para um espaço que não é a sala de aula. Por outro lado, quando dispositivos digitais portáteis podem ser utilizados na própria sala de aula, acabam por reorganizar os espaços e os tempos escolares. Sendo assim, os equipamentos digitais portáteis passam a fazer parte do cenário de algumas escolas e dividem o espaço com outros recursos, como o quadro negro, por exemplo. Isto porque, devido à flexibilização proporcionada pelos recursos digitais portáteis, sua utilização pode ser feita em qualquer tempo e espaço da aula. No entanto, é uma realidade para poucas escolas.

Na educação, um aspecto importante para a prática docente é que o computador não seja admitido apenas como um instrumento de pesquisa ou suporte de jogos educativos, mas que possibilite a inovação da prática pedagógica quando utilizado em atividades escolares diárias. Isto se justifica, porque as TDIC são consideradas como forma de tornar as aprendizagens mais consistentes, com a finalidade de amparar os professores na inserção de novas metodologias nos processos de ensino e de aprendizagem. Como estão direcionadas para a realidade dos estudantes e despertam o engajamento dos alunos no ensino fundamental, as TDIC devem estar presentes no cotidiano da escola, conforme mencionam Martins e Maschio (2014).

No entanto, para que essas tecnologias sejam utilizadas como meios digitais é fundamental oportunizar a inclusão digital, sendo necessário incentivar a alfabetização e o letramento digital. Segundo Valentini, Pescador e Soares (2013, p. 155):

[...] o conceito de letramento digital emerge com o acesso cada vez maior de diferentes mídias e vai além da simples apropriação de como usar recursos digitais em uma dimensão operacional. Não é suficiente ser capaz de ler os códigos de uma linguagem para que um indivíduo seja considerado letrado, no sentido de saber usar a linguagem para sua inclusão social e cultural.

O conceito de letramento digital inclui o uso das TDIC com competência específica, de forma a compreender os limites e potencialidades no âmbito das práticas sociais e educativas. Esse domínio inclui o domínio da informação, a comunicação e a publicação durante o tempo em que a pessoa utiliza a Web, com objetivo e de modo responsável. Do mesmo modo, saber como utilizar recursos tecnológicos não é suficiente para modificar esses usos em práticas e ações cognitivas e sociais. A compreensão que se tem do conceito de letramento digital está relacionada aos usos de tecnologias digitais de forma crítica e consciente de modo que esses usos façam sentido (VALENTINI; PESCADOR; SOARES, 2013).

O letramento pode ser compreendido como as práticas sociais de leitura e de escrita e os eventos em que são colocadas em ação essas práticas e as consequências que elas provocam na sociedade. Tem-se voltado para uma alfabetização e letramento por meio de ferramentas digitais, em defesa de maneiras mais dinâmicas que possam possibilitar aulas menos monótonas e mais atrativas (MELO, 2018).

Essa inclusão das ferramentas digitais é fundamental para os processos de alfabetização dos alunos que podem apresentar um significativo aprendizado espontâneo, e que esses momentos de aprendizagem sejam algo prazeroso e sem tensões. Podem assim, propiciar uma inovação na prática pedagógica e especialmente no processo de alfabetização. Ou seja, a utilização das tecnologias dependerá da criatividade do professor em quebrar um pouco do ensino clássico, inovar sua prática como docente, evidencia Melo (2018). Para esse autor, na atualidade, os equipamentos mais comumente encontrados em muitas escolas são os computadores e aparelhos de Datashow, recursos esses que podem ser utilizados nas aulas pelo professor de maneira positiva, como frequentar o laboratório de informática com os alunos possibilitando-lhes utilizar a internet para pesquisas de conteúdos referentes a determinada disciplina.

Moran (2007) já tratava da educação escolar e da necessidade de incorporação de novas linguagens, códigos, domínio de novas possibilidades de se expressar e de manipulações frente às tecnologias. Especificamente em rede, o computador se converte em um meio de comunicação, a última grande mídia, ainda em estágio inicial, mas extremamente poderosa para o ensino e aprendizagem. Com a Internet podemos modificar mais facilmente a forma de ensinar e aprender tanto nos cursos presenciais como nos cursos à distância. São muitos os caminhos, que dependerão da situação concreta em que o professor se encontrar: número de alunos, tecnologias disponíveis, duração das aulas, quantidade total de aulas que o professor dá por semana, apoio institucional. Alguns parecem ser, atualmente, mais viáveis e produtivos.

Os usos democráticos dessas ferramentas com maior participação dos alunos poderiam facilitar-lhes a evolução. De acordo com esse autor, caberia ao poder público propiciar-lhes o acesso “às tecnologias de comunicação como uma forma paliativa, mas necessária, de oferecer melhores oportunidades aos pobres” (MORAN, 2007, p. 36). Esse autor sinaliza que a educação para as mídias é relevante para que os alunos consigam criticá-las, compreendê-las e utilizá-las cada vez mais. Antes da

criança chegar à escola, já passou por processos de educação fundamental importantes feita pelos pais e pela mídia, i.e., cabe aos pais, portanto, ações que estimulem e incentivem a aprendizagem dos filhos desde o início de suas vidas, pois quando a criança chega atinge sua fase escolar, os processos fundamentais já se encontram desenvolvidos de forma significativa (MORAN, 2007).

No âmbito escolar, as tecnologias disponibilizadas na internet têm-se revelado como ferramentas relevantes no sentido de propiciar diversas possibilidades de interação professor - aluno e aluno - professor. Pode-se citar a criação por parte do professor de um ambiente virtual que pode ajudá-lo a preparar melhor suas aulas, podendo incluir várias interfaces que lhe permitam a socialização do conhecimento com seus alunos, divulgando textos, imagens, animações gráficas, vídeos, dentre outros. Esta ideia pode ajudar nos processos de ensino e de aprendizagem, ampliando os espaços para além da sala de aula, um ambiente virtual, além do presencial. Esse ambiente se torna uma referência para o professor se comunicar com os alunos (MORAN, 2007).

Segundo Melo (2018), no início do período escolar, embora haja diferenciadas maneiras de se utilizar as tecnologias, ainda pouco se discute a integração dessas ferramentas digitais no processo de alfabetização infantil como recursos que podem auxiliar professores e alunos, visto que se trata de um período marcado por muitas descobertas pelas crianças. Essa integração das tecnologias pode tornar os ambientes de ensino e de aprendizagem mais interativos, lúdicos e envolventes para esses pequenos. No entanto, Moran (2007, p. 56) defende que haja também os momentos em sala de aula, nos seguintes termos:

Podemos ensinar e aprender com programas que incluam o melhor da educação presencial com as novas formas de comunicação virtual. Há momentos em que vale a pena encontrar-nos fisicamente – no começo e no final de um assunto ou de um curso. Há outros em que aprendemos mais estando cada um no seu espaço habitual, mas conectados com os demais colegas e professores, para intercâmbio constante, tornado real o conceito de educação permanente.

Para esse autor, a aprendizagem se dá por meio da integração e dos relacionamentos, uma parte relevante da aprendizagem que ocorre quando se consegue “integrar todas as tecnologias, as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas, corporais” (MORAN, 2007, p. 32).

A utilização de tecnologias no processo de alfabetização tem gerado críticas na defesa de que os alunos são muito novos para lidar com as tecnologias, porém,

segundo Melo (2018), há ferramentas que podem ser adequadas perfeitamente. Dessa forma, sendo a alfabetização um momento de significativas aprendizagens, necessita-se refletir acerca de novas possibilidades de aprendizagem que devem ser tratadas com cuidado e atenção pelo professor. Para essa autora, a ludicidade é muito utilizada nesta fase educacional, em que as brincadeiras de caráter pedagógico e jogos têm sido utilizados, por contribuírem para o desenvolvimento cognitivo e prender a atenção dos alunos. Possibilitam assim que o professor desperte sua criatividade frente às diversas ferramentas, de modo a tornar as aulas mais prazerosas e divertidas para os alunos. É preciso compreender essa proposta com uso de tecnologias, em particular, a internet, como ferramentas inovadoras para a alfabetização das crianças. Para trabalhar especificamente a escrita e a leitura, sem deixar de lado a matemática, oferece diversas possibilidades metodológicas para os professores.

Através do uso dos computadores e da internet na alfabetização, os professores terão mais possibilidades, o que implica sua formação constante para uso desses recursos. É essencial que o docente procure aprender e conhecer os recursos tecnológicos a serem utilizados, ser mais criativo e flexível quanto ao uso das TDIC na sala de aula, de modo que possa refletir e repensar sua prática pedagógica, para que o ensino possa trilhar junto com a realidade da sociedade (MELO, 2018).

Embora as TDIC sejam de grande relevância nos processos de ensino e de aprendizagem, há ainda resistência por parte dos docentes, como é colocado por Valentini, Pescador e Soares (2013, p. 153), quando afirmam:

[...] existe também um pouco de aversão ou resistência ao uso das tecnologias digitais na sala de aula por parte da equipe docente. Com isso não estamos dizendo que o professor é o único agente responsável pela subutilização das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. O processo de utilização dessas tecnologias no contexto educativo é complexo e envolve vários aspectos e variáveis: professores, alunos, gestores escolares, cultura escolar, dentre outros.

Frente a essa realidade, um fator preocupante é que pouco se tem feito para inserir essas tecnologias nas salas de aulas, ambientes de aprendizagem, nas ações cognitivas dos estudantes e no fazer do professor, ou seja, no contexto educacional. Somente a presença dessas tecnologias nas escolas, não garante que estejam integradas nos processos de ensino e de aprendizagem.

2.3 Formação Docente para a Integração das TDIC

Ao realizar uma reflexão sobre o aspecto da prática docente, antes de tudo, deve-se pensar na pessoa do docente e em sua formação, que vai além de sua formação inicial ou dos cursos de formação continuada de docentes, mas de forma permanente ao longo de sua carreira profissional dentro e fora da sala de aula (KENSKI, 1998).

A Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013, veio alterar a Lei nº. 9.394/1996, que em seu Art. 62 trata da formação docente para atuação na escola básica, nos seguintes termos:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal (BRASIL, 1996, s.p.).

Desta forma, as condições formativas do docente devem subsidiar uma atuação na escola básica e condições para assumir o compromisso de uma formação continuada. Assim sendo, nas instituições de formação inicial de docentes, seus gestores e professores precisam estar cientes do papel social da escola e, dentro dela, do papel dos docentes, e assumir o compromisso de ações formadoras (GATTI, 2017).

No entanto, a formação continuada do docente também é uma preocupação, pois necessita ser permanente, sendo importante por permitir a atualização constante da formação inicial, dos conhecimentos e das informações, o que pode possibilitar reflexão em relação à prática educativa por ele desenvolvida, como também “reflexão do saber-fazer educativo no processo de ensino e de aprendizagem” (SILVA; SILVA; LIMA, 2015, p. 2). Imbernón (2009, p. 44) discute a relevância da formação permanente, enfatizando que “deveria fomentar o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional do professorado potencializando um trabalho colaborativo para transformar a prática”. Para Kensi (2013, p. 107),

[...] um novo professor-cidadão preocupado com sua função e com sua atualização. Um profissional que conheça a si mesmo e saiba contextualizar suas melhores competências e seus limites para poder superar-se a cada momento. É de um professor assim, flexível, competente, humano e compreensivo, que o ensino em tempos de mudança precisa.

A reflexão sobre a prática pode possibilitar ao docente, de acordo com Silva, Silva e Lima (2015), uma nova percepção de suas ações, e esta autorreflexão de maneira crítica começa no fazer para pensar e no pensar para fazer no decorrer de suas práticas. Sendo assim, a orientação prioritária para a formação continuada dos docentes deve ser a de uma reflexão crítica permanente em relação às possíveis transformações da prática educativa do professor.

Para Freire (2002, p. 17), “a prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer”. Dessa maneira, durante as ações emerge o pensamento crítico, que pode desencadear mudanças, levando o professor a pensar estratégias novas para o agir. Logo, a reflexão na ação poderá ser realizada sobre atuações passadas ou presentes e pode desencadear novas práticas no futuro.

Kenski (1998) já se referia à formação docente para o uso das tecnologias educativas, mencionado que ao profissional docente, por um lado, deveriam ser dadas oportunidades de reflexão e de conhecimento quanto a sua identidade pessoal, estilos e anseios e por outro lado, oportunidades para conhecer e explorar possibilidades de uso de tecnologias educativas. Desta maneira, na prática, poderiam fazer escolhas conscientes para a utilização mais adequada dessas ferramentas no estudo de determinado conteúdo, podendo refletir sobre o tempo e especificidades de seus alunos.

A formação continuada de docentes, de forma especial sobre a utilização das tecnologias digitais nas aulas, tem sido motivo de grandes discussões (SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2016). Pensar a formação docente, segundo Gatti (2017, p. 722), implica conhecer e analisar o ambiente em que está inserido e compreender sobre o propósito dessa formação, “considerar os porquês, o para quê e o para quem é realizada essa formação, assumindo compromissos éticos e sociais”. Desta maneira, é importante que a formação docente seja realizada para prepará-los para as constantes mudanças que ocorrem, essencialmente em relação às tecnologias digitais. Corroborando Jordão (2009, p. 12), ao afirmar que “sempre surgirão novos recursos, novas tecnologias e novas estratégias de ensino e aprendizagem. O professor precisa ser um pesquisador permanente, que busca novas formas de ensinar e apoiar alunos em seu processo de aprendizagem”.

Nesse cenário, um “novo” modelo de educação confere ao docente o papel de mediador dos processos de ensino e aprendizagem em ambientes com presença das

tecnologias digitais que podem possibilitar a construção do conhecimento do aluno de forma mais significativa (SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2016). No entanto, para o docente o uso dessas tecnologias nas aulas é um desafio, haja vista que necessita de formação que subsidie esses usos, porque os alunos já estão familiarizados com essas tecnologias, já estão integradas em seu cotidiano, com acesso rápido às informações por meio das variadas formas de conexões propiciadas pela rede internet, por exemplo, o que implica muitas transformações nas formas de se comunicar, pensar e aprender (JORDÃO, 2009).

No contexto educacional, o avanço tecnológico levou os docentes à necessidade de formação que os subsidie em relação à adequação das metodologias de ensino em suas aulas, pois, além dos conhecimentos do conteúdo e pedagógicos, necessitam de conhecimentos tecnológicos para a utilização dessas ferramentas (KOEHLER; MISHRA, 2009).

De acordo com Mishra e Koehler (2006), reavaliar a formação docente foi assunto tratado por Shulman (1987), que já mencionava que o conhecimento precisava deixar de ser pensado separadamente e que deveria haver a integração entre os conhecimentos pedagógicos e de conteúdos.

As abordagens em relação aos conhecimentos docentes necessários para a atuação foram ampliadas com os avanços tecnológicos, resultando, dessa forma, na necessidade de integração do conhecimento pedagógico, tecnológico e de conteúdo (ALVES; FERRETE; SANTOS, 2020). Essa integração compõe o modelo proposto por Mishra e Koehler (2006), em inglês, *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), e em português, Conhecimento Tecnológico, Pedagógico e de Conteúdo. De acordo com esse modelo, os três conhecimentos docentes devem estar em perfeita sintonia: Conhecimento de Conteúdo (C), Pedagógico (P) e Tecnológico (T). Sendo assim, além de ter domínio dos conhecimentos de conteúdo e pedagógico, o docente precisa ter também, e em sintonia com esses outros dois, o conhecimento tecnológico (KOEHLER; MISHRA, 2009).

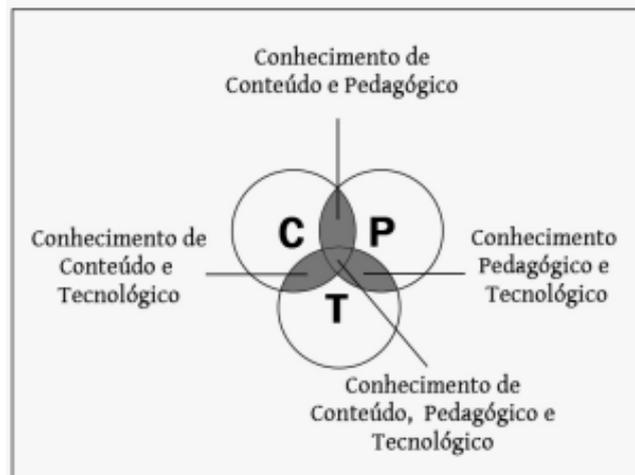


Figura 1 — Integração do Conhecimento do Conteúdo, Pedagógico e Tecnológico.
 Fonte: Adaptado de Mishra e Koehler (2006, p. 1025).

Observa-se, na representação da Figura 1, que o modelo proposto por Mishra e Koehler (2006) se fundamenta na ideia de que a integração das TDIC nos currículos necessita resultar em uma combinação dos três conhecimentos: de conteúdo, pedagógico e de tecnológico, sempre adaptados às especificidades e situações dos alunos. Sendo assim, esse modelo enfatiza o papel dessas tecnologias na sociedade, de maneira a acomodar o conhecimento tecnológico ao conhecimento profissional do docente contemporâneo, com a finalidade de enfrentar desafios diários que envolvem múltiplas dimensões, inclusive a tecnológica (NOGUEIRA; PESSOA; GALLEGRO, 2015).

2.3.1 Desafios Docentes no Cenário da Pandemia da Covid-19

Em decorrência da pandemia da Covid-19, gestores, docentes e alunos depararam-se com a necessidade de adaptar rapidamente suas aulas presenciais para aulas remotas em plataformas *on-line* com a utilização das TDIC. Essa necessidade mostrou a precariedade da educação, fragilidades na formação docente específica, falta de acesso aos recursos tecnológicos pela comunidade escolar, dentre os quais a internet e computadores de qualidade. Nesse cenário, a aprendizagem dos alunos envolve pensar rapidamente outras formas de fazer a prática pedagógica (SILVA; PETRY; UGGIONI, 2020).

A pandemia da Covid-19 veio acarretar um enfrentamento de várias dificuldades docentes em relação à própria formação e, no contexto da pandemia, a preocupação em se reinventar para promover novas formas e significados nos processos de ensino e de aprendizagem, incluindo toda a comunidade educativa (SILVA; PETRY; UGGIONI, 2020). Conforme aponta Libâneo (2014, p. 4):

O novo professor precisaria, no mínimo, de uma cultura geral mais ampliada, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias.

Sendo assim, pode-se observar que de forma inesperada, os docentes começaram a realizar suas atividades por meio de ferramentas e plataformas digitais sem terem recebido formação e condições materiais para tal. Com isso, foram obrigados a adaptar-se ao novo ambiente de trabalho e formato de ensino, o que os levou a improvisar dentro de suas casas e dividir a sua atenção entre seus familiares e atividades profissionais (SOUZA *et al.*, 2021). Dessa forma, “[...] a profissão docente [...] é aquela em que os profissionais devem enfrentar o desconhecido e a mudança permanente” (LE BOTERF, 2003, p. 58).

No entanto, tornar a sua própria casa como o local de trabalho em tempo integral ocasionou consequências à saúde do docente, em se tratando dos compromissos profissionais simultâneos às tarefas do lar em um mesmo ambiente (SOUZA *et al.*, 2021). Para esse autor:

E, de fato, docentes encontram-se submetidos às novas exigências e mudanças na organização do trabalho, tais como ritmo de trabalho, sobrecargas laborais, burocracia, controle (remoto) de turma e, ainda, o tipo de gestão e ferramentas para controle e desenvolvimento do trabalho, algo que recrudescer com o advento do trabalho remoto. Para dar conta de todas as tarefas, é necessário realizar atividades fora da jornada formal de trabalho, como gravar aulas, disponibilizá-las em plataformas digitais e atender aluno(a)s por aplicativos como o *WhatsApp*, muitas vezes, em grupos criados pela própria coordenação escolar (SOUZA *et al.*, 2021, p. 5-6).

Além disso, os docentes estavam habituados a ministrar suas aulas somente aos seus alunos, e em aulas remotas sentem-se expostos, pois suas aulas são assistidas e acompanhadas pelos responsáveis ou pais, sendo possível ser compartilhada para qualquer pessoa conectada à rede (SOUZA *et al.*, 2021).

De acordo com Souza *et al.* (2021), frequentemente os professores apresentam algum tipo de dificuldade para lidar com as ferramentas tecnológicas em seu trabalho, algo que se tornou mais necessário com a pandemia da Covid-19. Para promover a aprendizagem, esse novo cenário exige o desenvolvimento de competências

adequadas a essas novas formas de comunicação. Foram estabelecidas novas relações, com um novo vocabulário composto por expressões e palavras, como: aulas *on-line*, *Google Classroom*, *lives*, *chat*, *podcast*, entre outros. Sendo assim, os docentes mais novos ensinam e ajudam os mais velhos a assimilar as ferramentas virtuais, tirando com isso a responsabilidade dos governos em fornecer qualificação adequada (SOUZA *et al.*, 2021).

Essa pandemia da Covid-19 imprimiu uma nova realidade para os docentes, o que lhes exige um novo perfil adaptado à nova realidade que se coloca, ao novo momento imposto pela pandemia. Para Valle e Marcom (2020), este momento deve ser aproveitado para romper os paradigmas dos professores transmissores de conteúdo e das salas de aulas passivas.

A formação docente é essencial para que esse novo perfil se constitua, pois, em sua atuação, os professores necessitam pensar no fazer docente e na inovação das aulas diariamente, acrescentando novas alternativas na prática pedagógica (VALLE; MARCOM, 2020). É relevante que cada professor “encontre sua maneira de sentir-se bem, comunicar-se bem, ajudar os alunos a aprender melhor. É importante diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades, de avaliar” (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2007, p. 32).

Nessa nova realidade colocada, segundo Valle e Marcom (2020), com base na apropriação de novas tendências pedagógicas, os professores devem privilegiar a construção dos conhecimentos de maneira coletiva por meio do uso das TDIC, tendo em vista as possíveis fragilidades decorrentes desses usos.

Outro aspecto relevante é o apoio da família do aluno, pois é no ambiente familiar que a criança começa a vida em sociedade. De acordo com Crepaldi (2017), a família, em parceria com outras instituições, incluindo a escola, precisa garantir melhores condições para o desenvolvimento daquele por quem é responsável. É dentro da família que as crianças, jovens e adolescentes conhecessem crenças, valores e normas sociais. Esse autor refere à dificuldade por parte dos gestores escolares em envolver a família dos alunos no sentido de estabelecer parceria com a escola. Os educadores também apontam haver pouco interesse por parte dos responsáveis dos estudantes em relação à participação no cotidiano escolar.

Esta responsabilidade da família em envolver-se na educação do aluno por quem é responsável, partilhada com o Estado, está determinada na Constituição de 1988, especificamente em seu Art. 205 que estabelece:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, s.p.).

A importância que tem a parceria entre a escola e a família na vida da criança, é mencionada por Crepaldi (2017), ao salientar a contribuição desse subsídio para o desenvolvimento do aluno. No entanto, o autor afirma que a realidade mostra que muitas crianças precisam ser tiradas do seio familiar e acabam sendo cuidadas por parentes, em centros de educação infantil e, nesses casos, muitas vezes, as responsabilidades de educar acabam sendo transferidas para a escola. Desta maneira, o problema não é só quando acontece essa inversão de papéis por parte da família e escola, mas sim, quando não são atendidas as necessidades educativas do aluno, essencialmente em relação às questões do desenvolvimento e da aprendizagem.

A ausência de participação da família na vida escolar do aluno, segundo Crepaldi (2017), é uma preocupação da escola e esse problema reside na estrutura familiar em que o aluno se insere, pois muitas vezes há constantes conflitos. Isto porque, mesmo que em situações difíceis, a família ainda é considerada a única instituição que abrange o indivíduo de maneira plena em relação à sua história de vida pessoal.

Essa participação da família torna a criança mais confiante, pois, percebe que há um interesse da família por ela, e, pode compartilhar seus conhecimentos e dificuldades em relação à aprendizagem com aqueles que a criaram (CREPALDI, 2017). Essa necessidade de apoio da família consta no Art. 32 da LDB (redação dada pela Lei nº 11.274/2006), que estabelece: “IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social” (BRASIL, 1996, s.p.). A participação família na vida da criança está prevista e estabelecida na legislação, e quando se trata de tempo escolar, o processo de aprendizagem passa a ser uma extensão do que ela aprendeu no seu convívio familiar.

2.3.2 Normativas para Ensino Emergencial Remoto na Pandemia

A pandemia da Covid-19 ocasionou transformações abruptas nunca imaginadas na educação, como o fechamento das escolas frente à necessidade do isolamento social. No sistema escolar brasileiro, o ensino regular, que era presencial, passou a ser denominado de ensino emergencial remoto (ERE) com uso das plataformas digitais e redes sociais (PASINI; CARVALHO; ALMEIDA, 2020).

Essas formas de comunicação se fundamentam no uso da internet, que possibilita a interação entre os atores do processo educativo mesmo distantes fisicamente. O ensino realizado a distância, como é o ensino remoto, não está previsto na Lei nº 9.394/1996. O que consta em seu Art. 32, parágrafo 4º, é que “o ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais”.

Devido à pandemia da Covid-19, as escolas do mundo inteiro adotaram a modalidade de ERE buscando formas para garantir a continuidade do ano letivo. Diante dessa situação, tanto a gestão quanto os docentes e alunos tiveram que se reinventar cotidianamente, uma forma de superação e adaptação para atividades pedagógicas (PASINI; CARVALHO; ALMEIDA, 2020).

Em termos de normativas, nesse período da pandemia da Covid-19, no Brasil, o Ministério da Educação, por meio do Conselho Nacional de Educação (CNE), em 28 de abril de 2020, estabeleceu diretrizes para a educação básica e superior (BRASIL, 2020a). Mais especificamente, para o ensino fundamental - anos iniciais, a sugestão foi para que “as redes de ensino e escolas orientem as famílias com roteiros práticos e estruturados para acompanharem a resolução de atividades pelas crianças” (BRASIL, 2020a, s.p.). Ainda como orientação, essa normativa estabeleceu que “as soluções propostas pelas redes não devem pressupor que os ‘mediadores familiares’ substituam a atividade do professor”. Ainda como orientação, autorizou-se computar atividades não presenciais em todas as etapas de ensino para cumprimento da carga horária (BRASIL, 2020a).

Em âmbito estadual, o governo de Minas Gerais, em março de 2020, publicou o Decreto nº 113, declarando situação de emergência no estado para fins de prevenção e enfrentamento à Covid-19 (MINAS GERAIS, 2020a). Em 22 de abril de 2020, por meio da Secretaria de Estado de Educação, o Governo do Estado de Minas

Gerais publicou a Resolução SEE nº 4.310/2020, que dispõe sobre as normas para a oferta de Regime Especial de Atividades não Presenciais em decorrência da pandemia da Covid-19, estabelecendo o cumprimento da carga horária mínima exigida (MINAS GERAIS, 2020b). As orientações foram no sentido de promover atividades escolares não presenciais que pudessem minimizar as perdas aos estudantes devido à suspensão das aulas presenciais, conforme havia sido estabelecido pela Deliberação nº 18, de 22 de março de 2020, do Comitê Extraordinário Covid-19, ao assegurar:

- I - o cumprimento da carga horária mínima obrigatória;
- II - o alcance dos objetivos educacionais de ensino e aprendizagem previstos em sua Proposta Pedagógica, com qualidade, para o Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação Profissional ofertado, até o final do período letivo. (MINAS GERAIS, 2020c, s.p.).

Segundo Leão, Oliveira e Leão (2020), algumas ferramentas de trabalho *on-line* foram disponibilizadas tanto para os servidores quanto para os alunos da rede estadual de educação de Minas Gerais, como a plataforma *on-line* Estude em Casa. Nesta plataforma, os responsáveis e os discentes conseguem acessar algumas ferramentas, como o Plano de Estudo Tutorado (PET), que auxiliam os estudos em casa (MINAS GERAIS, 2020d).

Em 2021, com a continuidade da pandemia da Covid-19 o estado de Minas Gerais, por meio da Resolução do Conselho Estadual de Educação (CEE) nº 478, de 1º de fevereiro de 2021, dispôs sobre a reorganização das atividades escolares do Sistema Estadual de Ensino do estado de Minas Gerais devido à pandemia Covid-19. Em seu Art. 1º esta Resolução estabelece:

A reorganização do calendário escolar visa a garantia da realização de atividades escolares para fins de atendimento aos objetivos de aprendizagem previstos nos currículos da educação básica e do ensino superior, atendendo ao disposto na legislação e normas correlatas sobre o cumprimento da carga horária. Excepcionalmente, podem ser adotadas atividades pedagógicas não presenciais, a serem desenvolvidas com os estudantes, no âmbito do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais, enquanto persistirem restrições sanitárias para presença dos estudantes nos ambientes escolares (MINAS GERAIS, 2021, p.1).

Além disso, determina que todas as instituições de ensino vinculadas ao Sistema de Ensino do Estado de Minas Gerais, sejam privadas ou públicas, escola básica ou ensino superior, devem priorizar uma gestão de ensino e de aprendizagem com a reorganização de tempos e espaços escolares, admitindo que as atividades escolares podem ser realizadas de forma não presencial por meio de ensino remoto, mediadas por TDIC, bem como por outras alternativas (MINAS GERAIS, 2021). Em

relação ao cumprimento da carga horária mínima conforme prevista na LDB, o Art. 2º dessa Resolução estabelece que poderá ser realizada:

[...] por meio das seguintes alternativas, de forma individual ou conjunta, previstas pelo CNE: I – reposição da carga horária, de forma presencial, ao fim do período de emergência; II – realização de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação) enquanto persistirem restrições sanitárias para presença de estudantes, nos ambientes escolares, garantindo, ainda, os demais dias letivos previstos no calendário escolar; III – ampliação da carga horária diária, com a realização de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação), concomitante ao período das aulas presenciais, quando do retorno às atividades (MINAS GERAIS, 2021, p. 2).

Em seu Parágrafo único, o Art. 2º afirma que essas atividades não presenciais podem ocorrer “em todos os segmentos (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior), e em todas as modalidades”, enquanto estiver presente essa situação de emergência, atentando às particularidades de cada etapa escolar com adequação das metodologias e práticas pedagógicas, inclusive atendendo aos alunos que estão na Educação Especial (MINAS GERAIS, 2021, p. 2).

Nessa Resolução, especificamente em seu Art. 13, há recomendação para a utilização dos recursos oferecidos pelas TDIC para alunos da escola básica em diversificadas atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino que tenham foco na autoaprendizagem dos alunos e “com a mediação de recursos didáticos, organizados em diferentes suportes de informação, que utilizem tecnologias de informação e comunicação remota”, como também no Plano de Estudos Tutorado, o qual está normatizado pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, para ser utilizado em escolas da rede municipal e estadual de educação que aderirem a esta proposta, considerando a possibilidade de acesso a essas TDIC, pelos estudantes e professores (MINAS GERAIS, 2021, p. 5).

2.3.3 A TDIC nos Estudos Relacionados

Um levantamento com identificação de trabalhos relacionados à temática estudada nesta investigação, desenvolvidos mais recentemente, considerou o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) como base, entendendo que a análise de tais pesquisas

pode auxiliar em conhecer os resultados e contribuições em relação à formação docente para a integração das TDIC nas aulas do nível fundamental de ensino. Para essa busca, foram utilizados os seguintes descritores ou palavras-chave: “TDIC” e “Ensino fundamental I” e “Formação continuada de professores”.

Num primeiro momento, os resultados foram filtrados considerando o período de 2016 a 2020 e, posteriormente, outros filtros, admitindo: trabalhos publicados em português e que tivessem em seu contexto alguma desses assuntos: ensino fundamental I, formação continuada de docente, TDIC, percepções docentes. Destes, sete estudos foram selecionados, que foram lidos e estão apresentados em ordem cronológica em relação às suas datas de publicação.

A começar pelo estudo de Alves (2016), o autor trata do impacto da evolução das tecnologias em todos os campos da sociedade, dentre eles, o educacional. Dessa forma, teve por objetivo compreender a utilização das TDIC nas práticas pedagógicas de professores do ensino fundamental I, de escolas públicas de uma cidade do sul de Minas Gerais. Como resultados mostrou que os cursos iniciais de formação dos professores pesquisados não abordaram os usos das TDIC, bem como a falta de cursos preparatórios e de estrutura nos ambientes oferecidos pela escola pesquisada. Concluiu que o uso das TDIC ajuda na elaboração e desenvolvimento das aulas e traz vários benefícios para a realização das práticas pedagógicas, mostrando desta forma suas inquietações com relação à formação de seus alunos. Relataram que embora saibam que estão inseridos em um mundo tecnológico, com facilidades para manusear as ferramentas digitais, sentem-se despreparados para trabalhar com as TDIC em sala de aula e percebem a necessidade de formação continuada, para que consigam utilizar estas ferramentas em suas práticas pedagógicas.

A investigação de Paiva (2017) teve por objetivo compreender a inserção, recepção e o uso das TDIC na rede municipal de ensino de uma cidade do sul de Minas Gerais. Exploratória e qualitativa, baseada na TPACK, contou com a aplicação de questionários e realização de oficinas no laboratório de informática da rede pública de ensino, utilizando sites e *softwares* educativos para docentes e equipes pedagógicas. Como resultado, apresentou que, segundo os relatos dos docentes pesquisados, essas tecnologias tornam mais agradável e eficaz o processo de aprendizagem dos alunos. Entretanto, mostrou que há necessidade de cursos de formação para o uso das TDIC, pois a integração dessas tecnologias nas escolas ocorre ainda de forma lenta. Em conclusão, considerou que a integração

das TDIC promove outras formas de construção do conhecimento, permitindo assim um amplo acesso à informação e a reconstrução de novos espaços e tempos de aprendizagem, mas essa mediação do professor implica sua formação continuada.

Em sua pesquisa, Mattia (2018) buscou compreender como as TDIC são utilizadas na formação continuada de professores e nas práticas pedagógicas dos professores de uma escola estadual de ensino fundamental da cidade de Cáceres-MT. Em uma pesquisa qualitativa e de caráter exploratório, realizou uma análise documental e uma pesquisa de campo. Como resultados, apresentou que as práticas pedagógicas necessitam de um redirecionamento para a formação continuada dos professores que desperte novas posturas, reflexões e críticas com relação à utilização das TDIC em sua atuação nas aulas. Defendeu também a importância contínua dos debates sobre as políticas formativas de professores, tendo como forma de ampliar as reflexões e estudos durante a formação continuada, estimulando os professores ao desenvolvimento das práticas pedagógicas de forma mais significativa, para se aproximar das realidades diferente dos seus alunos.

Silva (2018) avaliou a formação continuada dos docentes para a utilização das TDIC, oferecida pelo estado do Paraná, com coleta de relatos das experiências de participação de professores da rede estadual de Foz do Iguaçu nesse curso. Como resultados, aponta que os docentes observaram o quão importante é a formação continuada com relação às TDIC para o conhecimento e exploração das funcionalidades dessas tecnologias. Chama a atenção para os desafios enfrentados pelos docentes para essa integração, por exemplo, em razão da infraestrutura que as escolas oferecem, que muitas vezes inviabilizam a implementação das tecnologias nas metodologias de ensino. No entanto, afirma que entre as escolas pesquisadas há uma diferenciação com relação à infraestrutura tecnológica, gerando uma implementação pedagógica, possibilidades de ensino e aprendizagem diferenciada aos docentes e alunos, permeadas pelas TDIC, o que é frutífero para a formação dos estudantes.

Em sua pesquisa, Oliveira (2019) avaliou as contribuições didáticas e pedagógicas a partir do uso das TDIC em sala de aula, resultantes de uma formação continuada docente na forma de minicurso para professores de Ciências, do município de Esperança-PB. Em uma pesquisa qualitativa e de caráter exploratório, realizou esse minicurso, que pretendeu observar que as TDIC não são recursos difíceis de utilizar e se faz necessária a formação docente para a atuação nas aulas. Como

resultados, constatou que os docentes consideram essas tecnologias como ferramentas que podem facilitar a sua prática pedagógica. Salientou também que existe uma carência na formação inicial dos professores, principalmente daqueles que estão há mais tempo na docência, e que as instituições educacionais, ao priorizarem propostas educativas com integração dessas tecnologias, devem proporcionar uma formação continuada aos professores.

O estudo de Freitas (2020) objetivou aprimorar as práticas docentes, utilizando recursos de multimídia na rotina didática e pedagógica. De abordagem qualitativa, realizou análise bibliográfica e pesquisa-ação, com oficinas pedagógicas, a fim de direcionar os docentes quanto ao uso das TDIC no processo de ensino. Essas oficinas foram realizadas no laboratório de informática de uma escola municipal da Paraíba, com professores de 4º e 5º anos do ensino fundamental. Como resultados, observou que a pesquisa trouxe contribuições significativas para os docentes envolvidos, no que se refere à formação e atuação com essas tecnologias nas aulas. Revelou ainda a importância da necessidade de oferecer uma formação continuada para os docentes, para que possibilite a integração das TDIC de forma apropriada na sua prática docente.

Buscando compreender como pedagogos relacionam a TDIC com a docência, Costa (2020) realizou uma pesquisa, com base no processo de formação de professores do ensino fundamental, em uma escola estadual, situada na região central de Cuiabá – MT. A abordagem desse estudo foi qualitativa, com estudo de caso como método, e desenvolveu uma oficina para a criação de histórias em quadrinhos, utilizando a ferramenta *on-line Pixton* com os docentes participantes. Como resultados, apresentou que os docentes pesquisados consideram as TDIC potenciais para a aprendizagem, no entanto, ainda, manifestaram que utilizavam algumas das ferramentas apresentadas no curso por falta de conhecimento teórico e prático. Afirma o autor ser necessária formação docente para a compreensão mais ampliada dos professores em relação à integração das TDIC no processo educativo.

3 A CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO

Estudar a integração das TDIC às práticas pedagógicas docentes implicou considerar a construção do currículo pela escola pesquisada. Adotou-se como base essencial a conceituação de currículo cunhada por Gimeno Sacristán (2013). Para o autor, o currículo seleciona o conteúdo que será ensinado e irá nortear o processo educacional. Portanto, não é estático, sendo adaptável ao longo dos processos de ensino e de aprendizagem, ou seja, o currículo deve levar em conta o cotidiano escolar e assegurar a comunicação entre todas as áreas do conhecimento. Ainda segundo o autor, “o currículo é o que está por trás de toda a educação, transformando suas metas básicas em estratégias de ensino” (GIMENO SACRISTÁN, 2013, p. 16). Assim sendo, o currículo deve direcionar a formação do estudante de maneira a possibilitar, por meio de seus conteúdos e organização, uma formação em que conste o que ele precisa aprender e superar.

Gimeno Sacristán (2017) evidencia que o currículo serve para compreender os processos de ensino e aprendizagem, superar obstáculos, já que sua construção deve direcionar todo o processo de seu desenvolvimento, e por ser decisivo na educação, o currículo beneficia utilizar diversas metodologias de ensino, integração entre as áreas e os conhecimentos, além de favorecer diversas formas de aprender. Sendo assim, o currículo passa a ser o configurador que orienta as mudanças das diferentes práticas, tudo o que pode ser denominado como prática pedagógica nas aulas e ambiente escolar.

Para esse autor, a construção dos currículos escolares passa por seis níveis, e entendê-los é primordial para o desenvolvimento das práticas pedagógicas com diferentes metodologias de ensino e perspectivas. Para melhor entendimento dessas fases, Gimeno Sacristán (2017) apresenta um modelo de compreensão, conforme mostra a Figura 2.

O primeiro nível na construção do currículo escolar, segundo Gimeno Sacristán (2017) é o “currículo prescrito”, no qual são estabelecidas todas as regulações do sistema educativo, sendo prescritos os conteúdos obrigatórios a serem tratados, servindo de orientação do sistema curricular. Esse estudo versa sobre o ensino fundamental – anos iniciais e considera a BNCC como currículo prescrito para a educação básica, que é “referência para a formulação dos currículos dos sistemas e

das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares” (BRASIL, 2018, p. 8).

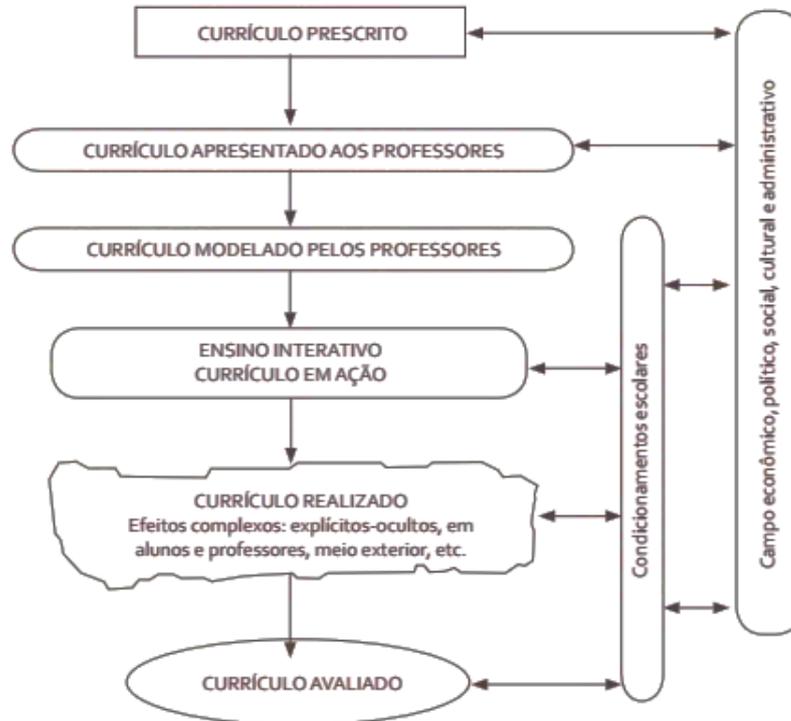


Figura 2 — A objetivação do currículo no processo de seu desenvolvimento
Fonte: Gimeno Sacristán (2017, p. 103).

A BNCC visa colaborar para o alinhamento de outras ações e políticas no âmbito federal, estadual e municipal, em relação à formação docente, avaliação, preparação de materiais educacionais e aos critérios para uma adequada infraestrutura para o desenvolvimento da educação (BRASIL, 2018).

Na esfera estadual, com base nas diretrizes e normativas da BNCC, foi elaborado o Currículo Referência de Minas Gerais, um documento referência para a desenvolvimento do currículo nas escolas mineiras. Trata-se de um documento que se fundamenta em princípios de uma educação libertadora, visando a igualdade e uma educação de qualidade para todos os sistemas de ensino, valorizando e assegurando a inclusão diante da diversidade. Sua elaboração contou com a participação de profissionais de múltiplas áreas de formação das diferentes regiões do estado (MINAS GERAIS, 2019).

O segundo nível na construção do currículo escolar, segundo Gimeno Sacristán (2017), é “o currículo apresentado aos professores”, no qual aquele currículo prescrito

passou por diferentes instâncias, tendo sido traduzido quanto aos seus conteúdos e significados, apresentando-se essa interpretação aos professores. Para esse autor, essa tradução se dá porque essas prescrições são muito genéricas e, conseqüentemente, não bastam para orientar o docente para suas atividades pedagógicas nas aulas. Essa interpretação é feita também porque a formação docente e condições de trabalho tornam muito difícil a configuração da sua prática somente a partir do currículo prescrito.

Neste estudo, considera-se o segundo nível de construção do currículo o PPP da Escola pesquisada. O PPP é apresentado aos professores, contendo os objetivos, conteúdos de ensino e metodologias que podem ser utilizadas em suas aulas. No entanto, a escola tem solicitado que mesmo fundamentados no PPP, os docentes tenham conhecimento das orientações constantes na BNCC e ajustem suas aulas a esse documento que avalia várias dimensões do processo educativo.

Retomando Gimeno Sacristán (2017), passamos à compreensão do terceiro nível na construção do currículo escolar que, para esse autor, é “o currículo modelado pelos professores”, pois segundo seu entendimento, o docente, a partir de sua cultura profissional, consegue moldar as propostas que lhes são feitas por meio da prescrição administrativa, currículo elaborado pelos guias, materiais, livros-texto etc.

De acordo com Gimeno Sacristán (2017), o professor é um agente indispensável na concretização do currículo na escola e constitui-se em um tradutor das propostas curriculares, que acaba por intervir na configuração de seus significados. Isto ocorre quando o docente elabora seus planos de ensino, podendo atuar de forma individual ou coletiva. Essa organização social do trabalho dos professores pode trazer conseqüências relevantes para a prática pedagógica.

Nessa investigação, o plano de ensino dos docentes pesquisados foi considerado no nível de currículo modelado pelos professores. Nesses planos de ensino, esses professores elencam os conteúdos que vão ensinar e descrevem as metodologias de ensino que serão utilizadas nas suas aulas, o que fazem de acordo com suas compreensões, experiências e formação. O objetivo é conhecer, a partir da análise desses planos, como os docentes pesquisados articulam a integração das TDIC nas metodologias de ensino que seleciona para o estudo do conteúdo programático.

Ainda sobre a construção do currículo escolar, segundo Gimeno Sacristán (2017), o quarto nível é “o currículo em ação”, em que são desenvolvidas as práticas

pedagógicas pelos professores. Para esse autor, é o fazer pedagógico que envolve a seleção e a organização dos conteúdos, escolha da metodologia que melhor atenderá o perfil de determinado aluno para que a aprendizagem possa se dar de maneira mais efetiva. O currículo em ação está ligado à autonomia do professor para adequar em suas aulas as diversificadas metodologias embasadas no currículo prescrito e no contexto escolar.

De acordo com Gimeno Sacristán (2017), o quinto nível na construção do currículo escolar é “o currículo realizado”. Refere-se à ação praticada gerando uma interação professor e aluno, com efeitos afetivos, sociais, cognitivos e ou morais. Esses efeitos podem ser imediatos na aprendizagem dos alunos ou a longo prazo, e, assim sendo, podem ficar ocultos no processo educativo, e por consequência, podem influenciar em situações diversas da vida familiar, social e profissional.

Por fim, o sexto nível na construção do currículo escolar, segundo Gimeno Sacristán (2017), é “o currículo avaliado”, que mostra a relação entre a avaliação e o currículo. Trata-se de um nível em que se nota que embora privilegie ressaltar determinados conteúdos e metodologias de ensino, o currículo acaba por ser formulado para atender às expectativas das avaliações externas e dos próprios pais. Ele acaba impondo critérios para o professor, em relação ao ensino e para a aprendizagem do aluno, que deve ser valorizada desde os primeiros níveis de escolaridade.

Esses níveis apresentados, segundo orienta Gimeno Sacristán (2017), não podem ser analisados desconectados uns dos outros, pois cada um deles gera uma situação ou um problema a ser avaliado e todos são mediadores no processo educativo. Sendo assim, a análise da transformação do currículo deve considerar que se apresenta de distintas formas, com uma função determinada, de acordo com os contextos em que estão sendo realizados.

3.1 Web Currículo

De um modo geral, as TDIC têm gerado grandes transformações nos diversificados segmentos da sociedade. Na educação não é diferente. Essas mudanças demandam a necessidade da reorganização e estruturação dos currículos

escolares no sentido de integrar essas tecnologias. Para Almeida e Valente (2012), a integração entre currículo e tecnologias é um assunto que supera e ultrapassa as propostas de uso das tecnologias como simples ferramentas e/ou recursos, como um tema ou disciplina. Isto porque, em diferentes abordagens educativas, práticas e posições são evidenciadas quando se refere à integração das TDIC e currículos.

De acordo com Almeida e Valente (2012), quando utilizadas no processo educativo, essas tecnologias podem ocasionar a reconfiguração da prática pedagógica, a flexibilidade do currículo e a coautoria de alunos e professores. Por meio da mediação das TDIC, há uma ampliação no desenvolvimento do currículo, além dos espaços e tempos de sala de aula, superando as prescrições dos conteúdos curriculares em livros didáticos ou outros materiais, estabelecendo relações na construção do saber em diferentes espaços, com compartilhamento de experiências, valores, informações e conhecimentos, o que anteriormente só era possível em grupos reunidos em espaços físicos em que se dava o ato pedagógico.

Nesse sentido de integração e transformações que ocorrem tanto nos currículos quanto nas TDIC, foi cunhado o termo “web currículo”, conceituado por Almeida e Valente (2012, p. 61) como

[...] a relação que envolve distintas linguagens e sistemas de signos mobilizados na prática social mediada pelas TDIC, e configurados de acordo com as propriedades e funcionalidades intrínsecas das tecnologias e mídias digitais, que suportam e estruturam os modos de produção do currículo, sendo este produtor de transformações e reconfigurações das TDIC. Deste modo, as TDIC e o currículo, constituídos como unidades distintas, se determinam, formando uma totalidade e produzindo transformações recíprocas.

Para esses autores, o termo web currículo consiste em um processo que possibilita que as TDIC estejam “imbricadas no desenvolvimento do currículo em atividades pedagógicas, nas quais professores e alunos se apropriam destas tecnologias e as utilizam para aprender, como se elas fossem invisíveis”. Neste sentido, web currículo é uma “construção conceitual e uma categoria de ação” (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 61) em que o desenvolvimento do currículo integrado às TDIC implica desafios para a educação, levando a reconstrução e ao repensar de possibilidades pedagógicas e de transformações.

Para Almeida e Valente (2012), a integração da TDIC aos currículos pode possibilitar diversas abordagens educativas, pois o desenvolvimento do currículo pode se dar além dos estabelecimentos escolares, pois possibilita criar conexões com

variadas fontes de informação, compartilhar experiências, conhecimentos e valores em diferentes ambientes.

3.2 Currículo do Ensino Fundamental - Anos Iniciais

Como se sabe, não existe um único currículo a ser seguido por todas as instituições brasileiras. E ao se falar em currículo, fala-se também da escola, isto é, a maneira pela qual os conteúdos são determinados e distribuídos no processo pedagógico (OLIVEIRA, 2017). Alguns fundamentos permitem aos docentes sistematizar os conteúdos dos componentes, o que compõe o currículo escolar juntamente com as experiências vivenciadas (ALMEIDA, 2020).

No entanto no Brasil, há sempre orientações curriculares nacionais para estabelecer uma base comum no país que tem ampla extensão territorial. Anteriormente, para o ensino fundamental, vigoravam, nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), publicados em 1998. Em 2018, foi publicada a BNCC, um documento técnico curricular normativo que define as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica.

3.2.1 Orientações dos PCN: um currículo prescrito nacionalmente

Um dos primeiros documentos com orientações curriculares que traz as recomendações de uso das TDIC para a educação em nível nacional, foram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que procuravam oferecer um sistema a ser adotado pelas escolas. Em 1997, teve sua versão introdutória de 1ª a 4ª série (BRASIL, 1997). No ano seguinte, publicou-se a versão do 5ª a 8ª séries do ensino fundamental (BRASIL, 1998). A educação brasileira foi orientada pelos PCN até 2017, ano em que foi publicada a versão da BNCC (BRASIL, 2017), vigente até o momento (COSTA, 2020).

No primeiro documento do PCN (1997), o termo que aparece no texto sobre as tecnologias, a frase “novas tecnologias”, foi mencionado sete vezes. O documento já

estimulava o uso das tecnologias nas escolas, mas ainda sobre um conceito amplo da palavra, em que todo material diversificado era fonte de informação, como “jornais, revistas, folhetos, propagandas, computadores, calculadoras, filmes, faz o aluno sentir-se inserido no mundo à sua volta” (BRASIL, 1997, s.p.). Embora o documento não trate da integração das TDIC, faz todo sentido, pois neste período as tecnologias não eram comuns entre a população e eram utilizadas por empresas. O documento traz a necessidade do uso de “computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras” (BRASIL, 1997, s.p.).

No PCN (1998), a palavra digital é pouco referenciada e tecnologia já aparece em todo o texto, expondo vários sentidos e orientando para as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras. A menção ao uso de computadores, dentro de um amplo leque de materiais, pode parecer descabida perante as reais condições das escolas, pois muitas não têm sequer giz para trabalhar. Sem dúvida essa é uma preocupação que exige posicionamento e investimento em alternativas criativas para que as metas sejam atingidas (BRASIL, 1998, p. 96).

Esses PCN enfatizam o “saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos” (PCN, 1998, p. 56). O uso das TDIC no processo de ensino e aprendizagem precisa ser previamente acompanhado por um planejamento pedagógico que tem objetivos e resultados pré-definidos. Nesse entendimento, o uso dos recursos tecnológicos em sala de aula tem por objetivo expandir a visão do aluno sobre determinado conteúdo, e a utilização dessas ferramentas deve atentar para uma proposta pedagógica com metas e planos definidas buscando resultados esperados.

A palavra tecnologia é mencionada 81 vezes no documento de 1998, e recomendada de maneira específica e geral. Traz a importância das tecnologias para o mundo, aponta a necessidade de trabalhos com o uso das tecnologias visando proporcionar a alunos e professores a apropriação para que possam incorporá-las a sua prática pedagógica. O documento menciona a necessidade de melhoria das escolas em se tratando de infraestrutura e materiais didáticos, uma formação

continuada de professores para que sejam capazes de conhecer, estimular e seus alunos e adequar suas práticas de ensino (COSTA, 2020).

Nesse PCN consta que o uso das tecnologias não se limita somente ao uso da ferramenta, mas deve ser olhada como uma forma de ampliar a prática pedagógica

[...] com o objetivo de criar ambientes de ensino e aprendizagem que favoreçam a postura crítica, a curiosidade, a observação e análise, a troca de ideias, de forma que o aluno possa ter autonomia no seu processo de aprendizagem, buscando e ampliando conhecimentos (BRASIL, 1998, p. 156).

O documento traz também que a utilização das tecnologias está relacionada à motivação que sentem os estudantes quando fazem uso das tecnologias na aprendizagem, possibilitando a inclusão de novas atividades de ensino (BRASIL, 1998). Nesse sentido, os PCN orientam que, para a integração de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, os planejamentos e práticas pedagógicas inovadoras são necessários, visto que a construção do conhecimento a partir do uso das ferramentas tecnológicas possibilita ao aluno uma aprendizagem mais significativa.

De acordo com os PCN, o ensino com a integração das TDIC às aulas só tem sentido se contribuir para a melhoria da educação:

A presença de aparato tecnológico na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores (PCN, 1998, p. 140)

Assim sendo, ao utilizar as tecnologias em sala de aula, deve-se refletir sobre os objetivos a serem alcançados, para que a aula não se torne ineficiente em relação ao aspecto pedagógico. Em 2018 foi publicada a BNCC, trazendo referências em diversos trechos sobre o uso das TDIC, conforme é mostrado a seguir.

3.2.2 Orientações da BNCC: um currículo prescrito nacionalmente

A BNCC traz orientações para a elaboração dos currículos das redes de ensino básico no Brasil, abordando as aprendizagens que são essenciais ao longo de cada etapa da vida escolar dos alunos (BRASIL, 2018). Esse documento curricular aborda a relevância de reflexões sobre a existência dos currículos, que vai além e faz pensar

em como a criança e o jovem aprendem e, conseqüentemente, no papel do professor e nas práticas pedagógicas mais indicadas que garanta os direitos de aprendizagens, considerando as realidades locais (BRASIL, 2018).

De acordo com esse documento, as crianças, nesse período da vida, estão passando por mudanças em seu desenvolvimento, que “repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo” (BRASIL, 2018, p. 58). Desse modo, neste período escolar se devem propiciar situações que motivem maior desenvoltura e autonomia das crianças em seus movimentos e deslocamentos de modo a alargar suas interações com os espaços em que se insere, o convívio com diferenciadas linguagens, abrangendo a utilização da escrita e da matemática em sua vida social, edificação de novas aprendizagens no mundo letrado tanto na escola e fora dela e a afirmação de sua identidade no meio social, bem como o reconhecimento de suas potencialidades em meio a valorização das diferenças (BRASIL, 2018).

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018, p. 58), o ensino fundamental-anos inicial, deve também propiciar experiências que possibilitem o

[...] desenvolvimento da oralidade e dos processos de percepção, compreensão e representação, elementos importantes para a apropriação do sistema de escrita alfabética e de outros sistemas de representação, como os signos matemáticos, os registros artísticos, midiáticos e científicos e as formas de representação do tempo e do espaço.

É uma fase escolar em que os alunos enfrentam diferenciadas situações que abarcam conceitos e atividades escolares científicas em que desenvolvem a observação, a competência para analisar, argumentar, e desenvolver novas aprendizagens. Consiste em uma etapa escolar em que a curiosidade e a formulação de perguntas pela criança na escola é fundamentada em suas experiências no contexto social, familiar e cultural, “suas memórias, seu pertencimento a um grupo e sua interação com as mais diversas tecnologias de informação e comunicação” (BRASIL, 2018, p. 58).

Sendo assim, a BNCC propõe, para os anos iniciais, o estímulo do pensamento lógico, criativo e crítico, bem como a sua capacidade de perguntar, argumentar, interagir e de utilizar as tecnologias de informação e comunicação, de modo a ampliar a sua compreensão do mundo. Desta forma, nos dois primeiros anos do ensino fundamental, a BNCC recomenda que:

[...] a ação pedagógica deve ter como foco a alfabetização, a fim de garantir amplas oportunidades para que os alunos se apropriem do sistema de escrita alfabética de modo articulado ao desenvolvimento de outras habilidades de

leitura e de escrita e ao seu envolvimento em práticas diversificadas de letramentos (BRASIL, 2018, p. 59).

E de modo mais amplo, ao longo do ensino fundamental – anos iniciais, ocorre uma progressão do conhecimento por meio da consolidação de aprendizagens construídas em fases anteriores e através das práticas de linguagem e experiências vividas pelas crianças, com base em seus interesses e expectativas, quando por meio dessa experiências ampliam a compreensão, “o que se dá pela mobilização de operações cognitivas cada vez mais complexas e pela sensibilidade para apreender o mundo, expressar-se sobre ele e nele atuar”. Dessa forma, têm a autonomia intelectual ampliada, compreendem melhor as normas e despertam interesses pela vida social, “o que lhes possibilita lidar com sistemas mais amplos, que dizem respeito às relações dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história, com a cultura, com as tecnologias e com o ambiente” (BRASIL, 2018, p. 59).

Finalizando a parte dedicada ao ensino fundamental – anos iniciais, a BNCC se refere ainda a outros aspectos relativos à aprendizagem e ao desenvolvimento da criança que devem ser considerados na edificação dos currículos dessa fase escolar e das propostas pedagógicas que abarquem medidas que assegurem aos alunos “um percurso contínuo de aprendizagens entre as duas fases do ensino fundamental, de modo a promover uma maior integração entre elas” (BRASIL, 2018, p. 59).

Isto porque, nessa transição, há mudanças pedagógicas na estrutura educacional, advindas essencialmente da distinção dos componentes curriculares alocados em cada uma dessas fases do ensino fundamental. Assim sendo, a realização de adaptações e articulações no 5º ano e no 6º ano podem auxiliar os alunos no decorrer desse processo de transição, o que pode evitar uma ruptura no que tange à aprendizagem, de modo a garantir-lhes condições de sucesso.

O uso das TDIC é considerado na BNCC como uma das competências gerais da educação da atualidade. O documento espera que o aluno esteja preparado para

[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (BRASIL, 2018, p. 9).

Ensinar por competências, segundo Zabala e Arnau (2010), implica em utilizar maneiras variadas, estimulando os alunos durante o processo educativo no sentido

de desenvolver nessas estudantes habilidades cognitivas, intrapessoais e interpessoais. A definição que a BNCC apresenta sobre competência é a seguinte:

[...] a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

Em muitos processos educativos, as TDIC se tornaram protagonistas devido às orientações da BNCC evidenciarem a necessidade da integração dessas tecnologias às práticas de ensino (CABRAL; LIMA; ALBERT, 2019). Dessa forma, a BNCC contempla como competências específicas de língua portuguesa para o ensino fundamental, garantir experiências aos alunos de forma a ampliar as diferentes linguagens e letramentos, possibilitando uma interação mais significativa e crítica, sendo que:

As práticas de linguagem contemporâneas não só envolvem novos gêneros e textos cada vez mais multissemióticos e multimidiáticos, como também novas formas de produzir, de configurar, de disponibilizar, de replicar e de interagir. As novas ferramentas de edição de textos, áudios, fotos, vídeos tornam acessíveis a qualquer um, a produção e disponibilização de textos multissemióticos nas redes sociais e outros ambientes da Web. Não só é possível acessar conteúdos variados em diferentes mídias, como também produzir e publicar fotos, vídeos diversos, podcasts, infográficos, enciclopédias colaborativas, revistas e livros digitais etc. Depois de ler um livro de literatura ou assistir a um filme, pode-se postar comentários em redes sociais específicas, seguir diretores, autores, escritores, acompanhar de perto seu trabalho; podemos produzir playlists, vlogs, vídeos-minuto, escrever fanfics, produzir e-zines, nos tornar um booktuber, dentre outras muitas possibilidades (BRASIL, 2018, p. 68).

Nos sistemas de ensino têm-se refletido sobre a ideia de uma educação com utilização de métodos que visam apenas a memorização dos conteúdos, e direcionar a informação para os alunos já não é considerada a única função da escola. As conclusões às quais se tem chegado é que o aluno necessita, além de se apropriar dos conteúdos, adquirir competências para aplicação desses conhecimentos quando solicitados. Nesse contexto, o professor precisa descobrir novos caminhos para enfrentar o novo perfil de aluno que chega nas escolas, os chamados nativos digitais, além de adaptar-se a um ensino marcado por competências (SANTOS; BURLAMAQUI, 2020).

3.2.3 Currículo Referência de Minas Gerais: currículo prescrito

Esse documento orientador dos currículos no estado de Minas Gerais considera as realidades locais, apresentando ideias conceituais para a organização de práticas educativas. Foi elaborado junto com a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação de Minas Gerais, seccional Minas Gerais (UNDIME/MG). O currículo mineiro é um resultado da revisão de currículos de diferentes redes educacionais e formatado a partir da Base Nacional Curricular (BNCC) (MINAS GERAIS, 2019).

A elaboração do documento foi realizada com base na compreensão da importância do currículo na rotina da escola e nos trabalhos dos professores em sala de aula. Foi necessário entender a definição de Currículo, de BNCC, PPP e Plano de Aula, e como cada um se interliga para a mudança da realidade dos alunos (MINAS GERAIS, 2019).

O CRMG e o PPP de cada escola elaborados de acordo com a BNCC podem mostrar caminhos para que as aulas sejam planejadas, pensadas e executadas a partir do trabalho em grupo, da superação dos obstáculos, da convivência com as diferenças e do exercício da autonomia, assegurando uma analogia do currículo com o trabalho pedagógico da escola e seu corpo docente (MINAS GERAIS, 2019). Os currículos elaborados a partir da BNCC,

[...] têm papéis complementares para a garantia do direito à aprendizagem, assegurando, assim, que os estudantes desenvolvam competências, que se definem como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, com vistas ao pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (MINAS GERAIS, 2019, p. 9-10).

Sendo assim, o que se espera é que todos os estudantes, ao final da trajetória escolar, possam compreender, utilizar as TDIC de forma significativa, reflexiva, crítica e ética nas diversificadas práticas escolares e sociais, a fim de poderem acessar e compartilhar informações, se comunicar, resolver problemas, construir conhecimentos, exercendo o protagonismo e a autoria tanto na vida pessoal quanto na vida coletiva (MINAS GERAIS, 2019).

A construção do CRMG prevê que a construção do conhecimento tenha progressão no ensino fundamental- anos iniciais por meio da

[...] consolidação das aprendizagens anteriores, pela ampliação das práticas de linguagem e pela experiência estética e intercultural das crianças, considerando tanto seus interesses quanto suas expectativas em relação ao que ainda precisam aprender. Além do mais, desenvolve-se, nesta trajetória, a autonomia intelectual, a compreensão de normas e os interesses pela vida social, o que lhes possibilita lidar com sistemas mais amplos, que dizem respeito às relações dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história, com a cultura, com as tecnologias e com o ambiente (MINAS GERAIS, 2019, p. 197).

A utilização das TDIC de forma criativa e crítica está prevista no Currículo Referência de Minas Gerais, que, com base na BNCC, estrutura as competências específicas da área da linguagem para o ensino fundamental:

Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (MINAS GERAIS, 2019, p. 207).

Devido ao desenvolvimento das TDIC, as práticas de linguagens passaram por transformações, e as novas linguagens não envolvem apenas textos e gêneros textuais, mas também formas inéditas de interação (MINAS GERAIS, 2019).

A diversidade cultural e a influência de novas TDIC justificam a multiplicidade pelos multiletramentos, “[e]m ambos os casos, tem-se em mente modos de representação mais amplos e mais dinâmicos do que exclusivamente a linguagem verbal” (MOTTA-ROTH; HENDGES, 2010, p. 45). Assim, “[...] os saberes que envolvem os multiletramentos contemplam habilidades para interagir tanto com a diversidade de culturas e línguas quanto com a diversidade de tecnologias comunicativas” (MINAS GERAIS, 2019, p. 232).

3.2.4 Projeto político pedagógico: currículo apresentado

No contexto atípico de pandemia da Covid-19 fez-se necessária a complementação ao PPP da escola pesquisada com atualizações e registros de informações e ações realizadas pela escola em 2020 e as “perspectivas de prorrogação para o ano de 2021, com o ensino híbrido” (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020).

Nesse documento consta sua relevância, ao ser considerado como o plano de ação da escola, que deve ser revisado tendo em vista o currículo e a realidade local.

Ainda é tido como uma ferramenta teórica e metodológica para a intervenção e mudança da realidade em que a escola se encontra. Sendo assim, o PPP organiza, sistematiza e integra de forma contínua e nunca definitiva o processo de planejamento participativo e democrático da escola, determinando a ação educativa que se quer determinar (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019).

Desse modo, o PPP apresenta “um conjunto de diretrizes organizacionais, operacionais e pedagógicas da escola” que orientam suas práticas, documentos e demais planos, dentre eles, o Regimento Escolar, Planos de Ensino-Aprendizagem e Projetos Escolares segundo a LDB (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019, p. 4).

O PPP contém a intenção educativa da escola pesquisada, em alinhamento com as diretrizes da SEE/MG, para que haja a consolidação da identidade da escola, mostrando sua organização e objetivos que os alunos alcancem a aprendizagem e, ainda, os procedimentos da escola para alcançá-los. Traz também a forma de gestão e o que se apresenta como currículo, práticas de ensino, processo avaliativo, além da análise do momento atual constando as perspectivas dessa instituição de ensino (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019).

O PPP da escola pesquisada foi elaborado com a participação de todos os setores da Comunidade Escolar de forma reflexiva e crítica, mediante ações e estratégias que viabilizam todas as contribuições pedagógicas recebidas. Nesse próprio documento consta que sua construção é no sentido de constituir uma escola:

- 1) Que seja participativa em suas ações.
- 2) Onde o ensino seja flexível, dosado e separado por conteúdos que devem ser introduzidos, trabalhados e consolidados.
- 3) Com vivências lúdicas; ação-reflexão-ação e atividades avaliativas direcionadas pela própria unidade de ensino.
- 4) Que propõe atividades que desenvolvam em nossos alunos suas habilidades emocionais, espirituais, políticas, sociais, intelectuais, econômicas e de consciência ambiental.
- 5) Que leve os alunos à participar da vida social da localidade: educando-os para a vida.
- 6) Com um clima favorável às aprendizagens mediadas pelo amor, entre todos os envolvidos.
- 7) Que possua uma melhor comunicação interna entre seus colaboradores.
- 8) Que tenha como instrumento norteador de suas ações a BNCC – Base Nacional Comum Curricular. A rede municipal de Santa Rita do Sapucaí, implementou o Currículo Referência de Minas Gerais e as normativas da BNCC com embasamento legal e estruturante na sua proposta pedagógica (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019, p. 11).

O objetivo da escola é contribuir para a construção de uma sociedade consciente, crítica, igualitária e justa que forme cidadãos capacitados para agir com criticidade e interagir no meio social conscientemente. Nessa direção, intenta também:

[...] dar a base para a formação do cidadão, por meio do desenvolvimento das habilidades e competências do indivíduo, para viver e conviver em sociedade. Contribuir para a formação do cidadão participativo, criativo, crítico, democrático, justo, autônomo e cooperativo, que seja capaz de transformar a sua realidade e com inserção de novas tecnologias de forma adequada para construção do conhecimento de forma significativa. Garantir o direito de aprendizagem com equidade a todos, definindo competências, habilidades e conhecimentos que devem ser ensinados em todas as escolas etc. (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019, p.10).

Na Educação Básica, o processo educativo destina-se ao atendimento dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento vistos para cada etapa educacional, apresentados nas competências mencionadas na BNCC e desdobrados na proposta pedagógica e nos currículos da Escola pesquisada, bem como nas pertinentes Diretrizes Curriculares e Operacionais Nacionais (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020).

A estratégia de comunicação desenvolvida pela escola para as suas atividades em observância à legislação educacional, o desenvolvimento da Educação básica e o cumprimento dos objetivos de aprendizagem utilizou o material impresso, internet, dentre outras possibilidades. Utilizou as mídias sociais, com a criação de grupos no *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, e a mediação se deu através de *chats*, *fóruns*, *Wikis*, e outras ferramentas disponíveis, como smartphones, computadores desktop, tablets ou notebooks, para interatividade com a plataforma virtual de ensino e aprendizagem (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020).

No ensino fundamental-anos iniciais, a realização das atividades devem ser mais estruturadas e precisam da supervisão de um adulto, visto que as crianças estão em fase de alfabetização. Para isto, a escola utiliza-se de:

- aulas gravadas para grupos de *WhatsApp* organizadas pela escola ou rede de ensino de acordo com o planejamento de aulas e conteúdos ou via plataformas digitais de organização de conteúdos;
- sistema de avaliação por portfólio.
- lista de atividades e exercícios, sequências didáticas, trilhas de aprendizagem por fluxo de complexidade relacionadas às habilidades e aos objetos de aprendizagem;
- orientações aos pais para realização de atividades relacionadas aos objetivos de aprendizagem e habilidades da proposta curricular;
- guias de orientação aos pais e estudantes sobre a organização das rotinas diárias;
- sugestões para que os pais realizem leituras para seus filhos;
- elaboração de materiais impressos compatíveis com a idade da criança para realização de atividades (leitura, desenhos, pintura, recorte, dobradura, colagem, entre outros);
- distribuição de vídeos educativos (de curta duração) por meio de plataformas *on-line*, mas sem a necessidade de conexão simultânea seguidos de atividades a serem realizadas com a supervisão dos pais;
- realização de atividades *on-line* síncronas, regulares em relação aos objetos de conhecimento, de acordo com a disponibilidade tecnológica;

- oferta de atividades *on-line* assíncronas regulares em relação aos conteúdos, de acordo com a disponibilidade tecnológica e familiaridade do usuário;
- estudos dirigidos com supervisão dos pais;
- exercícios e dever de casa de acordo com os materiais didáticos utilizados pela escola;
- organização de grupos de pais, por meio de aplicativos de mensagens instantâneas e outros, conectando professores e as famílias; e
- guias de orientação às famílias e acompanhamento dos estudantes (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020, p. 78).

O planejamento das atividades escolares não presenciais é elaborado por semana, incluindo conteúdo trabalhado e os objetivos da aprendizagem conforme a BNCC e o CRMG (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020). Conforme matriz curricular, estabeleceu-se para esses objetivos uma carga horária com a realização de atividades com os alunos. Respeitando a matriz curricular, a elaboração da carga horária foi preparada de forma síncrona e assíncrona, acrescentando 30 minutos na carga horária diária, no total de 22 horas e 30 minutos semanal (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020).

As estratégias pedagógicas do planejamento são concebidas por meio de componente curricular para cada ano de escolaridade, por nível/etapa de ensino, que são condensadas por meio de documento feito pela escola para serem posteriormente encaminhados à Superintendência Regional de Ensino (SRE) com o relatório circunstanciado da instituição (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020). Logo, o planejamento das atividades escolares não presenciais traz em seu Art. 6º:

O planejamento foi elaborado por componente curricular previsto na Matriz Curricular, para cada ano de escolaridade (considerando todas as turmas daquele ano) e contemplando o período de realização das atividades pedagógicas não presenciais a ser vivenciado pelos estudantes, de forma bimestral.

I - os objetivos de aprendizagem da BNCC relacionados ao respectivo currículo e/ou plano de curso/proposta pedagógica que se pretende atingir;

II - as formas de interação (mediadas ou não por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) com o estudante, para atingir tais objetivos;

III - a estimativa de carga horária equivalente para o atingimento desse objetivo de aprendizagem considerando as formas de interação previstas síncronas e assíncronas.

IV - a forma de registro de participação dos estudantes, inferida a partir da realização das atividades entregues (por meio digital ou físico, durante o período de suspensão das aulas, ou ao final, com apresentação digital), relacionadas aos planejamentos de estudo encaminhados, pela escola, e às habilidades e objetivos de aprendizagem curriculares;

V - as formas de avaliação não presenciais, durante a situação de emergência, ou presencial, após o fim da suspensão das aulas (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020, p. 82).

Sendo assim, o fornecimento do conteúdo e acompanhamento avaliativo é realizado através metodologias próprias adotadas pela escola, garantindo a

participação efetiva de todos os alunos no sistema especial de aulas não presenciais, através de apostilas impressas e jogos educativos, dando-lhes acesso à aprendizagem (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020).

O PPP da escola passou por adaptações das aulas devido à pandemia, acrescentando-se o Adendo de Acréscimo Regimental: regime especial de atividades não presenciais, que traz as alterações no calendário escolar e regulamenta que as atividades escolares poderiam ou não acontecer por meio de TDIC enquanto se mantivessem as restrições sanitárias para presença dos alunos na escola.

Enquanto durar a emergência que torna inviável as atividades presenciais, serão realizadas as atividades não presenciais para o ensino fundamental-anos iniciais levando em conta cada etapa, em acordo com as práticas pedagógicas e as metodologias. Isto também se aplica aos alunos que apresentam alguma necessidade educacional especial ou que estão sujeitos a regimes especiais de ensino, atendidos pela modalidade de Educação Especial (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020). Em seu Art 8º,

Para o desenvolvimento das atividades escolares não presenciais, os professores e estudantes utilizarão os recursos diferenciados disponibilizados pela escola, tais como: *Classroom; WhatsApp; Aplicativo Google Meet; Youtube;* Apostilas e Jogos pedagógicos e educativos (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020, p. 82).

O registro da participação dos estudantes foi previsto por meio de entrega semanal das atividades realizadas, especificamente às segundas-feiras (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2020). Trata ainda da responsabilidade dos pais ou responsáveis de supervisionar o aluno para fazer as atividades, nos seguintes termos:

Art. 10- O estudante regularmente matriculado no estabelecimento de ensino, se maior de idade, ou sob a supervisão de responsável, se menor de idade, deverá realizar as atividades escolares não presenciais de todos os componentes curriculares e devolvê-las conforme o critério estipulado pela escola.

Parágrafo único - Na impossibilidade de cumprimento do prazo previsto no caput, o estudante poderá devolver as atividades realizadas para correção pelo professor e registro da carga horária cumprida. (Conforme estipulado pela Rede Municipal de Ensino, as atividades deverão ser retiradas e devolvidas toda segunda-feira).

No Art. 11 desse adendo, consta que é responsabilidade da escola “manter controle da entrega das atividades pelos estudantes matriculados e envidar esforços para que os alunos realizem e devolvam as atividades de todos os componentes curriculares no prazo estabelecido pela instituição”.

Ainda citando o ensino fundamental - anos iniciais, o Art.19 discorre sobre as orientações para a alfabetização presentes no CRMG, mostrando que as habilidades principais para o processo de escolarização baseiam-se em escrever, ler e efetuar operações matemáticas básicas (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019). E nesse mesmo sentido, o Art.20 determina que a escola irá assegurar aos alunos, nos primeiros anos do ensino fundamental, possibilidades de apropriação do sistema de escrita alfabética junto com o desenvolvimento de outras habilidades de escrita e leitura, com ponto central na alfabetização, associadas às práticas de letramento e ao desenvolvimento de habilidades matemáticas (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019). Em seu Art. 21, o documento estabelece que a elaboração dos planejamentos tem como objetivo o desenvolvimento de competências e habilidades dos componentes, mas que não são específicas, visto que são essenciais no desenvolvimento dos demais componentes curriculares (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019).

O Art. 22 do documento refere-se também à avaliação da aprendizagem, determinando que no decorrer da pandemia com aulas não presenciais devem dar-se por meio de atividades pedagógicas com os alunos, avaliando a aprendizagem de acordo com os conteúdos trabalhados de acordo com o planejamento elaborado (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019).

Complementando sobre a realização de avaliação, o Art. 25 desse PPP salienta que seria feita, no início de 2021, uma avaliação diagnóstica para identificar o desenvolvimento quanto aos objetivos de aprendizagem e habilidades que se procurou desenvolver com as atividades pedagógicas não presenciais. A Rede Municipal de Ensino o faria por meio de material do Centro de Apoio à Educação a Distância (CAED), para que todos os alunos pudessem desenvolver o que era esperado de cada um ao fim do respectivo ano letivo (PPP DA ESCOLA PESQUISADA, 2019).

3.2.5 Plano de aula: o currículo modelado

No Plano de Aula dos docentes devem estar inseridos de maneira direta e indireta, as orientações da BNCC, do Currículo (CRMG) e do PPP, de maneira a

possibilitar que toda estrutura legal, conceitual e material discutida nesses três documentos possa se firmar em sala de aula, ou fora dela, nos processos de ensino e de aprendizagem (MINAS GERAIS, 2019).

Nesse sentido, optou-se por considerar uma amostra dos planos de aula de docência da escola pesquisada nas análises desta investigação, considerando conhecer como se apropriaram dessas orientações. A começar por um plano de aula da disciplina de Língua portuguesa, para o 2º ano do ensino fundamental - anos iniciais, do dia 11 de fevereiro de 2019, em que o docente responsável aborda como unidade temática a “Oralidade e análise linguística/semiótica (alfabetização)” e apresenta como objetivos verificar os conhecimentos prévios dos alunos em leitura e escrita, considerando como objetos de aprendizagem: escuta atenta, oralidade pública/Intercâmbio conversacional em sala de aula, características da conversação espontânea, relato oral/registo formal e informal, aspectos não linguísticos (paralinguísticos) no ato da fala, construção do sistema alfabético e conhecimento do alfabeto do português do Brasil.

Aborda ainda as habilidades a serem construídas pelos alunos nessa aula. Observa-se que as habilidades elencadas pelo docente P1 foram retiradas da BNCC, sendo, portanto, apresentadas em citação, quais sejam:

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

(EF15LP11) Reconhecer características da conversação espontânea presencial, respeitando os turnos de fala, selecionando e utilizando, durante a conversação, formas de tratamento adequadas, de acordo com a situação e a posição do interlocutor.

(EF15LP12) Atribuir significado a aspectos não linguísticos (paralinguísticos) observados na fala, como direção do olhar, riso, gestos, movimentos da cabeça (de concordância ou discordância), expressão corporal, tom de voz.

(EF01LP04) Distinguir as letras do alfabeto de outros sinais gráficos.

(EF01LP05) Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala (BRASIL, 2018, p. 95-99).

Os recursos didáticos estabelecidos nesse plano para uso nessa aula são os materiais impressos e lousa. Como procedimento da aula e ação didática, o plano apresenta que cópia e leitura da folhinha do dia será feita pelos alunos e a entrega da atividade de sondagem, com leitura somente dos enunciados. Como critério de avaliação, apresenta que será feita por meio da sondagem das hipóteses de escrita dos alunos.

A título de comparação, buscou-se trazer um plano de aula de outro docente, também da disciplina Língua Portuguesa para o 5º ano do ensino fundamental-anos iniciais, porém de uma aula que seria realizada já em momento de pandemia.

Vale destacar que o material utilizado nas aulas da escola pesquisada, no início de março de 2020, era preparado por um grupo de professoras da rede municipal de ensino e era único para toda essa rede. Logo após, com a pandemia da Covid-19, a Secretaria Municipal de Educação da cidade pesquisada deu autonomia para que cada escola elaborasse o próprio material. Desta maneira, na escola pesquisada, uma apostila é elaborada pelas professoras, impressa e distribuída para todos os alunos dessa escola.

Esse plano é do dia 23 de novembro de 2020, como eixo temático a “Análise linguística/semiótica (Ortografização)” tendo por objetos do conhecimento, a estratégia de leitura, antecipação, inferência e verificação. Nota-se que a habilidade a ser desenvolvida nos alunos nessa aula, conforme apresentada nesse plano, é a habilidade (EF35LP07) apresentada na BNCC:

Utilizar, ao produzir um texto, conhecimentos linguísticos e gramaticais, tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal, pontuação (ponto final, ponto de exclamação, ponto de interrogação, vírgulas em enumerações) e pontuação do discurso direto, quando for o caso (BRASIL, 2018, p. 113).

As atividades estabelecidas para esta aula foram as constantes na apostila, mostrando que estavam entre as páginas 27 e 28, e explica os procedimentos da aula, quais sejam: fazer o cabeçalho da página, gramática: substantivo coletivo, assistir o vídeo: “substantivo coletivo” em <https://youtu.be/pbZODYnSZEE>, utilizar a apostila adotada e realizar as atividades de 1 a 6 sobre substantivo coletivo que estão em folha com atividades.

Nota-se que em ambos os planos de aula, os docentes da disciplina língua portuguesa mostram que estavam fundamentando o planejamento nas orientações curriculares da BNCC. No entanto, no plano de aula do ano de 2020, já no período de pandemia, há utilização de um vídeo na aula, mostrando a integração de recursos tecnológicos.

Vale salientar que, segundo as docentes que cederam esses planos de aula para análise, em conversa informal com a pesquisadora, os pais ou responsáveis pelos alunos retiram esse material impresso na escola quinzenalmente, sempre às

segundas-feiras, levando-o para casa para que o estudante realize as atividades no âmbito do assunto estudado nas aulas, e devolvendo-o à escola.

Como meio de comunicação das docentes com os alunos, cada uma das professoras da escola pesquisada criou um grupo no *WhatsApp* destinado às orientações para a realização das atividades e envio de *links* de vídeos explicativos e de material complementar como, jogos e outros que podem auxiliar nas aulas, que os alunos acessam na internet. Esse meio possibilita que as professoras atendam seus alunos no privado, por meio de bate papo ou vídeo chamadas, dando explicações complementares e respondendo dúvidas quando solicitadas. E, recentemente, essa escola, uma vez por semana, está utilizando o *Google Meet* para interação entre docentes e alunos.

Outro plano de aula selecionado para as análises é o do componente curricular matemática do dia 11 de fevereiro de 2019, também do 2º ano do ensino fundamental-anos iniciais, em que eixo temático trabalhado seria “números”. Como objetos de conhecimento a leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero), bem como a construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas. De mesma forma que o plano de aula de português, as habilidades apresentadas pela docente P1, são habilidades constantes na BNCC 2018, quais sejam:

(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

(EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos. Conteúdo: Sondagem de quantidades e operações (BRASIL, 2018, p. 283).

O objetivo dessa aula era verificar os conhecimentos prévios dos alunos em números e operações, por meio dos recursos didáticos folha impressa e lousa. Como desenvolvimento/ação didática, dizia que a atividade de sondagem seria entregue anexa ao plano e à leitura dos enunciados. Como meio avaliativo a observação da participação dos alunos e registros em sala.

Buscando conhecer um plano de aula do período da pandemia, admitiu-se um plano de aula da disciplina de Matemática, para o 5º ano do ensino fundamental-anos iniciais, do dia 17 de novembro de 2020. Nesse plano consta como unidade temática “tratamento da informação”, e a docente P11 apresenta como objeto de conhecimento

dados, tabelas e gráficos “informações e dados expressos e tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas agrupados, gráficos pictóricos, de setores e de linhas”.

Coloca como habilidades a serem construídas pelos alunos nessa aula, de acordo com a BNCC 2018, quais sejam:

(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referente a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.

(EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem o uso de tecnologias digitais e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados (BRASIL, 2018, p. 27).

Como recursos didáticos que seriam utilizados nessa aula, estabeleceu-se o uso de um vídeo explicativo disponível no *Youtube*, a apostila adotada e as atividades de 115 a 116 sobre tabelas e gráficos que estão em folha com atividades.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa é do tipo qualitativa, que consiste em uma investigação que apresenta respostas a questionamentos específicos, pois, os pontos abordados não podem ser quantificados. A pesquisa qualitativa

[...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001, p. 21-22).

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória que, segundo Gil (2002, p.41), visa proporcionar “maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. De acordo com Severino (2016, p.132), a pesquisa exploratória “busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto”. Corroborando, Marconi e Lakatos (2003, p.188) mencionam que esse tipo de pesquisa “tem a finalidade de desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos.”

Quanto à abordagem desta investigação, fez-se um estudo bibliográfico que buscou conhecer o que está posto na literatura referente a esta temática. De acordo com Marconi e Lakatos (2005, p. 185), o estudo bibliográfico “abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc.”

Ainda se tratando da abordagem deste estudo, realizou-se uma pesquisa documental considerando as normativas que regulam a educação, projeto político pedagógico da escola pesquisada e planos de ensino. Martins (2004, p. 86) define a pesquisa documental como aquela “realizada a partir da consulta a documentos e registros que confirmam determinado fato, ou seja, de documentos considerados cientificamente autênticos.”

Complementando, foi feito um estudo de campo com docentes de uma escola municipal de uma cidade do sul de Minas Gerais. De acordo com Gil (2008), o estudo de campo busca um aprofundamento de determinada realidade e é realizado por meio de observação direta do grupo estudado e de aplicação de instrumentos de coleta de

dados com o intuito de captar as explicações e interpretações do que ocorre naquela realidade.

4.1 Local do Estudo e Ética da Pesquisa

Conforme já mencionado, uma escola da rede municipal de ensino de uma cidade do sul de Minas Gerais, que oferece ensino fundamental - anos iniciais foi escolhida para a realização desta pesquisa.

Esta investigação foi realizada observando princípios éticos de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

4.2 Participantes

Foram incluídos neste estudo os 21 professores que no momento deste estudo estavam atuando no ensino fundamental – anos iniciais na escola selecionada. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) concordando em participar desta investigação.

4.3 Metodologia da Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo ocorreu em três momentos. No primeiro, os docentes participantes tomaram conhecimento dos objetivos da pesquisa e assinalaram “eu concordo” no TCLE, elaborado no *Google Forms*, concordando em participar desta pesquisa. Nesse mesmo encontro, os docentes ainda responderam a um primeiro questionário em relação ao perfil desses docentes e TDIC que utilizam.

O segundo momento consistiu na realização do minicurso “*Ferramentas Google*”, constituído por seis módulos, sendo que cada um desses módulos contou com dois encontros, totalizando, portanto, 14 encontros síncronos com os docentes

participantes, cada encontro com duração de uma hora-aula. Esse minicurso ocorreu na plataforma *Google Meet*, ou seja, as atividades foram desenvolvidas pela pesquisadora para os docentes participantes na forma remota, em virtude da pandemia de Covid-19, em que as aulas das escolas públicas em Minas Gerais passaram a ser realizadas por meio de diferentes mídias digitais.

Nessas oficinas foram propostas atividades práticas realizadas pelas professoras participantes, atividades essas que podem ser utilizadas nas aulas com o uso dos aplicativos e *softwares*: *Google Apps* (*Google Drive*, *Google Classroom*, *Google Docs*, *Google Sheet*, *Google Slides* e *Google Forms*). A escolha desses aplicativos e *softwares* se deu por poderem propiciar aos professores conhecer e utilizar essas ferramentas tecnológicas em atividades que podem tornar as aulas mais atrativas, auxiliando os processos de ensino e de aprendizagem.

A escolha pelas ferramentas *Google* se deu por ser um pacote gratuito e recursos fáceis de utilizar, que simplifica o trabalho colaborativo e promove uma comunicação integrada entre professores e alunos. Considerou-se também que as ferramentas *Google* possibilitam a criação de arquivos que são salvos conforme uso e a velocidade da Internet e para acessá-los de forma off-line, é preciso fazer uma sincronização, podendo ser acessados e explorados em dispositivos como computadores, celulares e tablets. No computador basta acessar de uma página da internet sua conta *Google* e buscar pelas ferramentas, já no celular e no *tablet* é preciso baixar os aplicativos. Entretanto, *Google* é uma empresa que visa lucros, e restringe o uso de algumas de suas ferramentas, que podem ser acessadas através da compra da licença, o que nem sempre pode ser feito por todas as pessoas. Assim, compreende-se que os objetivos da *Google* e suas funções são diferentes do que se almeja para a educação, o que não inviabiliza a utilização das ferramentas que são disponibilizadas sem licença e que estão sendo recursos imprescindíveis na continuidade das aulas no ensino remoto emergencial ou agora híbrido nesse retorno paulatino às aulas presenciais.

No terceiro momento da pesquisa de campo, aplicou-se para as docentes participantes desta pesquisa o segundo questionário “Perfil e Concepções de docentes quanto à utilização das TDIC nesse momento de pandemia da Covid-19” (Apêndice B). De acordo com Severino (2016, p.134), o questionário consiste em um “conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar

informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião destes sobre os assuntos em estudo.”

4.4 Estratégia Análise de Dados

A análise de dados coletados foi realizada com base nas teorias estudadas e com base nos aspectos da “análise de conteúdo” de acordo com Bardin (2016, p.48), que define a análise de conteúdo como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

De acordo com Bardin (2016), a análise de conteúdo pode ser utilizada para a leitura e interpretação do conteúdo de diferenciados documentos e materiais que se originam a partir da comunicação verbal. Em uma investigação, o pesquisador obtém os dados em estado bruto, o que justifica a necessidade do processamento desses dados no sentido de facilitar interpretar, compreender e fazer inferências a partir das análises.

Nesta investigação, essas análises dos dados foram feitas a partir da organização dos dados no *software* MaxQda, que se trata de um *software* para análises qualitativas de dados em diferentes tipos de suporte como textos, entrevistas, vídeos, áudios e imagens, entre outras possibilidades. Sendo um *software* desenvolvido por pesquisadores para pesquisadores, possui uma interface intuitiva que garante fácil utilização e 100% traduzida para o português.

Essas análises dos dados, segundo Bardin (2016), devem ser realizadas em três etapas: A primeira fase, é a pré-análise, fase na qual se dá a organização dos dados coletados e de outros materiais que podem subsidiar a compreensão do que está sendo estudado, ou seja, é nessa fase que se dão as minúcias e especificações essenciais para as análises no âmbito da investigação. Essa etapa tem sua relevância, pois é o momento de organização das informações e de fazer levantamentos a partir dos dados de acordo com os objetivos colocados na investigação. Nessa fase foi feita uma organização do material coletado e uma

primeira leitura das respostas dos professores aos questionários, buscando identificar semelhanças e divergências, para a construção das categorias temáticas.

Todas as professoras pesquisadas registraram suas respostas por meio do aplicativo *Google Forms* e relatos realizados durante as oficinas no documento *Google Docs* e anexados no *Google Classroom* do Curso. Logo após as oficinas, esse material foi importado no *software* MaxQda. De acordo com Bardin (2016), na segunda etapa de análises, a exploração dos dados, com base no referencial teórico, possibilita emergirem as temáticas que fornecem sínteses relativas às divergências e semelhanças refletidas no material analisado e, neste estudo, possibilitou analisar as percepções das professoras participantes por meio de suas ideias expressas em suas respostas.

Nessa segunda fase, ocorreu a exploração do material coletado, com uma leitura mais aprofundada das respostas das professoras às questões dos questionários, feita com base nos objetivos e no referencial teórico, com definição das categorias temáticas que foram cadastradas como códigos nesse *software*.

As categorias temáticas cadastradas como códigos no *software* MaxQda ficam elencadas em uma “Lista de Códigos”. Uma cor foi escolhida para cada categoria temática, buscando contribuir para melhor compreensão dos dados analisados nos diferentes tipos de apresentação gerados pelo MaxQda. A Figura 3 mostra a interface gráfica do MaxQda com a lista de códigos cadastrados.

Em seguida, as respostas das pesquisadas foram segmentadas de acordo com sua consonância com cada um desses códigos, para os quais foram alocados os excertos dessas respostas. Esse critério se dá no sentido de buscar significados que possibilitem analisar e compreender as concepções e representações das docentes pesquisadas em relação formação continuada para a integração das TDIC na prática pedagógica.

Código	Frequência
Lista de Códigos	131
TDIC na prática pedagógica	15
TDIC na interação entre professores e alunos	15
TDIC integram o perfil discente	2
TDIC na aprendizagem dos alunos	13
Currículo e TDIC	4
Formação continuada docente para uso das TDIC	37
Conhecimento tecnológico	26
Dificuldades dos docentes nas TDIC	7
Dificuldades de acesso às TDIC	12

Figura 3 — Lista de Códigos do MaxQda
 Fonte: Elaborado pela autora no MaxQda.

Logo após, construiu-se o gráfico da frequência desses segmentos de respostas alocados para os códigos, conforme mostra a Figura 4.

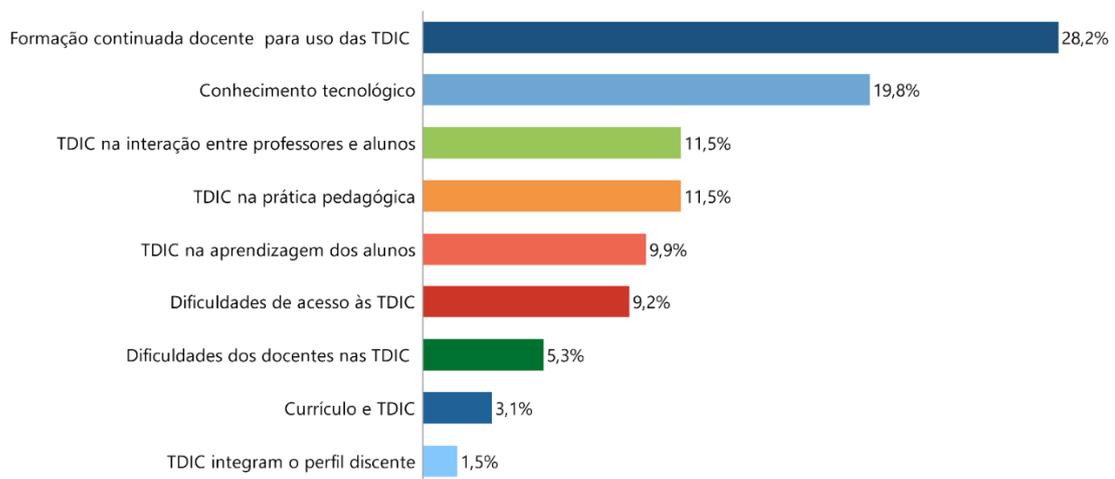


Figura 4 — Gráfico com Frequência de Códigos no MaxQda
 Fonte: Elaborado pela autora no MaxQda.

Ao finalizar essa codificação das respostas nas categorias temáticas, o MaxQda mostrou uma frequência total de 131 segmentos codificados de respostas dos pesquisados.

Na terceira etapa denominada de Interpretação inferencial por Bardin (2016), consiste na fase das análises propriamente ditas. É o momento em que ocorrem as reflexões mais aprofundadas que possibilitam estabelecer inferências a partir da interpretação fundamentada teoricamente nos estudos levantados. Nesta

investigação, admitiu-se que é a fase de extrema importância em que o pesquisador precisa conhecer a realidade estudada e ter uma sensibilidade para captar as diferenciadas nuances nas respostas dos pesquisados, com base nos conceitos que conseguiram exteriorizar na forma como se expressaram, nas contradições e repetições apresentadas, conforme recomenda Bardin (2016).

Com esses procedimentos, espera-se que esta pesquisa possa contribuir de maneira significativa tanto para a vida dos professores quanto dos alunos, em se tratando da importância do uso das TDIC para a interação entre o docente e o aluno. Espera-se ainda que esta investigação possa atingir os objetivos colocados e contribuir para discussões acerca da integração das TDIC na educação, ensino fundamental-séries iniciais e auxiliar em reflexões sobre a relevância dessas tecnologias desde a formação docente, com a articulação dos conhecimentos de conteúdo, pedagógico e tecnológico, até as aulas que podem ser mais dinâmicas e proveitosas no sentido de promoverem a aprendizagem dos alunos.

Ensinar com tecnologias exige que os docentes aprendam como utilizar essas tecnologias para que consigam propiciar aos alunos aulas em que possam usufruir dessas TDIC presentes em suas vidas e, conseqüentemente impulsionar uma educação no Brasil. Essa investigação pode auxiliar também a conhecer as representações e apropriações, ou seja, a maneira de pensar, ver e construir dos professores que podem originar uma nova realidade em sala de aula com o uso das TDIC, podendo emergir novas representações e apropriações em prol de uma educação mais humanizada e com inclusão digital.

5 O CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE

O processo de formação docente assume grandes proporções com a evolução tecnológica digital, pois, em sua grande maioria, os docentes são 'obrigados' a acompanhar e a aprender a linguagem digital da sociedade atual. Porém, esse (re)pensar na necessidade de formação docente em torno dos saberes deve considerar o momento pedagógico (ALVES; FERRETE; SANTOS, 2020).

5.1 Perfil dos Docentes Pesquisados

Os docentes participantes são todos (100%) do gênero feminino. Com relação à faixa etária, 19% têm entre 21 e 30 anos, 19% têm entre 31 e 40 anos, 42,9% têm entre 41 e 50 anos e 19% têm acima de 50 anos.

No que se refere à formação docente, 4,8% concluíram o curso de normal superior, 4,8% o curso de geografia, 4,8% o curso de letras e magistério, 4,8% o curso de licenciatura em história, 4,8% o curso de biologia e 4,8% o curso normal nível médio. Sendo assim, 28,8% das docentes pesquisadas concluíram outra graduação e 71,4% concluíram o curso de pedagogia. Em relação à formação docente em cursos de pós-graduação *lato sensu*, 30% das professoras responderam que não cursaram e 70% responderam que cursaram pelo menos um curso de pós-graduação.

Em relação a disciplinas na formação docente que abordaram o uso de TDIC para a prática docente, 42,9% cursaram alguma disciplina e 57,1% não cursaram nenhuma dessas disciplinas. Dos que tiveram disciplinas envolvendo esses usos, 40% aprenderam a utilizar equipamentos e programas para planejamento de aulas e 60% realizaram atividades em que puderam refletir como essas tecnologias serviriam para o uso em sala de aula como apoio de ensino.

Em relação ao se sentir preparado para utilizar as TDIC nas aulas, 42,9% disseram que estão preparados e 57,1% responderam que não estão preparados. Foram também questionados se participaram de algum curso de formação continuada ou curso específico que tratasse sobre o uso das TDIC na sua prática pedagógica. 45% responderam que já participaram e 55% responderam que não participaram de

nenhum curso de formação. Das docentes que participaram, 11,1% realizaram atividades em que puderam refletir como usar essas tecnologias nas aulas, 44,4% estudaram como essas ferramentas poderiam ser utilizadas para o ensino e 44,4% aprenderam a usar essas tecnologias digitais.

Em relação ao tempo de serviço que têm no magistério do ensino fundamental anos-iniciais, 4,8% têm entre 12 e 15 anos, 14,3% têm entre 11 e 20 anos, 38,1% têm entre 1 e 10 anos e 42,9% têm entre 21 e 30 anos. Quanto à carga horária semanal, 10% trabalham 40 horas, 5% trabalham 20 horas e 85% trabalham 24 horas, sendo que 100% das professoras pesquisadas atuam somente na escola pública.

No que se refere ao conhecimento das participantes sobre as TDIC, 23,8% já ouviram falar, mas não utilizam, 23,8% sabem o que são essas tecnologias e para que servem, mas não utilizam e 52,4% conhecem essas tecnologias e utilizam em suas aulas. E sobre quais das TDIC que as participantes conhecem e usam com certa frequência em suas aulas, citaram o celular com acesso à internet, os programas *Microsoft Word* e *Microsoft PowerPoint*, além do *Facebook*, *WhatsApp*, *Youtube*, dentre outros.

Em relação à utilização de alguma TDIC no ambiente escolar, enquanto educadoras, em seu trabalho nas aulas, 47,6% responderam que sempre que possível utilizam alguma tecnologia e 52,4% utilizam alguma tecnologia, dentre as quais citaram: Computador, *Notebook*, *Tablet*, Câmera fotográfica, Projetor multimídia (Datashow), Internet, Jogos eletrônicos, TV, DVD, *PowerPoint*, *Word*, *Paint* e *Pen drive*.

Retomando o tema da relevância das TDIC nas práticas pedagógicas neste momento de pandemia, para essa formação docente, selecionamos ferramentas *Google* que pudessem auxiliar essas professoras no desenvolvimento das aulas remotas, pois propiciam trabalhos colaborativos entre elas e seus pares e com seus alunos. A seguir são apresentadas as ferramentas utilizadas no curso de formação para os professores pesquisados.

5.2 As Ferramentas Google Utilizadas no Curso

Com apenas 20 anos de existência, a empresa *Google*, uma empresa multinacional de *software* e serviços *on-line* dos Estados Unidos, disponibiliza

ferramentas de busca poderosas e muito utilizadas no mundo, hospedando e desenvolvendo uma quantidade de produtos e serviços baseados na Internet, favorecendo milhões de ações dos usuários *on-line* (MOTA, 2019). A Figura 5 mostra as ferramentas *Google* apresentadas aos docentes e utilizadas por eles nas atividades do curso ministrado nesta investigação.



Figura 5 — *Google Apps*.

Fonte: <https://www.clipartmax.com/>.

Sendo assim, a *Google* possui uma variedade de ferramentas, que otimizam e facilitam a vida dos usuários dentre as quais: *Google Drive*, *Google Classroom*, *Google Docs*, *Google Slides*, *Google Planilhas*, *Google Forms*, que são ferramentas que podem ser utilizadas na educação (MOTA, 2019). São ferramentas que realizam o salvamento automático dos documentos criados, bem como a edição colaborativa desses documentos quando compartilhados, inclusive com possibilidade de salvar esses documentos em nuvem e ou de fazer *download* no próprio computador.

5.2.1 *Google Drive*

O *Google Drive* é um recurso de armazenamento de dados em nuvem dos mais utilizados pelos usuários da internet (CLARAS; LARA, 2019). Esse recurso possibilita a organização de trabalho pessoal ou atividades escolares, dentre elas, as provas, conteúdo das disciplinas, fotos, vídeos, artigos etc. Dessa maneira, não é mais preciso utilizar *Pen Drive*, DVD, CD, ou qualquer outro dispositivo móvel para colocar arquivos. Com conexão à internet, pode-se acessar todos os arquivos armazenados nesse ambiente em nuvem em qualquer instante (CLARAS; LARA, 2019).

No início, no *Google Drive* o usuário tem disponível 15 GB de armazenamento em nuvem gratuito fornecido pela *Google*. O usuário pode ainda adquirir a ampliação do espaço disponível através da contratação de um pacote com aumento da capacidade de armazenamento (CLARAS; LARA, 2019). Esse ambiente abriga uma variedade de recursos, como criar pastas, fazer upload de arquivos e pastas, *Google Docs* para edição de texto; o *Google Slides* para apresentação de conteúdo; o *Google Planilhas* para elaboração de tabelas e gráficos; o *Google Formulários* para criação de formulários, compartilhamento de fotos, vídeos e arquivos dentre outros (CLARAS; LARA, 2019), os quais foram apresentados e explorados pelos docentes pesquisados no curso de formação docente ministrado pela pesquisadora.

5.2.2 Google Classroom

O *Google Classroom* ou *Google Sala de Aula* é uma plataforma gratuita da *Google*, que tem como objetivo melhorar a qualidade do ensino e aprendizagem, oferecendo apoio aos docentes em um ambiente semelhante à sala de aula. Trata-se de uma ferramenta simples e de fácil manuseio que ajuda os docentes a gerenciar suas atividades, possibilita ações dos usuários de forma colaborativa, permite que os docentes criem turmas, atribuam tarefas, enviem feedbacks e possam visualizar tudo em um único lugar (FONSECA; VAZ, 2019).

Essa plataforma passou a ter ampla utilização logo após a paralisação das aulas presenciais nas escolas em razão da Covid-19, tanto para o ensino remoto emergencial quanto para a mediação com metodologias ativas através do ensino híbrido (SANTOS JUNIOR; MONTEIRO, 2020).

5.2.3 Google Docs

O *Google Documentos* ou *Google Docs* pode ser utilizado pela web por meio de uma conexão de internet pelo navegador, sem precisar instalar qualquer aplicativo, de forma gratuita, precisando ter apenas um cadastro para realizar o login no site da

Google em *docs.google.com*. Trata-se de uma ferramenta que permite aos usuários criar e editar documentos de texto no modo *on-line* e, ao mesmo tempo, colaborar em tempo real com outros usuários, em que cada alteração é salva automaticamente. Desse modo, à medida que outras pessoas forem editando o documento, podem comunicar-se através de bate papo integrado e fazer perguntas, incluindo comentários (CLARAS; LARA, 2019).

Para se criar um documento, primeiramente é necessária uma conexão de internet. Em seguida o usuário deve realizar o login diretamente no *Google Docs*, ou acessar o *e-mail* do *Gmail*, ou ainda acessar o *Google Drive*. Como o documento fica na nuvem, tudo que foi digitado será salvo automaticamente (CLARAS; LARA, 2019).

Através do *Google Docs* pode-se ter o controle das alterações realizadas no documento ou até mesmo desfazer qualquer alteração. Também é possível realizar a conversão de vários tipos de documentos para o documento de texto; visualizar o histórico de revisões, podendo acessar qualquer versão anterior do documento; realizar o *download* dos documentos para o computador em formato *Word*, *OpenOffice*, *RTF*, *PDF*, *HTML*; e enviar o arquivo por *e-mails* (SANTIAGO; SANTOS, 2014).

5.2.4 Google Slides

O *Apresentações Google* ou *Google Slides* é uma ferramenta de apresentação *on-line* que possibilita criar e formatar apresentações. Possibilita ainda a criação de apresentações novas com *templates* (modelos) disponíveis em sua própria plataforma, com variadas maneiras para dispor as informações.

É possível incluir títulos, textos, editar arquivos do *PowerPoint* para realizar a inserção de vídeos, fotos, imagens, desenhos, efeitos de transição, formas e reorganizar os elementos da página. Desse modo, todos esses recursos podem ser feitos utilizando um navegador web ou um dispositivo móvel (REGES *et al.*, 2020).

Além disso, a ferramenta permite que o usuário compartilhe com qualquer pessoa suas apresentações, podendo realizar edições simultaneamente, e o usuário pode controlar quem tem permissão para editar, visualizar ou apenas adicionar comentários, tendo sempre a versão mais recente. Desta forma, é possível

compartilhar os slides enviando o link, *e-mail* ou fazendo o *download* do arquivo (REGES *et al.*, 2020).

5.2.5 Google Planilhas

O *Google Planilhas* ou *Google Sheets* é um aplicativo que permite a criação, edição e compartimento de planilhas que podem ser trabalhadas de forma colaborativa. Esta ferramenta possibilita ao professor registrar notas e acompanhar o desempenho dos alunos; e pode ser acessada em qualquer lugar e horário de qualquer dispositivo (REGES *et al.*, 2020). Além disso, não é necessário salvar os arquivos, pois tudo é salvo automaticamente, sem ter a preocupação de perder o todo o trabalho desenvolvido, sendo que tudo fica salvo no *Google Drive* (REGES *et al.*, 2020)

Com essa ferramenta, o professor pode criar tipos de planilhas diferentes e com a ferramenta, é possível editar fontes, ajustar textos, trabalhar com porcentagens e definições de moedas, utilizar funções de formatação a partir de padrões matemáticos, e definir horários e datas, entre várias outras funcionalidades. Desde que seja convidado pelo usuário, é possível compartilhar com os alunos para que possam colaborar na edição da planilha, podendo somente editá-las, adicionar comentários ou somente visualizar o conteúdo da planilha de maneira segura, inteligente e de modo ágil (REGES *et al.*, 2020).

5.2.6 Google Forms

O *Google Formulários* ou *Google Forms* é um aplicativo que pode criar formulários, podendo ser questionários de pesquisa elaborados pelo próprio usuário, ou utilizando formulários já existentes (MOTA, 2019). Sendo assim, é um serviço gratuito, basta ter uma conta no *Gmail* e, dessa maneira, os formulários ficam armazenados na nuvem e podem ser acessados de qualquer lugar (MOTA, 2019).

Como todos os aplicativos vistos até agora, o *Google Forms* oferece a funcionalidade de edição de seus arquivos de forma colaborativa, a partir de convite apenas editá-los. Por meio de suas funcionalidades, este aplicativo pode servir para a prática pedagógica, e os professores podem tornar suas aulas mais participativas utilizando esses recursos (MOTA, 2019).

Dentre as várias características que a ferramenta oferece podemos apontar agilidade na coleta de dados e análise dos resultados, pois quando preenchido o formulário pelos usuários, as respostas aparecem imediatamente: possibilidade de acesso em qualquer local e horário; facilidade de uso etc. (MOTA, 2019).

A utilização do *Google Forms* tem vantagem para a pesquisa, seja ela de opinião ou acadêmica: a praticidade no processo de coleta das informações. Segundo Mota (2019, p. 373), “o autor pode enviar para os respondentes via *e-mail*, ou através de um link, assim todos poderão responder de qualquer lugar”.

Ainda com relação aos resultados da pesquisa, o *Google Forms* é vantajoso, pois estes se organizam em forma de planilhas e gráficos, oferecendo um resultado quantitativo de forma mais organizada e prática, que facilita a análise dos dados. Dessa forma, é interessante observar que com o formato *on-line*, os formulários impressos serão substituídos (MOTA, 2019).

5.3 A Pesquisa na Escola

Especificamente tratando da realização do curso de formação docente “*Ferramentas Google*”, fez-se um contato inicial com a Secretaria Municipal de Educação do Município de Santa Rita do Sapucaí - MG, quando foram apresentados os objetivos desta investigação e de realização do curso de formação para os docentes participantes. Nessa proposta consta que o objetivo do curso no âmbito desta pesquisa era de promover esses momentos de formação docente em que as professoras pesquisadas pudessem explorar as funcionalidades das ferramentas *Google* apresentadas e experienciar nas oficinas práticas as possibilidades de integração dessas TDIC para aperfeiçoar as metodologias de ensino utilizadas em suas aulas. A relevância dessas oficinas se justifica pelo momento atual, tempos de adversidade, em que o distanciamento social se faz obrigatório e não está nada fácil

para os docentes reinventarem a prática pedagógica, ou simplesmente reinventarem o próprio modo de vida e a si próprios (MONTEIRO, 2020).

Logo após a autorização, foi feito um encontro com a direção da escola pesquisada, para a apresentação do cronograma dos módulos do curso e as respectivas temáticas de cada oficina prática, buscando agendar as datas para sua realização. Outra medida tomada foi a criação de um grupo no *WhatsApp*, para a comunicação entre a pesquisadora e as professoras participantes. Esse grupo se constituiu em um ambiente de interação entre todas as participantes, e foi o meio pelo qual foram enviados os *links* das oficinas, mensagens e orientações. Com esse mesmo objetivo, criou-se uma sala de aula no *Google Classroom* (Figura 6), para que as docentes pudessem acessar, por meio desta plataforma, o material e atividades propostas por parte da pesquisadora.



Figura 6 — Sala do Curso – *Google Classroom*

Fonte: Arquivo Pessoal da Pesquisadora.

O curso de formação docente “*Ferramentas Google*” para as professoras do ensino fundamental-anos iniciais da escola pesquisada, iniciou em setembro de 2020 e terminou em novembro de 2020. O planejamento desse curso aconteceu sob a orientação da Profa. Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges, contando com a participação da aluna do Mestrado em Educação da Univás, Márcia Aparecida Caetano Sasaki, que atuou como monitora durante as atividades realizadas na plataforma *Google Meet*, por causa do distanciamento social devido à pandemia da Covid-19. A escolha dessa ferramenta se deu pelo fato das participantes já estavam familiarizadas com essa plataforma, adotada para a realização das reuniões pedagógicas da escola em que atuavam no ano 2020.

Desta forma, o cronograma de atividades sobre os módulos do curso de formação docente “*Ferramentas Google*” (Quadro 1) foi apresentado, com oficinas em dois dias da semana, com uma hora de duração cada oficina. Esse curso se deu em 6 (seis) módulos, nos quais foram realizadas 12 oficinas.

Curso de Formação Docente Ferramentas Google		
	1º encontro	Momento introdutório
	2º encontro	Dinâmica de Interação
Módulos	Oficinas	Atividades Desenvolvidas
Módulo 01 <i>Google Drive</i>	Oficina 1 02/10/2020	Como acessar o <i>Google Drive</i> . Descrição da barra de menus do <i>Google Drive</i> . Organizar seus documentos e criar cópias. Fazer o <i>download</i> de arquivos e pastas.
	Oficina 2 05/10/2020	Compartilhar arquivos. Apagar e Mover arquivos e pastas. Criar e editar documentos de texto, planilhas e apresentações. Acessar arquivos off-line.
Módulo 02 <i>Google Classroom</i>	Oficina 3 07/10/2020	Como acessar o <i>Google Classroom</i> . Criar Turmas. Mudar o Tema da Turma. Editar as informações sobre a turma e exibir uma foto no perfil. Adicionar um professor auxiliar a uma turma.
	Oficina 4 14/10/2020	Adicionar materiais à página "Atividades". Alterar a pontuação. Adicionar uma data ou um horário de entrega e um tópico. Postar na página mural. Copiar uma turma.
Módulo 03 <i>Google Docs</i>	Oficina 5 19/10/2020	Como acessar o <i>Google Docs</i> . Descrição da barra de menus do <i>Google Docs</i> . Renomear e criar um documento. Compartilhar e trabalhar com outras pessoas.
	Oficina 6 21/10/2020	Como formatar o texto, inserir imagens e fazer alterações. Criar tabelas, listas e bordas. Como utilizar o recurso de digitação por voz Como fazer o <i>download</i> do documento.
Módulo 04 <i>Google Slides</i>	Oficina 7 28/10/2020	Como acessar o <i>Google Slides</i> . Vantagens de usar o <i>Google Slides</i> . Apresentação da área de edição. Descrição da barra de menus. Opções de <i>download</i> .
	Oficina 8 30/10/2020	Escolha de temas disponíveis para apresentações. Inserir gifs, imagens online e vídeos com intervalos de exibição. Configuração da página: personalização de tamanho. Inserir máscaras para imagens. Criação de <i>Quiz</i> e apresentações.
Módulo 05 <i>Google Planilhas</i>	Oficina 9 04/11/2020	Como acessar o <i>Google Planilhas</i> . Renomear uma planilha. Descrição da barra de ferramentas. Compartilhar a planilha e edição simultânea da planilha com outro usuário.
	Oficina 10 06/11/2020	Criar e formatar tabelas e gráficos. Colocar em ordem alfabética. Calcular soma e média.
Módulo 06 <i>Google Forms</i>	Oficina 11 11/11/2020	Como acessar o <i>Google Forms</i> . Apresentar ícones de menu. Criar um novo formulário ou teste. Editar e formatar. Adicionar perguntas, cabeçalhos e seções.
	Oficina 12 13/11/2020	Adicionar uma imagem ou um vídeo a uma pergunta. Editar ou excluir itens. Criação de um formulário.

Quadro 1 — Temáticas dos Módulos e Oficinas

Fonte: Elaborado pela autora.

Seguindo essa proposta, o primeiro encontro desse curso aconteceu no dia 27 de agosto de 2020, momento no qual as participantes assinaram o TCLE concordando em participar desta pesquisa e preencheram o primeiro questionário “Perfil dos professores do ensino fundamental-anos iniciais”.

Em seguida, foi realizada a atividade introdutória, que compreendeu a apresentação dos objetivos da pesquisa, a ementa do curso que lhes seria ministrado e as ferramentas tecnológicas e metodologias que seriam utilizadas nas oficinas práticas. Posteriormente, realizou-se com elas uma atividade dinâmica que buscou proporcionar que essas professoras se sentissem acolhidas. Para isso, elas receberam, através do grupo de *WhatsApp*, um *link* do aplicativo *Mentimeter*, que é um recurso tecnológico que possibilita maior interação dos usuários, permitindo a criação e compartilhamento de apresentações, com direito a um questionário e nuvem de palavras, mas sem exigir a identificação, o que não intimidou as participantes; e desse modo, solicitou-se que elas, usando três palavras, descrevessem os “*Sentimentos e a Percepção da Pandemia*”.

Posteriormente, às oito horas nessa mesma manhã, foi-lhes enviado o *link* da reunião virtual na plataforma do *Google Meet*. Eu, ministrante do curso, e a monitora fomos bem recebidas pelas docentes e equipe diretiva da escola pesquisada, e pudemos observar um brilho nos olhos, que refletia o interesse em entender e aprender sobre as ferramentas *Google* que podem ser utilizadas nas aulas.

No início, a diretora da escola fez uma breve introdução sobre o curso e nos apresentou ao grupo. As boas-vindas foram dadas às professoras participantes, e, a fim de incentivar as participantes, além de deixar mais claros os objetivos do curso, foi-lhes apresentada a ferramenta: *Google Slides* para apresentar um *Quiz* “*Todos contra o Coronavírus*” (Figura 7).

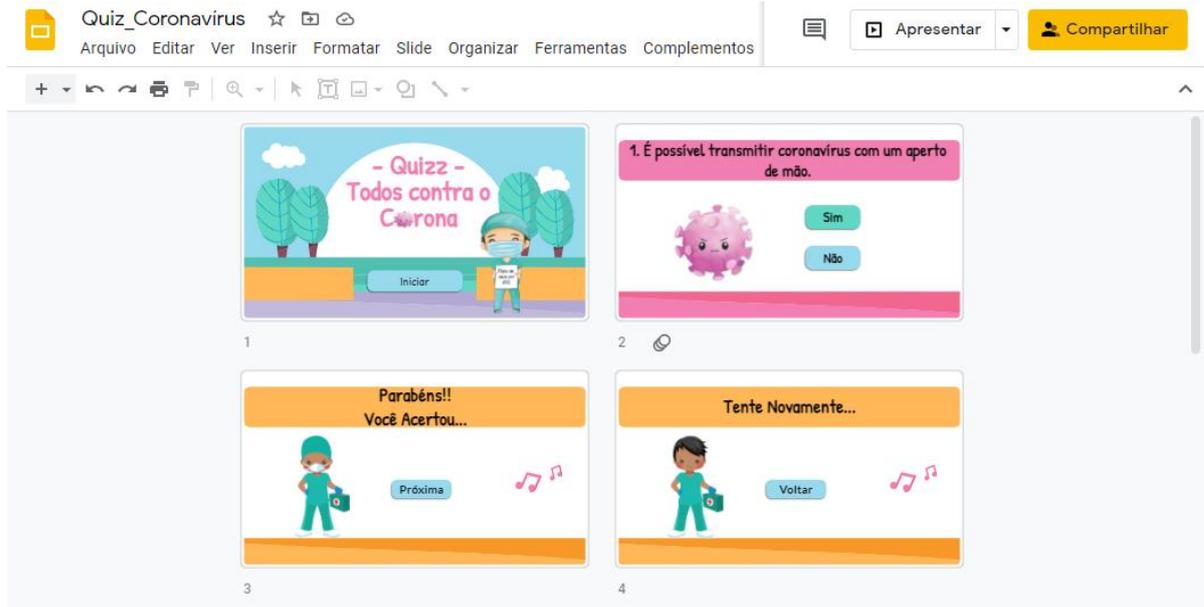


Figura 7 — *Google Slides* - Quiz "Todos contra o Coronavírus".

Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Nessa mesma manhã de introdução ao curso “*Ferramentas Google*”, a segunda atividade apresentada às professoras pesquisadas foi de questões de múltipla escolha sobre o tema o “*Folclore Brasileiro*”, com o uso do aplicativo *Google Forms*. Para melhor visualização, a Figura 8 mostra uma das telas que lhes foram apresentadas utilizando essa ferramenta.

Figura 8 — Google Forms – “Folclore Brasileiro”
 Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

O que se pode dizer desse primeiro encontro é que foi um momento de diálogo com as participantes sobre o uso das TDIC, pudemos ouvi-las sobre os sentimentos e as percepções diante da pandemia da Covid-19. Logo após, foi apresentada a nuvem de palavras criada por elas através do *link* do aplicativo *Mentimeter*, que haviam recebido pelo *WhatsApp* antes do início desse primeiro encontro.

Os resultados do que colocaram nesse aplicativo formaram uma nuvem de palavras, dentre as quais em destaque ficou “ansiedade”, seguida de “esperança”, “medo” e “preocupação”, registrando um momento de interação entre essas educadoras, pois gostaram de poder dividir seus sentimentos e conhecer e utilizar esse aplicativo. Na Figura 9 está a nuvem de palavras resultante da atividade no *Mentimeter*, salientando que as palavras em maior tamanho de fonte são as que foram citadas mais vezes pelas professoras participantes.



Figura 9 — Nuvem de Palavras.

Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Essa atividade foi bem recebida pelas docentes do ensino fundamental-anos iniciais e possibilitou à pesquisadora, observar e sentir as inquietações das participantes diante da pandemia, mas também uma enorme motivação para desenhar um novo caminho no planejamento das atividades do curso, um momento de ensino, aprendizagem e construção do conhecimento. Considera-se que essa manhã com as professoras pesquisadas foi permeada de boas energias, boa vontade e, acima de tudo, de muita fé e esperança em construir uma educação que carece de colaboração mútua. A certeza de que o curso começou bem veio com o recebimento do feedback desse primeiro encontro, emitido pela diretora da escola pesquisada através de uma mensagem enviada pelo *WhatsApp*,

“Foi ótimo, amei! Como você pode ver muitas não têm acesso a nenhuma dessas ferramentas e será um excelente aprendizado. Você é muito capaz, tem um conhecimento fantástico, parabéns, gostei muito da aula, obrigada por sua disponibilidade de ensinar e obrigada por nos escolher” (P6).

Essa mensagem trouxe segurança de que o transcorrer dos encontros desse curso poderiam ser de enriquecimento em relação à construção do conhecimento compartilhado com a integração das TDIC nas metodologias de ensino e o sentimento era simplesmente de gratidão pela oportunidade. Ainda com o intuito de ampliar a confiabilidade das pesquisadas, decidi por realizar mais um encontro com dinâmicas de interação pelo *Google Meet*, que ocorreu no dia 30 de setembro de 2020, quando novamente contei com o auxílio da professora Rosimeire Borges e da monitora Márcia Aparecida Caetano Sasaki (Mestrado em Educação – Univás).

Para este segundo encontro, disponibilizei no ambiente do *Google Classroom* uma atividade colaborativa intitulada “*Quem sou eu*”, elaborada no *Google Slides*, na qual todas as professoras puderam participar e falar um pouco de si mesmas ao mesmo tempo. Feita de forma colaborativa e de modo simultâneo no *Google Slides*, essa atividade possibilitou que todas as docentes participantes pudessem escolher um *slide* e realizar o preenchimento, colocando a própria foto. Na Figura 10 estão apresentadas, como exemplo, quatro das telas que foram construídas por essas professoras.

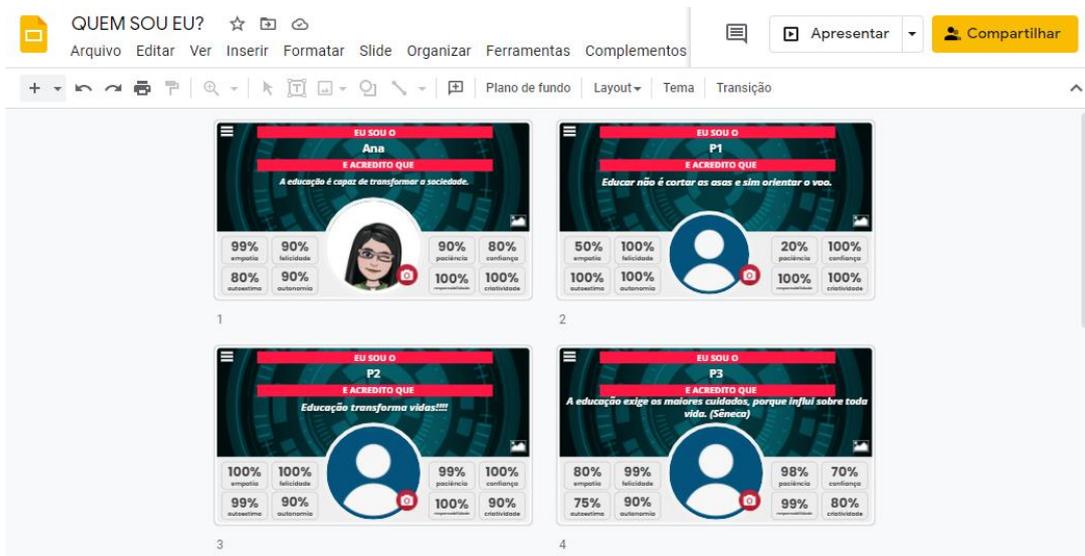


Figura 10 — Google Slides – “Quem sou eu”.

Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

No decorrer dessa atividade pude notar a insegurança de algumas professoras frente a essa ferramenta *Google*, pois não conheciam essa tecnologia. Essas professoras mostraram maior dificuldade do que as outras, mas o interessante é que não desistiram, mostrando que a vontade de aprender era maior.

Notei que nessa atividade, a maioria das professoras se mostrou motivada, inspirando e encorajando umas às outras, o que fica evidente, por exemplo, na mensagem no chat do *Google Meet* de uma das docentes que afirmou: “*Ah você é uma linda, me ajudou a terminar a atividade*” (P2). Foi possível ainda observar, que ao término, cada uma delas comemorou como uma criança quando conseguiu realizar com destreza a atividade proposta. E, mesmo depois do término da oficina, foi possível observar e seguir pela plataforma *Google Classroom* do curso que muitas ainda

continuaram a editar a atividade já realizada, o que sinaliza um empenho por parte dessas professoras em relação à própria formação.

Considero que esse segundo encontro com as professoras pesquisadas foi marcado pela colaboração e companheirismo, além de manifestação dessas docentes no tocante à satisfação por estarem lidando com uma ferramenta considerada nova para a maioria delas. Isso pode ser comprovado pelo feedback positivo de uma das docentes participantes que enviou, através do grupo de *WhatsApp*, o seguinte relato “*Estamos iguaizinhas as crianças, ansiosas quando não conseguimos. Quando conseguimos não queríamos que acabasse*” (P6). Desta forma, como pesquisadora, senti que essas docentes já se mostravam preparadas para dar início aos módulos do curso e oficinas.

5.3.1 Oficinas com a Ferramenta *Google Drive*

Nos dias 02 e 05 de outubro de 2020, realizou-se o Módulo I do curso de formação docente “*Ferramentas Google*”, com duas oficinas sobre a ferramenta *Google Drive*, sob a coordenação da pesquisadora e participação da monitora Márcia Aparecida Caetano Sasaki. Iniciei a oficina apresentando um tutorial referente ao *Google Drive*, que foi elaborado por mim e disponibilizado no *Google Classroom* do curso, mostrando como utilizar essa ferramenta, um passo a passo, de maneira a subsidiar as participantes do curso caso tivessem alguma dúvida sobre essa ferramenta.

O planejamento das oficinas desse Módulo 01 sobre a ferramenta do *Google Drive*, com atividades práticas que propiciassem o uso dessa ferramenta, basearam-se no levantamento que fiz com elas no primeiro encontro sobre as dúvidas mais frequentes na utilização dessa ferramenta. Assim, nessas oficinas, foram abordadas algumas funcionalidades dessa ferramenta, quais sejam: a criação de pastas, *upload* de arquivos e de pastas, edição de textos, elaboração de planilhas e de apresentações.

O procedimento para que houvesse a participação das professoras nessas duas oficinas foi abrir o *Google Drive* no meu computador, compartilhado com elas por meio do *Google Meet*, e solicitar que cada uma delas abrisse o *Google Drive* em

seus respectivos computadores, para que pudessem seguir passo a passo os comandos nessa ferramenta, acessar cada menu que era apresentado e explicado por mim durante a apresentação dessa ferramenta.

Nesse momento, foram possibilitadas trocas de experiências entre as professoras, esclarecimento de dúvidas que surgiram sobre o *Google Drive*, que iam sendo respondidas no decorrer das oficinas, e com isso as participantes puderam sentir que utilizar o *Google Drive* pode ser mais simples do que elas imaginavam.

Outra funcionalidade do *Google Drive* apresentada durante as oficinas foi a opção de compartilhamento de arquivos com qualquer pessoa, que em princípio é visível apenas para o próprio usuário. Mostrei-lhes que ao compartilhar um arquivo do *Google Drive* (Figura 11), quem compartilha controla quem pode editar, comentar ou apenas visualizar o arquivo, o que depende de uma permissão de quem o compartilhou.



Figura 11 — *Google Drive* - Compartilhamento

Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Outra opção foi uma atividade de compartilhamento de arquivos no *Google Drive*, mostrada pela pesquisadora e realizada pelas participantes por meio da possibilidade de gerar um *link* compartilhável com outros usuários para que possam acessá-lo (Figura 12).

Nos momentos em que a apresentação do *Google Drive* ia avançando, foi possível observar a alegria entre as professoras ao conseguirem criar pastas, mover

arquivos para as pastas, compartilhar uma pasta ou um arquivo com uma ou mais colegas. As participantes tiveram algumas dúvidas que foram sendo tiradas pela pesquisadora. Vale salientar que ao final de cada oficina, essas docentes trouxeram um feedback sobre a atividade e a TDIC utilizada.

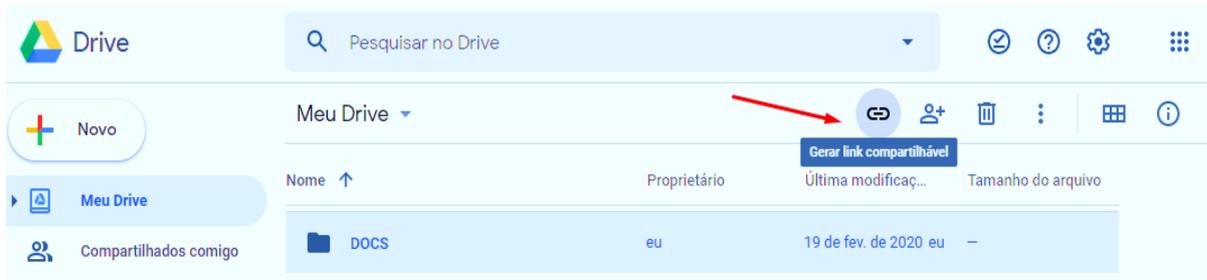


Figura 12 — *Google Drive* - Link

Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Solicitei, no âmbito desta investigação, que as participantes elaborassem um pequeno relato no qual abordassem o que consideraram interessante no *Google Drive*, e comentassem de que forma poderiam utilizá-lo em sala de aula. Segundo palavras da professora P6,

“O Google Drive é uma ferramenta fantástica, pois nos dá muitas possibilidades e ainda nos permite compartilhar com qualquer pessoa nossos trabalhos e ainda receber os trabalhos dos amigos. Excelente ferramenta para ser desenvolvida com as crianças nas aulas nesse momento de pandemia onde as aulas são virtuais e pós pandemia, pois nada será como antes. A bola da vez será o Ensino Híbrido”.

Observa-se, por meio desta declaração, que conhecer ferramentas e funcionalidades, bem como as possibilidades de uso nas aulas causaram perspectivas para essa docente, inclusive para o pós-pandemia. Outro ponto foi que essas oficinas evidenciaram que muitas dessas docentes não usavam as TDIC por realmente não conhecerem essas ferramentas. As que as conheciam, não sabiam de toda a aplicabilidade no cotidiano educacional, o que mostrou a elas que há possibilidades de um avanço em direção a um novo modelo de ensino.

Nestas duas oficinas em que realizaram atividades com o *Google Drive* foi possível observar também que o desconhecimento dessa ferramenta ainda causava desconforto em algumas das participantes, o que acabava provocando ansiedade, pois elas dependiam desse aprendizado para estar junto de seus alunos em aulas remotas nessa pandemia. Durante essas oficinas, uma das professoras teceu o seguinte comentário: *“Estou achando muito bom conhecer melhor as ferramentas*

Google. Apanho bastante da tecnologia, mas sou apaixonada por ela. Então, persisto até conseguir [...]. Na sala de aula posso usar de inúmeras formas...” (P14). Essa declaração foi importante, pois subsidiou direcionar positivamente o planejamento do curso, no sentido de compartilhar conhecimentos sobre essa ferramenta, haja vista que nem todas as participantes dominavam seu uso, e outras usavam o *Google Drive* somente para armazenar fotos quando a capacidade de armazenamento do celular se esgotava.

5.3.2 Oficinas com a Ferramenta *Google Classroom*

O Módulo II do curso de formação docente “*Ferramentas Google*” ocorreu nos dias 07 e 14 de outubro de 2020, e foram realizadas duas oficinas com a ferramenta *Google Classroom*, quando pude contar com o auxílio da mestranda Márcia Sasaki como monitora.

De início já foi possível observar que, das professoras participantes, apenas três já conheciam o *Google Classroom*, no entanto, esse conhecimento era limitado a poucas funções dessa ferramenta. Nesse sentido, foi possível vivenciar que as participantes demonstravam insegurança e medo de errar ao utilizar essa ferramenta nas atividades das oficinas, o que é justificado diante da necessidade de aceitar o novo e aprender a lidar com ele.

Na primeira oficina desse Módulo II, apresentei um tutorial detalhado sobre como utilizar o *Google Classroom*, que foi disponibilizado no *Google Classroom* criado especificamente para nosso curso. Em um primeiro momento, a pesquisadora mostrou como se dá o acesso ao *Google Classroom* e simultaneamente as professoras participantes desenvolveram uma atividade de criar uma sala de aula para sua turma de alunos com essa ferramenta. Depois das turmas criadas pelas professoras participantes, explicamos como colocar em prática a mudança do tema da turma criada e como editar as informações. Foi um momento em que colocaram em prática a criatividade, adicionando figuras coloridas que personalizaram a turma criada por cada uma dessas docentes. Como exemplo, a atividade da Figura 13.

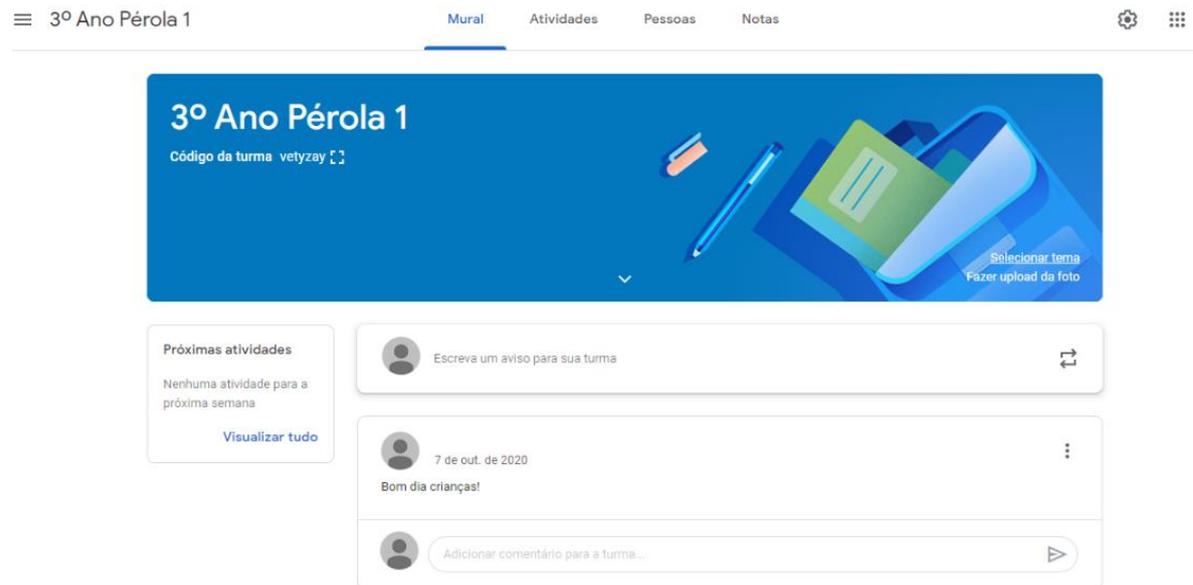


Figura 13 — Atividade *Google Classroom*.
 Fonte: Arquivo Pessoal da Pesquisadora.

Outra funcionalidade do *Google Classroom* explicada para as professoras nessa oficina é a de adicionar um professor auxiliar na turma (Figura 14), o que possibilita a interação dos docentes entre si. Nessa direção, foi proposto às docentes convidar uma de suas colegas do curso para sua turma no *Google Classroom*.

Vale salientar que consistiu em um momento de interação entre as professoras pesquisadas. Isto porque, como ainda não conheciam essa ferramenta que possibilita o compartilhamento de atividades e ou ambientes, ficaram impressionadas de conseguir fazê-lo por meio do *Google Classroom* sem o uso do *e-mail* e ou do *WhatsApp*.

O *Google Classroom* possibilitou que as professoras, nessas duas oficinas, pudessem criar atividades, adicionar atividades ao ambiente, e com esta funcionalidade foi possível postar materiais para a turma toda ou para alunos específicos; pontuar ou não a atividade proposta; adicionar data ou horário de entrega da atividade; fazer postagem no mural; programar ou salvar um aviso para ser postado posteriormente; copiar uma turma, dentre outras atividades. Todas estas funcionalidades do *Google Classroom* foram experimentadas uma a uma pelas participantes na respectiva turma que criou, o que possibilitou ampliar a compreensão de como utilizar essa ferramenta no cotidiano da escola em que atuam.

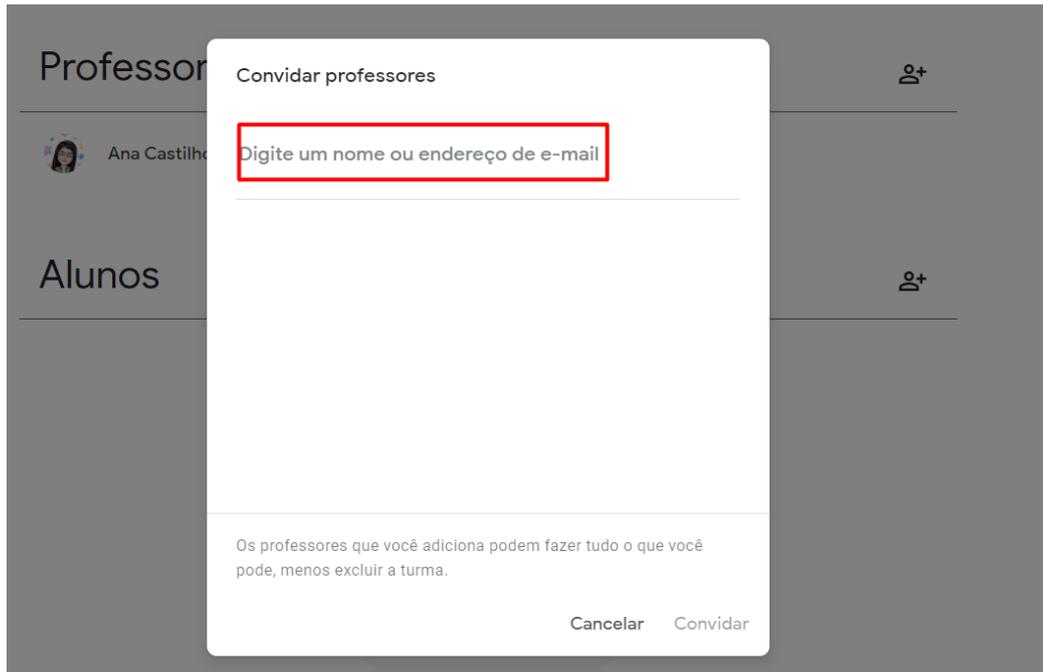


Figura 14 — Atividade funcionalidade convidar no *Google Classroom*.
Fonte: Arquivo Pessoal da Pesquisadora.

Ainda nestas oficinas foram propostas atividades no *Google Classroom*, como anexar documentos, vídeos, *links*, dentre outras. Como exemplo, a atividade *on-line* feita pela professora P14 (Figura 15) em que as participantes criaram um caça palavras através do site www.geniol.com.br, salvaram e anexaram na respectiva turma criada nesse ambiente virtual.

Ao término das oficinas do Módulo II, foi possível observar o quanto as docentes participantes sentiam-se felizes e animadas em razão de aprender a utilizar essa ferramenta, que pode ser promissora nas aulas tanto presenciais quanto remotas. Considerando o *feedback* um momento em que as participantes poderiam posicionar-se sobre suas experiências com essa ferramenta, foi solicitado que resumissem, em uma palavra, como foi navegar e aprender sobre o *Google Classroom*, e que explicassem o porquê da escolha de tal palavra. Essa atividade foi feita por elas no *Google Docs* em documento compartilhado com a pesquisadora. A título de exemplo, a professora P4 enviou o seguinte:

“Inovador. Porque tudo é muito novo e estamos aprendendo uma nova forma de ensinar e aprender, totalmente diferente de tudo o que já conhecemos. É assustador, mas ao mesmo tempo é tudo muito gostoso de aprender”.

Essa resposta mostra que com certeza escolhi o caminho certo ao ingressar no mestrado e optar por realizar uma pesquisa em que tive a oportunidade de compartilhamento dos conhecimentos construídos nesse curso sobre TDIC com docentes da escola básica.

A Casa Sonolenta

As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, sem palavras ao contrário.

```

P C O C H I L A N D O S
W S S R C U A R D S R T
G R O A A E C O T O O T
A H S N F U R G E N N L
T A S E O M E A A H C C
O Y S R I L H R U A A O
T G A N I N E M E N N E
B E D E D L A N A D D R
C O E C A T A G T O O R
E N O T I H I R C A M A
C A C H O R R O D F P T
A T P L I N M E N I N O

```

CACHORRO
CAMA
CASA

COCHILANDO
DORMINDO
GATO

MENINO
RATO
RONCANDO

SONHANDO
SONOLENTA

Figura 15 — Atividade Caça Palavras criada no site www.geniol.com.br
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

É possível considerar que as manhãs em que essas oficinas foram realizadas se mostraram proveitosas para essas professoras pesquisadas e, que, daqui para frente, precisam se organizar, conhecer, inovar, evoluir, aprimorar, otimizar e, acima de tudo, despertar o interesse tanto dos alunos quanto de seus pares.

Algumas das docentes participantes desse Módulo II pareceram encontrar mais dificuldades do que outras, mas o interessante é que mesmo assim não desistiram de aprender, pois enfrentar desafios é parte da vida dos profissionais da educação perante as situações provocadas pelo distanciamento social em razão da Covid-19. Essas dificuldades foram acolhidas pela pesquisadora nas oficinas, dando o apoio necessário para que essas professoras conseguissem utilizar as ferramentas e realizar as atividades propostas. É importante salientar que essas professoras

também receberam apoio das colegas, principalmente por meio de mensagens de incentivo, ou seja, viveram momentos de solidariedade e compartilhamento.

5.3.3 Oficinas com a ferramenta *Google Docs*

O Módulo III do curso de formação docente “*Ferramentas Google*” aconteceu nos dias 19 e 21 de outubro de 2020, envolvendo a integração da ferramenta *Google Docs* em atividades práticas pelas docentes. Este módulo teve duas oficinas mediadas por mim, auxiliada pela professora Rosimeire Borges e pela mestrandia Márcia Sasaki.

Como feito nos outros módulos anteriores, disponibilizou-se no *Google Classroom* do curso um tutorial sobre o *Google Docs*, elaborado por mim, mostrando o passo a passo de utilização da ferramenta, caso as participantes tivessem dúvidas. Pode-se observar que esse aplicativo não era utilizado por parte das participantes, e algumas delas nem o conheciam. Sendo assim, foi necessário mostrar detalhadamente todas as funcionalidades da ferramenta.

As atividades realizadas nas duas oficinas utilizando o *Google Docs* foram feitas simultaneamente pelas professoras participantes, que criaram nos respectivos computadores um documento *Google Docs*. Nesse documento criado puderam fazer, passo a passo, uma atividade envolvendo um resumo sobre o livro “A casa sonolenta”, em que puderam fazer a formatação e edição desse texto, inserir *link*, imagens, marcadores e criar tabelas. A título de exemplo, a Figura 16 mostra a atividade realizada pela docente P17.

Foi ainda realizada a atividade encontre o erro por meio do modo sugestão. No decorrer dessas duas oficinas, sempre que possível, as professoras pesquisadas utilizaram a opção compartilhamento dessa ferramenta para compartilhar as atividades realizadas com suas colegas.

Observou-se nessas duas oficinas que, ao utilizarem o *Google Docs* as participantes se mostraram menos inseguras e manifestaram satisfação ao concluírem cada atividade, uma mistura de alegria e de “*eu posso e consigo*” aprender o novo, construir novos conhecimentos.



Figura 16 — Atividade *Google Docs* sobre o livro “A casa sonolenta”.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Outro ponto importante foi o compartilhamento de ideias entre as participantes desse Módulo III, um momento em que houve a troca de atividades que podem ser desenvolvidas por elas e pelos alunos por meio dessa ferramenta. Essas atividades colaborativas possibilitaram que, pouco a pouco, fosse sendo colocado um brilho nos olhos das docentes pesquisadas e a esperança em um momento tão complicado como esse com a pandemia da Covid-19. Por parte da pesquisadora, o sentimento é de satisfação de poder contribuir, dividir, e estar compartilhando conhecimentos com essas docentes, algo que vai além do que tornar as pessoas com mais empatia, aprender todos os dias colaborativamente.

Ao término das oficinas desse Módulo III, solicitou-se que as professoras pesquisadas escrevessem o que consideravam ter sido de maior importância para elas ao conhecerem o aplicativo *Google Docs*. Dentre as repostas inesperadas, pode-se citar, como exemplo, a da professora P9:

“Muito bacana, não tinha ideia dessas possibilidades colaborativas e de uma forma instantânea. Pontos positivos é a praticidade e facilidade de trabalhar na plataforma, bem intuitivo. Estar aberto ao conhecimento transforma”.

Esses feedbacks manifestados pelas professoras pesquisadas mostram que tudo que foi planejado nesse curso é compensado pelo prazer em despertar a boa

vontade dessas professoras que, com certeza, querem transformar a educação e, em consequência, podem reinventar a cada dia. Destaca-se também o entrosamento e a sintonia entre as participantes no ambiente virtual, favorecendo e enriquecendo o desenvolvimento das atividades, o que deixava mais leve o transcorrer das oficinas, além de favorecer o aprendizado.

5.3.4 Oficinas com a ferramenta *Google Slides*

As oficinas do Módulo IV do curso de formação docente “*Ferramentas Google*” ocorreram nos dias 28 e 30 de outubro de 2021, sob a responsabilidade da pesquisadora, da Profa. Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges e monitoria da mestrandia Márcia Sasaki. No início, disponibilizei um tutorial de minha autoria sobre as funcionalidades do *Google Slides*, caso as participantes sentissem necessidade de consultá-lo ao se depararem com dúvidas quanto ao seu uso.

Objetivando possibilitar que as professoras participantes desse módulo começassem a se familiarizar e conhecer os recursos e possibilidades da ferramenta, apresentei suas funcionalidades, quais sejam: acessar a ferramenta; apresentação dos menus e para que servem; as múltiplas opções para *download*; os tipos de temas; como inserir *gifs* e imagens *on-line*; inserir vídeos com intervalos de exibição; máscaras para imagens. Além disso, explicitiei como integrar essa ferramenta em atividades inovadoras, como: a criação de histórias em quadrinhos, criação de *Quiz*, dentre outras.

Nessas oficinas apresentamos às participantes um site denominado “*Slidesgo*” que disponibiliza gratuitamente uma variedade de modelos de temas para *slides* que pode realçar ainda mais as apresentações do *Google Slides*. Cada uma das participantes escolheu um modelo de sua preferência, e seguindo as instruções, passo a passo, todas conseguiram e aprenderam a fazer um *Quiz*. Como exemplo, a atividade realizada pela professora P19 foi um “*Quiz de Matemática*” (Figura 17).

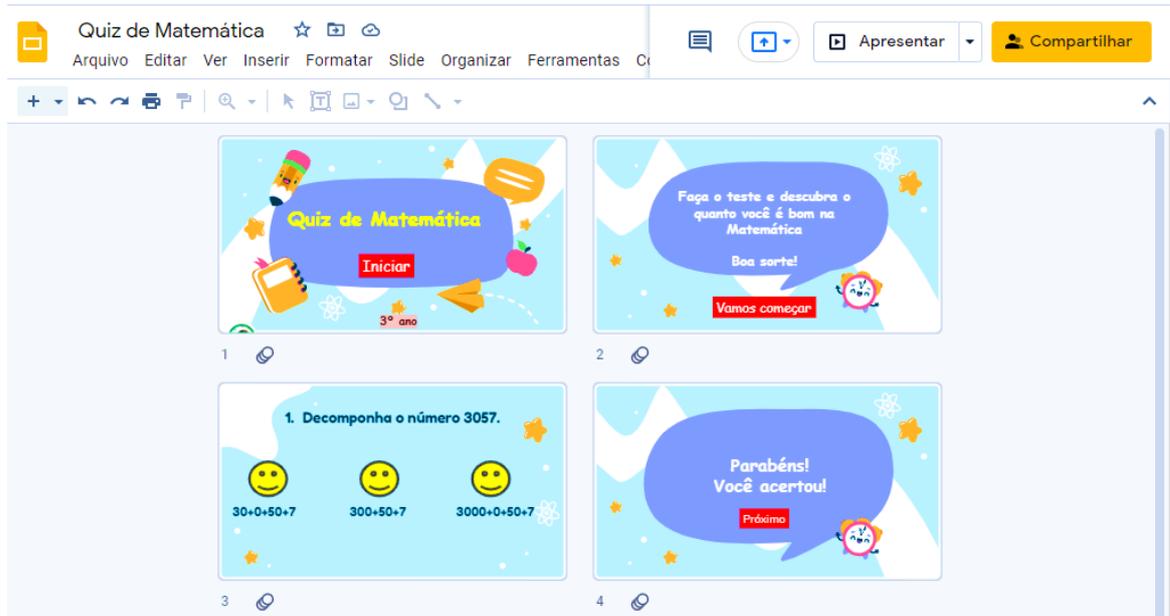


Figura 17 — Atividade “Quiz de Matemática” no *Google Slides*
 Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

A Figura 18 apresenta como exemplo a atividade realizada pela professora P10, que fez uma “Quiz de Leitura”. Logo em seguida, elas colocaram em prática o que já haviam trabalhado nas outras oficinas, que foi o compartilhamento de arquivos.

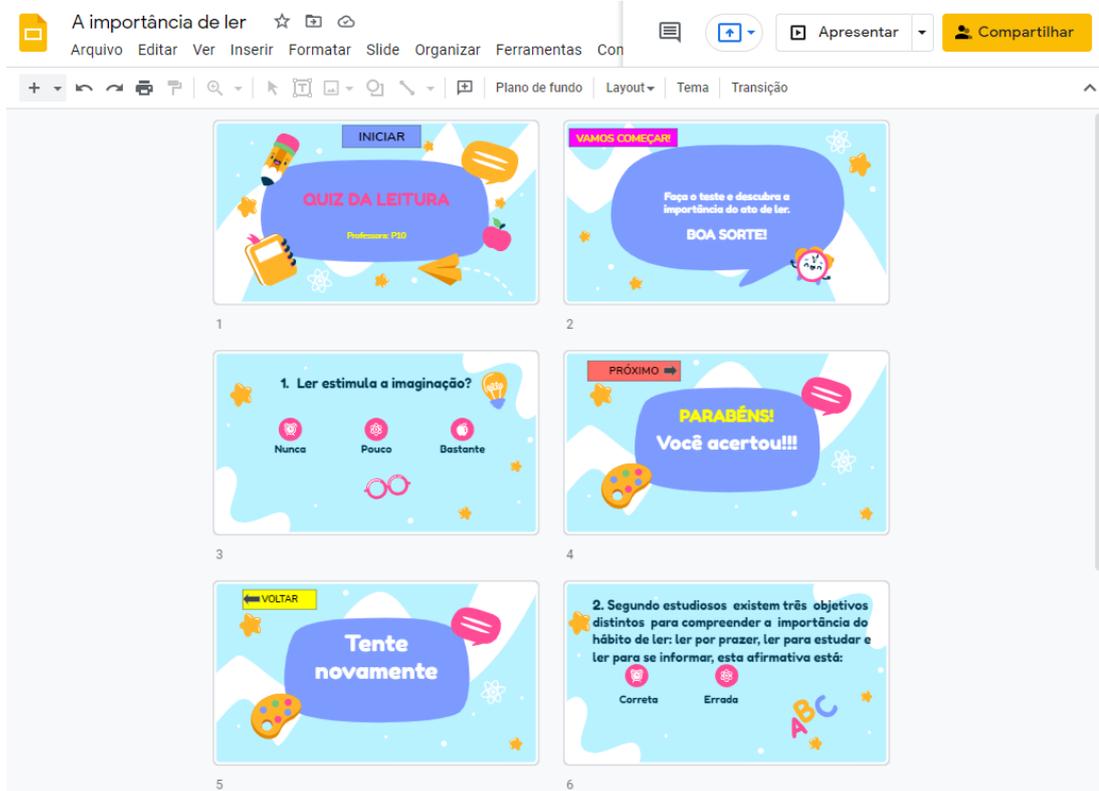


Figura 18 — Atividade “Quiz de Leitura” *Google Slides*.
 Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Esses momentos de troca de experiências se mostraram enriquecedores e fortalecedores, no sentido de que cada professora pôde, por meio do compartilhamento de atividades, conhecer o trabalho das colegas e, assim, cada uma pôde mobilizar novas ideias e desenvolvimentos de práticas pedagógicas mais criativas. Nesse sentido, observou-se que a parceria e o convívio com as participantes desse curso se mostraram promissores, apesar do curso ser realizado remotamente, sendo possível perceber que a interação entre elas foi ampliada a cada oficina, e nesse período elas buscaram a formação e conhecimentos tecnológicos para a adaptação das aulas que faziam presencialmente e passaram a fazer *on-line*.

Pode-se dizer que esses minicursos ajudaram as participantes a pensar e desenvolver capacidades que nem elas mesmas sabiam que tinham. Para representar essa aceitação do uso de ferramentas *Google* nas aulas, pode-se observar que emitiam suas considerações sobre a vantagem de se utilizar o *Google Slides*. Segundo uma das participantes:

“Eu gostei muito de aprender mais sobre o Google Slides. Já o tinha usado algumas vezes, mas ainda não conhecia nem metade dos recursos que ele tem. A partir de agora vou usá-lo ainda mais e preparar aulas mais atrativas, usando slides animados e fazendo quiz para minha turma. Muito obrigada Ana por compartilhar o seu conhecimento com a gente. Você tem nos ajudado muito. Amei!!!” (P4).

Uma das participantes, a professora P7, compartilhou pelo *Google Drive* um documento elaborado por ela (Figura 19).



Figura 19 — Aplicação do *Google Slides* por uma participante para seus alunos
Fonte: Arquivo Pessoal da Pesquisadora.

A professora P7 fez essa apresentação de final de ano para seus alunos utilizando o aplicativo *Google Slides*, que, segundo ela, só foi possível porque aprendeu no curso. Observa-se que houve criatividade na exploração dos recursos do *Google Slides*, com a utilização de imagens e textos abusando dos recursos de cores, o que deixou suas mensagens mais comunicativas.

De um modo mais geral, esse Módulo IV, ao promover intensa interação entre as participantes, mesmo em modo remoto, possibilitou vínculos de solidariedade para a construção de novos caminhos para uma educação com qualidade. Observou-se também que a cada encontro elas buscaram aprimorar metodologias de ensino integrando as TDIC, o que as direcionou para a inovação das aulas remotas.

5.3.5 Oficinas com a ferramenta *Google Planilhas*

O Módulo V do curso de formação docente “*Ferramentas Google*” ocorreu nos dias 04 e 06 de novembro de 2020, por meio de duas oficinas sobre a ferramenta *Google Planilhas*, sob a responsabilidade da pesquisadora e da monitoria de Márcia Aparecida Caetano Sasaki (aluna do Mestrado em Educação – Univás).

No início, um tutorial elaborado pela pesquisadora sobre o *Google Planilhas* foi apresentado e disponibilizado às professoras participantes no *Google Classroom* do curso, mostrando as funcionalidades dessa ferramenta, caso tivessem dúvidas quanto ao seu uso. Foi um momento em que as professoras participantes explicaram as dificuldades ao usar essa ferramenta, e que acabavam por desistir de aprender a utilizá-la. Isto levou à necessidade de mostrar e explicar todas as funcionalidades dessa ferramenta, o que foi feito por meio de atividades realizadas por elas nestas oficinas.

A primeira atividade foi realizada simultaneamente pelas professoras participantes, na qual foi proposta a construção de uma tabela, com nomes de seus alunos, notas, somas e médias. Nesta atividade, foi possível explorar a opção de formatação de tabelas, compartilhamento de arquivos, organizar a seleção em ordem alfabética e construir fórmulas de soma e obter médias. Logo em seguida, com base nessa tabela construída, as docentes criaram um gráfico do tipo barra, como o exemplo que consta na Figura 20, atividade compartilhada pela professora P9.

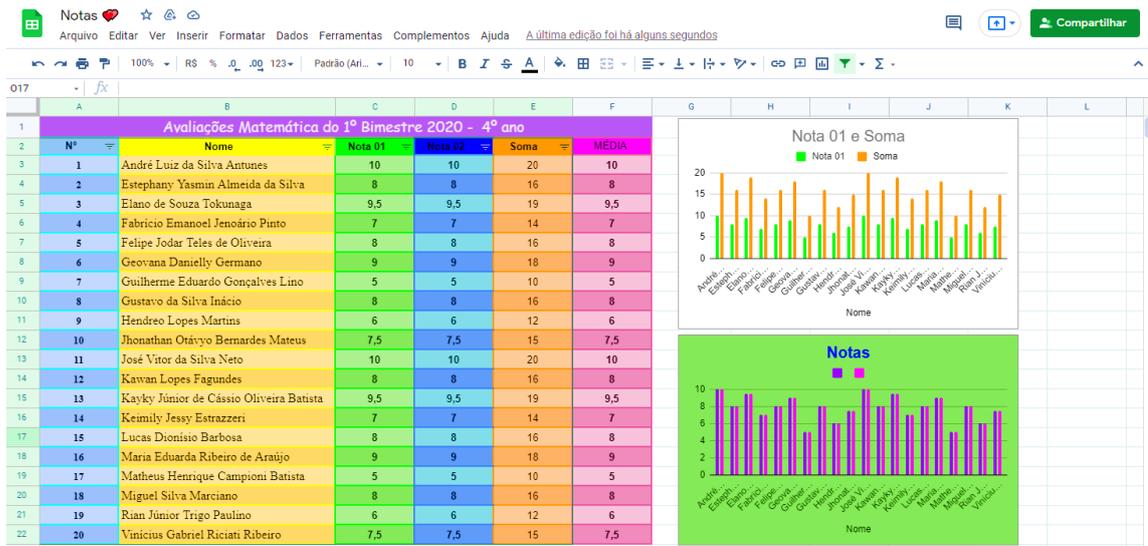


Figura 20 — Atividade compartilhada no *Google Planilhas*
 Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Com o intuito de explorar a ferramenta *Google Planilhas*, solicitamos que, com base na tabela da atividade anterior, as professoras participantes construíssem um gráfico do tipo pizza. Como exemplo, a atividade realizada pela professora P18, conforme apresentada na Figura 21.

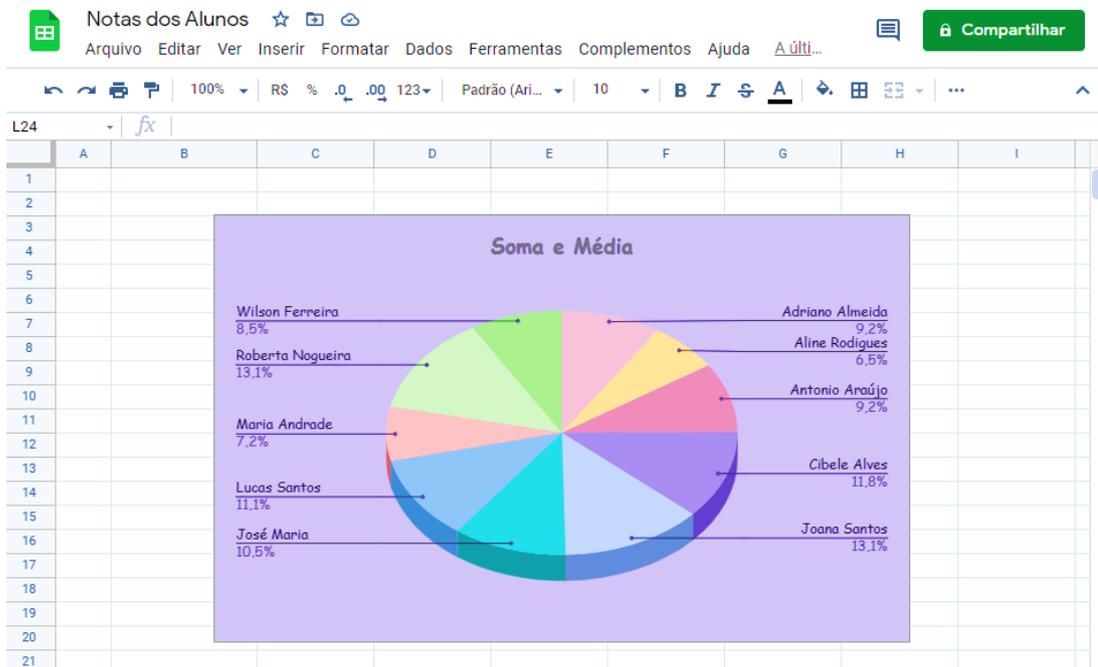


Figura 21 — Atividade *Google Planilhas*
 Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

O que se observou nessas atividades, é que as professoras também exploraram as cores com base em sua criatividade. Algumas das participantes desse Módulo V apresentaram mais dificuldades do que outras, no entanto, pode-se notar

atitudes de incentivo entre elas, o que acabava por encorajá-las para que conseguissem executar com maestria a atividade proposta.

Ao final do Módulo V, solicitou-se que cada uma das professoras participantes escolhesse um *emoji* que descrevesse o seu sentimento sobre o aplicativo *Google Planilhas*. Como exemplos, no Quadro 2 traz algumas percepções das participantes.

	<i>“Adorei aprender!”</i> P1.
	<i>“Muito bom. Mas tenho muito que aprender.”</i> P3.
	<i>“Muito aprendizado, sempre tive dificuldades com planilhas e não me dava chance de aprender...rsrs. Está ficando cada dia mais fácil, agora!”</i> P4.
	<i>“Porque o que era obscuro agora ficou claro para mim. E isso facilitará meu trabalho.”</i> P6.
	<i>“Amei essa ferramenta, irá facilitar meu trabalho.”</i> P5.
	<i>“Adorei criar planilhas!”</i> P9.
	<i>“Estou feliz, porque estou aprendendo.”</i> P11.
	<i>“Tenho bastante familiaridade com planilhas. Não tive dificuldades pois já uso o Excel há bastante tempo. Mas é muito bom aprender a manuseá-las em outra plataforma. Estou encantada com as ferramentas do Google!!!!”</i> P14.
	<i>“Adorando criar planilhas!”</i> P17.
	<i>“Plena!! Agora não tenho mais medinho de mexer nas planilhas!!!”</i> P18.
	<i>“Alívio: percebi não ser tão difícil quanto pensava que era.”</i> P19.
	<i>“Grata por todo conhecimento compartilhado, será muito útil!”</i> P20.

Quadro 2 — Atividade Google Planilhas

Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Esses feedbacks manifestados pelas professoras pesquisadas permitem observar sua valorização da formação continuada com mais frequência, da necessidade de estarem capacitadas a usar as TDIC em suas atividades

pedagógicas, do reconhecimento em poder construir novos conhecimentos, podendo assim ensinar seus alunos a utilizarem todos os recursos possíveis para que possam aprender e se tornar agentes do próprio aprendizado.

Vale salientar que as incertezas e novidades proporcionadas no curso e no ensino remoto, aos poucos, foram dando lugar ao sentimento de ser necessário encarar os desafios e reestruturar a forma como o trabalho docente vinha sendo realizado por essas professoras até então, pois, reconheceram não estar preparadas para lidar com esse novo formato de educação, em que as tecnologias passaram a ser protagonistas do sistema educacional.

Destaca-se ainda que nesse Módulo V houve interação das participantes em relação às atividades colaborativas, o que favoreceu a troca entre elas. Com esta situação emergencial, o processo de construção do conhecimento fez com que abraçassem a tecnologia como uma ferramenta pedagógica que promoveu a aproximação entre elas no planejamento e realização das aulas.

5.3.6 Oficinas com a ferramenta *Google Forms*

O Módulo VI do curso de formação docente “Ferramentas Google” foi realizado nos dias 11 e 13 de novembro de 2020. No âmbito desse Módulo foram realizadas duas oficinas com a ferramenta *Google Forms*, ministradas pela pesquisadora, com auxílio da monitora Márcia Aparecida Caetano Sasaki (aluna do Mestrado em Educação – Univás).

Em primeiro instante, apresentei um tutorial detalhado sobre as funcionalidades da ferramenta *Google Forms*, que foi anexado ao *Google Classroom* do curso.

A primeira atividade desse Módulo foi a criação de uma pasta dentro do *Google Drive*, aplicativo estudado no Módulo I. Em seguida, solicitou-se que elas criassem dentro desta pasta um arquivo do *Google Forms* denominado de “Problemas de Matemática”, de modo que elas utilizassem estas duas ferramentas ao mesmo tempo.

Expliquei o aplicativo *Google Forms* abordando suas funcionalidades, tais como: ícones, botões de visualizar e configurações, personalizar o tema, os diferentes tipos de testes que existem na ferramenta, o modo de enviar para o aluno, além de

como utilizar um formulário existente ou elaborar um novo formulário e as vantagens que essa ferramenta oferece (Figura 22).

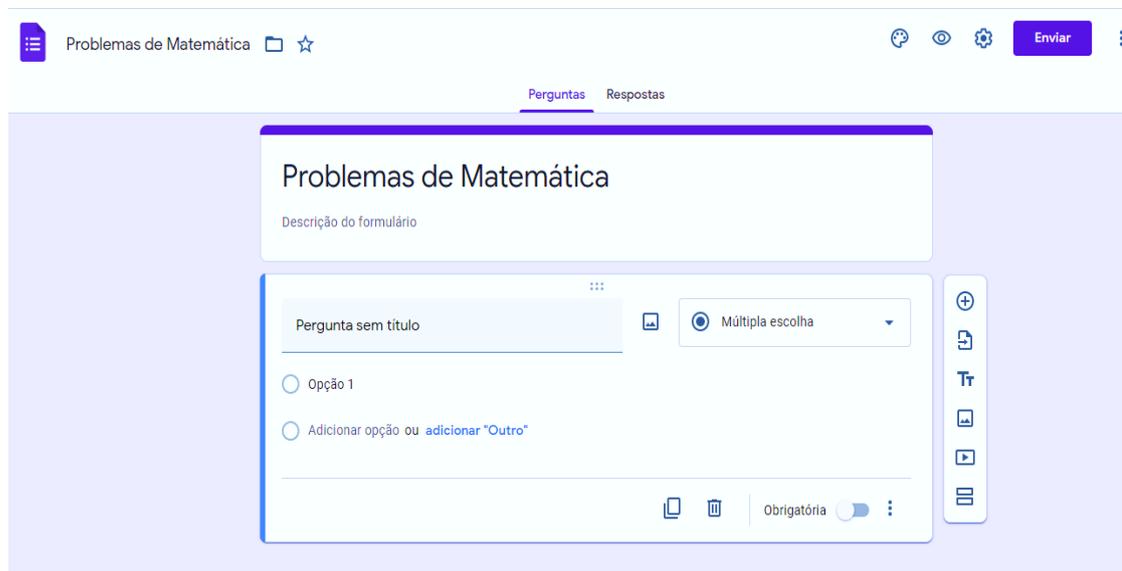


Figura 22 — Atividade Google Drive – Formulário Inicial
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Como em todas as atividades do curso de formação docente “Ferramentas Google”, esta também deu continuidade à exploração das possibilidades de personalizar o documento criado (Figura 23). Foi uma atividade realizada simultaneamente pelas professoras, que puderam criar o próprio formulário e conhecer ainda mais essa ferramenta.

Durante as oficinas do Módulo VI, pudemos observar que as professoras participantes consideraram essa ferramenta inovadora, pois despertou-lhes o interesse em aplicá-la em suas aulas, ampliando o leque de interatividade dos professores com seus alunos.



Problemas de Matemática

Todas as alterações foram salvas no Google Drive

Enviar

Perguntas Respostas 1

Problemas de Matemática

Valor: 10,0 pontos
Prova individual

Qual o seu nome Completo:
Informe seu nome completo

Texto de resposta curta

1. Quantas equipes de 12 alunos podem ser formadas com 324 alunos? *



27 equipes

20 equipes

28 equipes

12 equipes

Figura 23 — Atividade *Google Drive* – Formulário Formatado.
Fonte: Arquivo Pessoal da Pesquisadora.

Observou-se que as participantes interagiram e trocaram experiências, possibilitadas pelo ensino remoto que encurta distâncias, ou seja, o ensino remoto permite a interação entre várias pessoas unidas em um mesmo ambiente virtual. Vale destacar um feedback recebido de uma das participantes que afirmou: *“Amei conhecer melhor essa ferramenta e com certeza vou usá-la muito mais na minha prática”* (P6).

Após completarem a última atividade do Módulo VI, a pesquisadora solicitou às professoras que respondessem o questionário II, disponibilizado através do *Google Forms*. Após responderem, foi feito o fechamento com discussões e reflexões sobre a integração das TDIC na prática pedagógica, com a retomada de todos os aplicativos

Google utilizados nesse curso. A gratidão das professoras participantes foi expressa em algumas mensagens que mostraram a satisfação em aprender como utilizar essas ferramentas nas aulas. Como exemplo, o feedback de uma participante foi: “*Agradeço de todo coração pelo tempo que você disponibilizou para nós. Deus a abençoe sempre*” (P9).

Ao final desse curso, a diretora da escola pesquisada agradeceu às participantes, à pesquisadora e à monitora, que se empenharam para a sua realização. A pesquisadora se colocou à disposição das professoras para eventuais dúvidas que pudessem surgir com relação às ferramentas utilizadas no curso. Entende-se que, após participar de um curso de formação continuada, nenhum professor será o mesmo, pois lhe é possibilitado aprender coisas novas, formas diferentes de ensinar e que poderá utilizar em suas aulas seja no ensino presencial ou remoto, com resultados positivos.

Essa experiência vem confirmar que as tecnologias trazem vários benefícios para a atual realidade, e quando utilizadas nos processos de ensino e de aprendizagem como ferramenta integradora, possibilitam novas maneiras de ensinar e de aprender, principalmente, em uma fase em que os valores e a cultura da sociedade estão em transformação, determinando novas formas de acesso ao conhecimento e exigindo pessoas mais críticas, dinâmicas e competentes.

6 TECNOLOGIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS: APROPRIAÇÕES E REPRESENTAÇÕES DOCENTES.

As apropriações e representações docentes estão diretamente ligadas à cultura desses professores, sedimentada no tempo em experiências e vivências, a partir das concepções que vão construindo. Conforme já mencionado, segundo Chartier (1991), nas práticas culturais, políticas e sociais em que são construídas, as representações são resultantes das apropriações que esses atores fazem a partir de suas percepções do mundo social em que se inserem. A apropriação, por sua vez, segundo Chartier (1991), visa uma história social sobre esses usos e interpretações inscritas em suas práticas específicas.

Segundo Elias, Zoppo e Gilz (2020), as concepções docentes provêm de várias reflexões que os professores desenvolvem em sua trajetória formativa inicial. Através das representações criadas por eles a partir da apropriação, os docentes criam suas concepções sobre a educação, formação, ensino e aprendizagem, o que vão fazendo por meio de suas experiências vivenciadas na formação inicial e continuada, com novas estratégias desenvolvidas em seu trabalho pedagógico e suas histórias de vida.

Entende-se assim que as representações das docentes pesquisadas podem demonstrar suas percepções sobre a formação docente continuada para a integração das TDIC em metodologias de ensino, bem como contribuir para reflexões em relação às mudanças de paradigmas necessárias para inovar as práticas pedagógicas, o que pode auxiliar alcançar o objetivo desta investigação.

Assim, nesta seção retoma-se a análise dos dados, o objetivo deste estudo, que é investigar e compreender como as representações docentes construídas em sua formação continuada sobre a integração das TDIC nas metodologias de ensino reverberam no ensino fundamental-anos iniciais, diante dessa nova realidade e necessidade de apropriação do conhecimento e de práticas pedagógicas repentinas envolvendo essas tecnologias em aulas remotas.

A partir dos dados organizados com o auxílio do *software* MaxQda, de acordo com o já descrito na seção 4, as análises dos dados obtidos nas respostas das professoras pesquisadas são apresentadas nesta seção, observando aspectos da análise de conteúdo de Bardin (2016) e os estudos teóricos aventados nesta dissertação.

6.1 Apropriações e Representações Docentes

Considera-se aqui que as concepções dos professores estão relacionadas à formação e ao trabalho que desenvolvem na profissão docente, abrangendo modos de conhecer, sentir, acolher, observar conhecimentos prévios, sugerir atividades, mediar aprendizagem e favorecer o desenvolvimento do ser humano. Conforme Loureiro, Cavalcanti, Tavares (2019), existe uma necessidade de uma mudança das concepções do professor sobre a integração das TDIC na educação, ao serem integradas no processo educativo por professores e alunos em um pensar crítico, criativo e inovador.

Servindo-se de um dos recursos do *software* MaxQda, a partir das respostas das docentes pesquisadas, criou-se uma “nuvem de palavras” (Figura 24), que apresenta em tamanho maior a(s) que se repete(m) com maior frequência. Sendo assim, a pesquisadora executou no próprio *software* a exclusão de artigos, conectivos e pronomes, ficando somente as palavras de maior frequência nessas respostas.



Figura 24 — Nuvem de Palavras.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora no MaxQda.

Pode-se observar que as palavras “tecnologias”, “alunos”, “aulas”, “acesso”, “aprendizagem”, “ferramentas”, “pandemia” aparecem em tamanho maior que as outras palavras da nuvem de palavras, comprovando uma maior frequência dessas palavras nas respostas das docentes pesquisadas. De início, é possível observar que

devido à pandemia da Covid-19, as representações que lhe vieram ao responder o questionário estão relacionadas às estratégias que tiveram que desenvolver para que as aulas remotas ocorressem, por meio do acesso e integração das TDIC como ferramentas primordiais para continuar ensinando seus alunos na pandemia. De acordo com Chartier (1991), os indivíduos em diferentes grupos sociais vão apropriando-se de diferentes hábitos e costumes para adaptar-se às necessidades colocadas pelo grupo social em que se inserem, criando assim suas próprias representações.

Dando continuidade, considerou-se neste momento as categorias temáticas criadas e cadastrados como códigos no *software* MaxQda, conforme já apresentado em metodologia deste estudo. Este *software* oferece várias possibilidades de realização da leitura dos dados nele cadastrado, por meio de gráficos, tabelas e mapas. Entre esses vários recursos, utilizou-se o “Modelo de coocorrência de códigos” que estabelece a relação entre os códigos a partir dos segmentos de respostas das docentes pesquisadas cadastradas nesses códigos.

A Figura 25 apresenta este modelo gerado pelo MaxQda e as relações, estabelecidas entre os pares de códigos ou categorias temáticas e identificadas por meio de linhas.

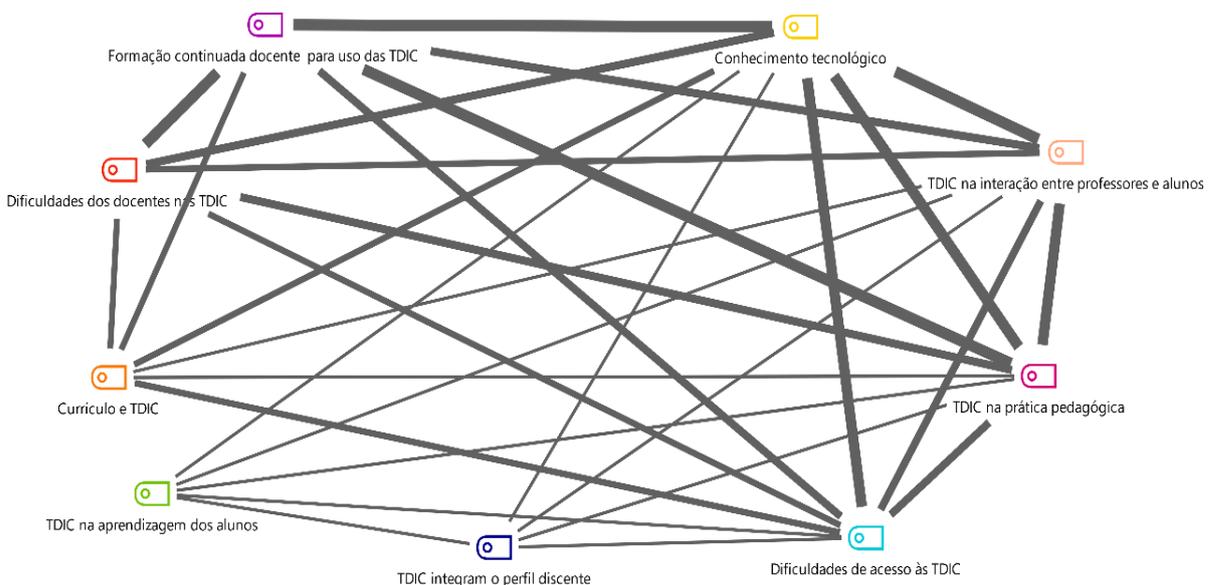


Figura 25 — Modelo de Coocorrências de Códigos.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora no MaxQda.

Pode-se observar nesse mapa da Figura 25 que existem linhas com espessuras diferentes que ligam os códigos por pares, ou seja, as coocorrências de uma categoria temática em relação à outra com a qual se relaciona é identificada pela espessura dessa linha, e quanto mais espessa é a linha, maior a frequência de coocorrências de códigos. Sendo assim, nas análises das categorias temáticas selecionadas com mais de 9% de frequência (6 categorias) de segmentos, foram chamadas nas discussões as relações inerentes a essas categorias (Quadro 3).

Categoria Temática 1	Formação Continuada Docente para uso das TDIC
Relações discutidas	“Formação Continuada Docente para uso das TDIC” e “Dificuldades dos docentes nas TDIC”. “Formação Continuada Docente para uso das TDIC” e “TDIC na prática pedagógica”.
Categoria Temática 2	Conhecimento tecnológico
Relações discutidas	“Conhecimento tecnológico” e “Formação Continuada Docente para uso das TDIC”. “Conhecimento tecnológico” e “TDIC na prática pedagógica”.
Categoria Temática 3	TDIC na interação entre professores e alunos
Relações discutidas	“TDIC na interação entre professores e alunos” e “Formação continuada docente para uso das TDIC”. “TDIC na interação entre professores e alunos” e “Conhecimento tecnológico”
Categoria Temática 4	TDIC na prática pedagógica
Relações discutidas	“TDIC na prática pedagógica” e “Dificuldades dos docentes nas TDIC” “TDIC na prática pedagógica” e “Currículo e TDIC”
Categoria Temática 5	TDIC na aprendizagem dos alunos
Relações discutidas	“TDIC na aprendizagem dos alunos” e “TDIC na prática pedagógica” TDIC na aprendizagem dos alunos” e TDIC integra o perfil discente”
Categoria Temática 6	Dificuldades de acesso às TDIC
Relações discutidas	“Dificuldades de acesso às TDIC” e “Formação Continuada Docente para uso das TDIC” “Dificuldades de acesso as TDIC” e “Conhecimento tecnológico”.

Quadro 3 — Categorias Temáticas e suas relações

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

As categorias temáticas e relações presentes no Quadro 3 estão analisadas em sequência com base nos estudos teóricos que fundamentam este estudo. Entende-se que essas análises compreendem representações construídas pelas docentes pesquisadas sobre a integração das TDIC nas metodologias de ensino para

a fase de alfabetização dos alunos no ensino fundamental-anos iniciais, com a necessidade emergente de apropriação de práticas educativas até então não utilizadas, ao atuarem em aulas remotas para proteger os envolvidos na educação da pandemia causada pela Covid-19.

6.1.1 Categoria Temática 1: formação continuada para uso das TDIC

Dentre as categorias temáticas evidenciadas a partir das respostas das professoras pesquisadas, destaca-se a “Formação continuada para uso das TDIC”, com 28,2% de frequência em relação aos segmentos de respostas alocados para esta categoria.

Esse tipo de formação docente é citado por Mattia (2018), para quem as práticas pedagógicas devem ser foco de inovação com a integração das TDIC nas aulas o que implica em novas posturas, críticas e reflexões por parte dos professores. Colaborando, Silva (2018) também avaliou a utilização das TDIC por docentes em uma formação continuada, entendendo que esse tipo de atualização dos conhecimentos pode auxiliar as práticas docentes. Na percepção das docentes pesquisadas, essa formação é necessária, conforme respostas das professoras P5, P6 e P9:

“Pois se, não estivermos inseridos dentro deste processo de percepção, aprendizagem, ensino digital ficaremos marginalizados do ponto de vista da aprendizagem” (P5).

“A prática nos ajuda a desenvolver cada vez mais. Por isso, devemos utilizá-las no dia a dia para nos aperfeiçoarmos” (P6).

“Se não nos adaptamos a esse mundo, vamos ficando para trás” (P9).

Observa-se que esse entendimento das participantes em relação à formação docente está em consonância com Melo (2018), que salienta ser essencial que o professor conheça os recursos tecnológicos e suas funcionalidades para seus usos nas aulas, de maneira a repensar a prática pedagógica diante da realidade colocada pela sociedade em relação à necessidade de integração das tecnologias na formação das pessoas. Para Valle e Marcom (2020), é essencial a formação docente para que um novo perfil se estabeleça, pois em sua atuação, os professores precisam pensar

na inovação das aulas e no fazer docente diariamente, acrescentando alternativas novas na prática pedagógica.

Outro aspecto a ser analisado no que se refere a essa categoria temática é que, como pode ser observado no mapa da Figura 25, mostrou-se relacionada fortemente com outras categorias levantadas nas análises dos conteúdos das respostas das pesquisadas.

A formação continuada para integração das TDIC na prática pedagógica apresenta-se relacionada às dificuldades que os docentes têm de integrar essas tecnologias em suas aulas, essencialmente, evidenciadas nesse momento de pandemia da Covid-19. Com isso, veio a necessidade de formação para desempenharem suas funções em um ensino remoto emergencial mediado pelas tecnologias, tema que já vinha sendo discutido anteriormente, mas que enfrentava resistências na educação.

A professora P5 refere ao momento pelo qual passa a educação: *“É necessário entender esta fase pandêmica como uma revolução que acelerou diversos processos, no qual acabamos sendo forçadas a entrar de uma vez por toda na era digital”*. Para Silva, Petry e Uggioni (2020), diante desse cenário de pandemia, tornou-se necessário adotar ações e novas maneiras de se fazer a prática pedagógica, para poder dar seguimento ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos. A resposta da docente P12 vem nesse sentido, ao considerar que *“com essa pandemia tivemos que nos reinventar na nossa prática pedagógica e com certeza quando voltarmos as aulas presenciais o uso das tecnologias digitais será muito mais frequente do que era antes”*.

Essas dificuldades são apontadas por Silva, Petry e Uggioni (2020), que se referem a essa pandemia como um momento em que o sistema de ensino presencial foi afetado, exigindo dos profissionais da educação um novo redirecionamento de suas atividades e práticas de ensino, em que as atividades passaram a ser remotas e com uso quase obrigatório das TDIC.

Essas mudanças vieram mostrar aos docentes uma nova realidade de compartilhamento do conhecimento por meio dessas tecnologias. Isso ampliou a necessidade de uma formação mais específica dos docentes para conhecerem ferramentas tecnológicas, suas funcionalidades e possibilidades de utilização nas aulas. Reconhecer a necessidade de formação implica em admitir dificuldades enfrentadas no uso dessas tecnologias. A título de exemplo, a afirmativa do professor

P4 que mencionou *“infelizmente ainda tenho um pouco de dificuldade com as TDIC”*. Nessa direção, estão algumas das respostas de outras docentes pesquisadas:

“Apanho bastante da tecnologia, mas sou apaixonada por ela. Então, persisto até conseguir” (P14).

“Mesmo com muitas dificuldades perante as novas tecnologias estou gostando do novo aprendizado” (P3).

“Algumas tecnologias ainda são um pouco difíceis para mim” (P1).

Observa-se que essas docentes têm um propósito de aprendizado em relação a essas ferramentas tecnológicas, mesmo reconhecendo as dificuldades enfrentadas. A realidade provocada com a pandemia exigiu que docentes e alunos se adaptassem a um novo formato de aula muito diferenciado dos já existentes, uma forma de garantir a aprendizagem.

Ao considerarem que a formação continuada pode contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento do conhecimento profissional, os professores se mostram abertos à construção de novos conhecimentos para a inovação das práticas pedagógicas. Em sua resposta, a professora P6 afirmou que *“A capacitação me torna apta a usar as ferramentas tecnológicas. Gratidão!”* e a professora P21 evidenciou: *“Melhorei muito a questão do uso da tecnologia, mas é sempre bom aprender mais”*.

De acordo com Melo (2018), é importante que o docente procure entender e conhecer as TDIC a serem utilizadas, ser flexível e criativo quanto à utilização dessas tecnologias nas aulas, permitindo uma reflexão em torno da sua prática pedagógica, para que o ensino possa caminhar junto com a realidade da sociedade. Nessa perspectiva, a professora P8 afirmou que *“a tecnologia é um fator primordial no atual momento que estamos vivendo”*. Para Valle e Marcom (2020), este momento deve ser aproveitado para a quebra de paradigmas do antigo modelo de ensino e aprendizagem.

Pensar a formação continuada docente para integração das TDIC na prática pedagógica implica subsidiar os professores com formação teórica e prática de maneira que consigam integrar essas tecnologias na prática pedagógica. Segundo Gatti (2017), abrange conhecer o ambiente de atuação e da compreensão sobre os objetivos dessa formação, o que demanda assumir compromissos sociais e éticos. Complementam Mishra e Koehler (2006), ao defenderem uma formação docente que os prepare para as constantes mudanças, especialmente em se tratando de uso das tecnologias digitais. Observa-se nas respostas das docentes pesquisadas que

entendem a formação como uma base para o uso dessas ferramentas, mesmo enfrentando dificuldades, o que pode ser constatado por exemplo, nas palavras das professoras P2 e P12:

“Tenho um pouco de dificuldade nos conhecimentos de informática, mas procuro sempre aprender, o que não sei pesquiso na internet” (P2).

“Tenho superado as minhas dificuldades a cada dia e depois que aprendi a aproveitar melhor as ferramentas que temos até minha criatividade aumentou. Creio que as dificuldades agora já são bem menores” (P12).

Esse exercício de superação dos professores em relação à própria formação para o uso das TDIC é citado por Kenski (2013), para quem o docente necessita conhecer a si mesmo e contextualizar suas competências. Para Martins e Maschio (2014), há uma necessidade de se entender que as TDIC não servem apenas como instrumentos de buscas e suporte para jogos, mas são importantes para a prática docente quando utilizadas de forma inovadora nas atividades escolares. Complementa Melo (2018), ao mencionar que a utilização dessas tecnologias é inerente à criatividade do professor, e conseqüentemente poderá transformar as práticas pedagógicas com base na inovação das aulas.

As professoras pesquisadas registraram em suas respostas a importância das TDIC na prática docente, como podemos observar nas respostas das professoras P12 e P18:

“Sem dúvida o uso das TDIC contribui para o aprendizado, pois podemos preparar aulas mais dinâmicas e atrativas para as crianças, tornando o ato de aprender mais prazeroso. Com essa pandemia tivemos que nos reinventar na nossa prática pedagógica e com certeza quando voltarmos as aulas presenciais o uso das tecnologias digitais será muito mais frequente do que era antes” (P12)

“As novas tecnologias digitais vieram aprimorar as aulas de um modo mais dinâmico e criativo” (P18).

As diversas formas de inovar a prática pedagógica integrando as TDIC, segundo Martins e Maschio (2014), tornam as atividades educativas mais consistentes, pois essas tecnologias precisam estar envolvidas nos processos de ensino e de aprendizagem, pois fazem parte da vida tanto dos docentes em sua formação quanto na construção do conhecimento dos alunos, com a mediação do professor. Esta ponderação pode ser observada nas respostas das professoras pesquisadas, como por exemplo:

“Podemos preparar aulas mais dinâmicas e atrativas para as crianças, tornando o ato de aprender mais prazeroso” (P12).

“Eu acredito que as tecnologias digitais facilitam a aprendizagem do aluno em qualquer etapa de ensino” (P4).

Esse entendimento das professoras pesquisadas vai ao encontro do que defende Schuartz e Sarmiento (2020), ao se referirem à necessidade de os docentes reconhecerem que as tecnologias presentes na sociedade devem fazer parte das aulas. E nesse sentido, salientam que os dispositivos tecnológicos não são para a mera transmissão de modernização do ensino, mas sim para contribuição e aproveitamento de potencialidades que essas tecnologias podem trazer ao ensino remoto, proporcionando mais interação e dinamismo.

6.1.2 Categoria Temática 2: conhecimento tecnológico

Outra categoria temática que foi evidenciada a partir das respostas das professoras pesquisadas, denomina-se “Conhecimento Tecnológico”, com 19,8% de frequência de excertos de respostas identificados e alocados para essa categoria. Este tipo de conhecimento é citado por Koehler e Mishra (2009), integrado aos conhecimentos de conteúdo e pedagógico do professor. De acordo com os autores, com o avanço tecnológico, a formação docente se faz necessária para integração das TDIC na prática pedagógica, de maneira que haja uma adaptação com relação às metodologias de ensino nas aulas. Para eles, o professor, além dos conhecimentos pedagógicos e do conteúdo, precisa ter conhecimentos tecnológicos para o uso dessas ferramentas, e isso deve ocorrer desde a formação inicial dos professores. Nessa direção, a professora P8 apontou a necessidade de um olhar voltado para as tecnologias na formação docente afirmando haver *“a falta de um olhar específico para a tecnologia nas políticas de formação de professores”*.

Prensky (2010) já afirmava que as tecnologias oportunizam uma variedade de ferramentas novas e eficientes. Desde a utilização da internet, bem como de ferramentas tecnológicas e até mesmo de algum tipo de ferramenta que possibilite o trabalho colaborativo entre pessoas. Segundo Bacich (2018), incorporar as TDIC à prática pedagógica exige uma variedade de recursos disponíveis, e cabe ao docente

escolher aquele que faça sentido em sua prática, conforme as necessidades dos seus alunos. Desse modo, as tecnologias digitais tornam-se importantes aliadas ao trabalho dos professores, oferecendo diversidade e versatilidade de uso.

Meira (2016) afirma que as TDIC podem intensificar e motivar profundas transformações no âmbito educacional, com inovações articuladas nos arranjos culturais e sociais presentes nos ambientes escolares. Silva e Teixeira (2020) reforçam a importância das TDIC em relação ao que antes era opcional e se tornou necessário com o surgimento da pandemia da Covid-19. Nesse novo olhar, as escolas tiveram que rapidamente se adaptar, em um novo modelo de educação mediado pela tecnologia, o que gerou insegurança e desafios com relação à atuação perante esse novo modelo. Na percepção das pesquisadas, o conhecimento tecnológico se faz necessário diante do momento de pandemia. De acordo com as professoras P10 e P12, esse tipo de conhecimento só tem a contribuir:

“A distância que hoje se faz necessária, as aulas por meio das tecnologias se tornam cada vez mais próximas. Através do mesmo tiramos dúvidas, ouvimos explicações e somos direcionadas ao que realmente nos é proposto” (P10).

“A aula síncrona é a melhor maneira de construir o conhecimento e de tirarmos as dúvidas. É quase como se estivéssemos na sala de aula. É uma maneira de nos sentirmos mais próximos mesmo estando longe” (P12).

A interação entre os docentes e os alunos nesse momento de pandemia é citada no estudo de Silva e Teixeira (2020), para quem, com a utilização das TDIC, tanto a escola quanto os docentes precisam se adaptar para que aconteça uma aprendizagem por meio da criação e colaboração em rede. Diante deste novo cenário, uma formação para a integração das TDIC na prática pedagógica auxilia os professores, sendo necessário atentar-se ao perfil dos alunos, pois com as novas formas de aprendizagem utilizando estas tecnologias, podem surgir novas práticas pedagógicas mais aproximadas da realidade dos alunos, conforme recomenda a BNCC para a educação brasileira. Essa necessidade de integração dos conhecimentos tecnológicos nas práticas pedagógicas ficou evidente nas respostas das professoras P5 e P7, ao afirmarem que:

“A aprendizagem dos alunos é de extrema importância para que competências e habilidades sejam desenvolvidas, para que favoreçam a compressão da realidade e a tomada de decisões nas diversas situações impostas pelo cotidiano e, especialmente, alcancem resultados positivos” (P5).

“As tecnologias auxiliam muito na aprendizagem tanto em aulas presenciais quanto remotas. Os alunos interessam bastante nos meios digitais. Aprendem com mais interesse” (P7).

No modelo de aula remota, de acordo com Antunes Neto (2020), o docente precisou utilizar, investir, dominar e apoiar-se nas ferramentas tecnológicas, sendo que a dimensão do domínio tecnológico do professor é que subsidia o sucesso da aula. Sendo assim, o conhecimento tecnológico se faz relevante na formação do docente, pois aquele que tem mais facilidade tende a apresentar e buscar novas alternativas de ensino. Assim, possibilita-se que cada professor perceba desde a sua própria realidade, expectativas e interesses e como estas tecnologias podem ser úteis na educação. Estabelecendo, portanto, esta relação entre o conhecimento tecnológico e a própria formação, as professoras P4 e P12 apontaram para uma evolução:

“Tudo é muito novo e estamos aprendendo uma nova forma de ensinar e aprender, totalmente diferente de tudo o que já conhecemos. É assustador, mas ao mesmo tempo é tudo muito gostoso de aprender” (P4).

“Porque aprendendo a usar as ferramentas tecnológicas estamos nos preparando para evoluir com a educação e com as novas modalidades de ensino. Hoje sabemos mais do que ontem e amanhã saberemos mais do que hoje. Isso é evolução!” (P12).

Como se pode observar nessas respostas, para que o ensino remoto emergencial ocorra nesse momento em que as TDIC se tornaram ferramentas importantes, as pesquisadas reconhecem a necessidade de integração dos conhecimentos tecnológicos com outros conhecimentos necessários à prática pedagógica. Nessa direção, os docentes precisam não apenas conhecer os conteúdos que vão ensinar, mas inovar a maneira como estes conteúdos podem ser ensinados por meio da utilização das tecnologias.

Para os docentes pesquisadas, ficou evidente que as ferramentas tecnológicas podem contribuir para a sua prática:

“Estou aprimorando meus conhecimentos em relação ao aplicativo e descobrindo novas possibilidades de utilizar esses recursos em sala de aula” (P13).

“Tem muitos recursos, antes desconhecidos, que facilitam muito o nosso trabalho. Amei conhecer melhor essa ferramenta e com certeza vou usá-la muito mais na minha prática” (P11).

“É uma ferramenta com tantas funções úteis para nós professores e que pode auxiliar-nos neste novo momento que estamos vivendo” (P15).

“Uma ferramenta muito rica e facilitadora, de uma imensa utilidade principalmente nos dias de hoje” (P20).

Embora ainda seja um momento de muito aprendizado em relação às TDIC e suas funcionalidades, observa-se que as docentes pesquisadas estão se esforçando para integrar essas ferramentas tecnológicas em suas aulas remotas. De acordo com Martins e Maschio (2014), a integração do conhecimento tecnológico e pedagógico por meio de novas práticas pedagógicas pode possibilitar ao docente adquirir um conjunto de novos conhecimentos, pois a maneira com que esse conhecimento é compreendido e transmitido se transforma, se modifica no momento em que as TDIC são integradas em processos educativos.

6.1.3 Categoria Temática 3: TDIC na interação entre professores e alunos

Outra categoria temática evidenciada a partir da análise do conteúdo das respostas das professoras pesquisadas é a “TDIC na interação entre professores e alunos”, com 11,5% de frequência em relação aos segmentos de respostas alocados para esta categoria. Não há como deixar de questionar o papel do docente no meio digital, ao perceber as transformações que as tecnologias trazem à educação.

Segundo Schuartz e Sarmiento (2020), numa sociedade permeada pelas tecnologias, a atualização e busca contínua pelo saber passam a ter papel fundamental, pois se esperam contribuições significativas da educação para a preparação de futuros profissionais. O docente precisa buscar novas formas de ensinar e apoiar os alunos em seu processo de aprendizagem, perante o surgimento de novas tecnologias, recursos e estratégias de ensino. No entanto, no cenário atual, a utilização das tecnologias não é mais uma alternativa, e passou a ser uma necessidade nos processos de ensino.

A pandemia motivou o questionamento e muitas vezes a angústia de muitos docentes em não ter a formação necessária para conseguir ensinar pelos meios digitais, ou ainda, conseguir motivar seus alunos em suas aulas remotas. Sendo assim, a necessidade de interação professor e aluno em meio virtual ficou mais evidente. As TDIC podem ajudar neste processo, que, segundo as professoras:

“Permitem que professor e alunos de uma turma tenham interações. A interação professor-aluno é fundamental neste tipo de ensino/aula, principalmente neste momento delicado em que os alunos podem estar abalados emocionalmente por causa do caos gerado pela pandemia do novo Coronavírus. O professor, portanto, tem

um papel fundamental neste processo, pois é o articulador, o mediador que orienta seus alunos na construção do conhecimento” (P5).

“Certamente as tecnologias digitais estão possibilitando a interação entre aluno e professores, mesmo distantes” (P9).

Para as docentes pesquisadas, nota-se que estão admitindo que, embora seja um desafio utilizar essas tecnologias nas aulas, pois precisam de uma formação que as auxiliem nesses usos, podem contar com alunos que já estão familiarizados com essas tecnologias, as quais estão inseridas em seu cotidiano. Essa percepção ficou evidente na resposta da professora P4, ao afirmar que *“as crianças têm muita facilidade de lidar com as tecnologias digitais e se torna muito mais prazeroso e significativo o aprendizado com a utilização das mesmas” (P4).*

Sabendo que não é mais possível retroceder na evolução tecnológica e que as tecnologias digitais cada vez mais estão inseridas no ambiente escolar, vislumbra-se a necessidade de formação continuada dos docentes para que adquiram competências que os possibilitem entender a importância de usá-las na prática pedagógica, de modo a transformar o ensinar e o aprender de modo significativo. De acordo com Figueiredo e Rodrigues (2020), as TDIC são ferramentas que potencializam o trabalho colaborativo, pois permitem a troca de ideias, estratégias e pontos de vista diferentes, tornando os ambientes em meios de compartilhamento de saberes. Desse modo, ficou evidente a necessidade de formação dos docentes. Outro fato que chamou a atenção foi a desigualdade de acesso às TDIC, direcionando a uma reflexão sobre um modelo ideal de acesso e uso das tecnologias digitais por todos na educação, de forma a enriquecer o trabalho pedagógico.

Essa nova realidade, de acordo com Jaskiw e Lopes (2020), deve contribuir para a consolidação das TDIC em um novo perfil docente, sendo incorporadas às práticas educativas e pedagógicas com intencionalidade e profissionalismo. As inovações tecnológicas podem trazer modelos interessantes e eficazes de educação, pois as inovações pedagógicas precisam caminhar juntas, tomando os cuidados necessários quanto às relações pessoais inerentes aos processos de ensino e de aprendizagem.

Na percepção das docentes pesquisadas, os recursos tecnológicos na educação podem promover a aprendizagem e aproximar os atores do processo educativo, mesmo num cenário de pandemia. Nesse sentido, as professoras P1 e P17 mencionam que:

“As tecnologias podem contribuir sim para a aprendizagem do aluno” (P1).

“As TDIC são os recursos que temos hoje, frente à pandemia, para manter nossos alunos em contato com o aprendizado” (P17).

O confinamento decorrente da pandemia, de acordo com Moran (2020), veio acentuar o olhar para os processos educativos, em que docentes se viram obrigados, inesperadamente, a migrar para o digital, e puderam compartilhar grande parte das atividades escolares por meio diferentes aplicativos e plataformas. Além disso essas ferramentas possibilitaram a essas professoras comunicar-se, aprender, ensinar, trabalhar remotamente e interagir com seus pares e alunos. De acordo com algumas respostas, ficou evidente as possibilidades ao utilizarem as TDIC:

“A interação com as colegas é muito importante. As dúvidas são compartilhadas e podemos nos ajudar mutuamente” (P4).

“Nos permite compartilhar com qualquer pessoa nossos trabalhos e ainda receber os trabalhos dos amigos” (P6).

“Podemos também compartilhar os arquivos com outras pessoas e trabalhar em conjunto” (P12).

“É a forma que podemos ter o contato mais direto e real. Sentir a presença do outro e compartilhar conhecimentos” (P17).

Nota-se que as funcionalidades das TDIC utilizadas por essas docentes abriram novas oportunidades de inovação das práticas pedagógicas. Mais especificamente, em se tratando de alfabetização, Melo (2018) ressalta que se essas ferramentas forem utilizadas de maneira adequada pelo docente nos processos de alfabetização podem vir a contribuir significativamente na aprendizagem dos alunos. Nesta etapa a ludicidade é muito usada, pois, os jogos e as brincadeiras de caráter pedagógico contribuem para o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Essa necessidade de utilizar as ferramentas tecnológicas de maneira lúdica ficou evidente na resposta da professora P16, que acredita que *“com as TDIC as crianças aprendem de forma lúdica os conteúdos trabalhados”*. Sendo assim, possibilitam que os docentes exercitem sua criatividade e tornem suas aulas mais divertidas e prazerosas para os alunos dos anos iniciais de escolaridade.

6.1.4 Categoria Temática 4: TDIC na prática pedagógica

Outra categoria temática evidenciada a partir das respostas das professoras pesquisadas foi “TDIC na prática pedagógica”, com 11,5% de frequência em relação aos excertos de respostas cadastrados nesta categoria.

No momento atual, em que as TDIC se tornaram ferramentas primordiais na viabilização do ensino remoto emergencial para que as aulas não fossem suspensas, a necessidade de integração dessas tecnologias na prática pedagógica levou muitos docentes a buscarem novas formas de ensinar e aprender. Esse processo acabou por colocar em evidência as dificuldades vivenciadas por esses profissionais da educação no uso das TDIC. Em nosso caso, a professora P12 relata seu empenho em utilizar essas ferramentas em suas aulas: *“Para mim, a união da aula no Google Meet com as atividades no Google Classroom é o mais eficaz nesse momento em que estamos vivendo. É o que eu uso no meu dia a dia. Foi realmente muito proveitoso”*.

Ainda de acordo com Moran (2020), as escolas e docentes foram desafiados a se adaptar e planejar de forma rápida, de modo mais compartilhado, com experimentação e avaliação constante dos processos. Com isso, houve uma intensificação do conhecimento das competências digitais em relação às plataformas e aplicativos que podem ser utilizados para ensinar e aprender, novas maneiras de avaliação e comunicação, bem como o compartilhamento de práticas e descobertas. Sendo que cada instituição ou sistemas de ensino, público ou privado, encontraram um caminho que mais lhe pareceu adequado de acordo com a sua realidade.

O confinamento tão longo causado pela pandemia provocou um intenso estresse em todos, mas proporcionou experimentar variadas soluções para a frequente comunicação com as famílias e alunos, preservando da melhor maneira a dinâmica do ensino e da aprendizagem. Nesse cenário, as TDIC estão sendo grandes aliadas, o que consta na resposta da professora P9: *“certamente as tecnologias digitais estão possibilitando a interação entre aluno e professores, mesmo distantes”*. E da professora P17: *“é a forma que podemos ter o contato mais direto e real. Sentir a presença do outro e compartilhar conhecimentos”*. Para outras docentes, ficou evidente em suas respostas suas percepções sobre as possibilidades de interação, nesta época da pandemia da Covid-19, com a utilização das TDIC:

“É um jeito do professor interagir com alunos e família” (P18).

“Foi a melhor forma de interação em tempo real, que foi possível” (P21).

“Trabalhar de forma colaborativa, interagindo de forma mais dinâmica com seus pares ou alunos” (P5).

Para Moran (2020), há vários tipos de eventos acontecendo ao vivo *on-line*, para compartilhar experiências, problemas e ideias. Aulas sendo transmitidas ao vivo ou gravadas e muitas adaptações tecnológicas e pedagógicas. Diferentes tipos de estratégias de comunicação com pais, alunos e entre os docentes. Essa necessidade de interação entre as pessoas com o uso das TDIC ficou evidente nas respostas das professoras pesquisadas:

“Nos permite compartilhar com qualquer pessoa nossos trabalhos e ainda receber os trabalhos dos amigos” (P6).

“Trabalhar de forma coletiva com os demais professores da mesma turma” (P9).

“A facilidade de comunicação e colaboração entre as pessoas” (P14).

E, ainda, Moran (2020) diz que a criação de uma parceria entre professor e aluno torna-se essencial, e para que funcione de maneira efetiva, são necessários o diálogo, a colaboração e a cooperação em um contexto em que o professor precisa ser provocador e orientador de novos caminhos e desafios.

Segundo entendimento de Araújo (2018), há necessidade de utilização das TDIC pelos docentes em suas aulas, da integração dessas tecnologias aos currículos para que possibilite a transformação da educação, pois seu uso está cada vez mais presente no dia a dia da educação. Essa necessidade de integrar as TDIC ao currículo ficou evidente na resposta da professora P4, ao afirmar que:

“O fato das escolas públicas ainda não colocarem as tecnologias digitais nos planejamentos das aulas. Ainda usamos poucas dessas tecnologias porque os planejamentos não dão muita oportunidade para o uso das mesmas. Creio que seja necessário um replanejamento no sentido de inseri-las no dia a dia da escola, das aulas. Um trabalho conjunto” (P4).

Na percepção dessa docente, a presença das TDIC nos currículos poderia amparar o uso dessas ferramentas pelos professores. Essa integração das TDIC com os currículos, é vista por Almeida e Valente (2012), como um viabilizador de diferenciadas abordagens na prática pedagógica, visto que possibilitaria a colaboração entre professores e estudantes, o que não fica limitado aos espaços e tempos escolares. Essa abordagem das TDIC nas orientações curriculares pode ser

uma decisão conjunta entre gestores e docentes nas reformulações necessárias dos currículos escolares.

No entanto, essa integração, implica a necessidade de cursos de formação continuada para que os docentes possam aprender, de maneira funcional, reflexiva e pedagógica sobre as TDIC, suas funcionalidades, como selecioná-las e utilizá-las de forma adequada em suas práticas educativas. Todavia, segundo Souza *et al.* (2021), os docentes apresentam dificuldades frequentes para usar essas tecnologias em suas práticas. Promover reflexões sobre as dificuldades dos docentes pode ajudar a compreender a importância dessas ferramentas tecnológicas na prática pedagógica, o que pode ser observado nas seguintes respostas das professoras pesquisadas:

“Algumas tecnologias ainda são um pouco difíceis para mim” (P1).

“Infelizmente ainda tenho um pouco de dificuldades, porém estou tentando utilizá-las no meu início de ano” (P10).

“Tinha receio em utilizar essas ferramentas, mas através do curso e da necessidade do momento pude então aplicar o uso das tecnologias e ver a sua importância através dos resultados obtidos com meus alunos” (P16).

Sendo assim, observa-se que as docentes pesquisadas têm que buscar a atualização das metodologias de ensino para melhor atender seus alunos, o que implica em adquirir novas competências em prol de favorecer a aprendizagem nesse novo cenário. Para Moran (2020), o docente nesse novo modelo educacional precisa ser o mediador, instigar e conduzir o aluno ao caminho da descoberta, da aprendizagem, o que exige do professor o domínio das metodologias e das tecnologias, pois é um processo de reinventar as práticas de ensino.

6.1.5 Categoria Temática 5: TDIC na aprendizagem dos alunos

A “TDIC na aprendizagem dos alunos” foi outra temática evidenciada a partir da análise do conteúdo das respostas das professoras pesquisadas, com frequência de 9,9% de segmentos alocados para esta categoria.

Essa categoria faz todo sentido ao se observar que o perfil dos alunos de hoje, os chamados nativos digitais, não é mais o mesmo, pois nasceram em meio a vídeo games, computadores e internet, e lidam de forma diferenciada com as informações,

sendo detentores de habilidades para usar as TDIC de um modo geral. Em suas respostas, algumas das docentes pesquisadas mencionaram esses aspectos nos seguintes termos:

“As crianças têm facilidade para dominar novas tecnologias” (P4).

“Essa nova geração tem muita facilidade com o mundo digital” (P7).

Nota-se por meio desse exemplo que as docentes pesquisadas concebem que os estudantes têm facilidades no manuseio das tecnologias, que utilizadas nas aulas, acabam por ampliar o interesse desses alunos. Para Prensky (2010), a grande parte dessas ferramentas são utilizadas pelos alunos com desenvoltura, pois estes já nasceram inseridos em uma cultura digital, e o docente precisam aprender a utilizar essas tecnologias digitais apropriando-se aos poucos para que possa interagir com esses recursos. Ao tratar dos impactos que essas tecnologias digitais causam na educação, Santos, Scarabotto e Matos (2011) já relatavam a infinidade de recursos tecnológicos a que os estudantes tinham acesso e que essas ferramentas auxiliam no seu modo de aprender, estudar, pesquisar e compreender o seu mundo e sua cultura.

Nesse ambiente educacional, não há como deixar de questionar o papel do docente no meio digital, ao perceber as transformações que essas tecnologias trazem à educação. Junto com o aluno está o professor, que é fundamental na mediação do processo de aprendizagem, o que muitas vezes é percebido pelo próprio estudante. Machado (2016) diz que os estudantes percebem a importância dos docentes como mediadores nas aulas e outras atividades escolares que realizam, momentos esses em que professores e alunos trabalham de maneira colaborativa, que proporcionam experiências com o uso das TDIC. Nesta visão, Branco, Adriano e Zanatta (2020) salientam que integrar as TDIC às práticas pedagógicas pode possibilitar que docentes e alunos façam uma conexão entre os conhecimentos, favorecendo a transformação e colaboração, o que contribui para o fazer pedagógico e para a aprendizagem dos estudantes. Na percepção das professoras pesquisadas está presente essa importância das TDIC:

“As tecnologias digitais são fundamentais para a aprendizagem” (P2).

“As novas tecnologias digitais vieram aprimorar as aulas de um modo mais dinâmico, criativo e com isso a aprendizagem com certeza acontecerá” (P18).

“Sim, as tecnologias digitais podem contribuir muito para a aprendizagem do aluno” (P21).

Desse modo, os desafios presentes nas escolas em relação à integração das TDIC na prática pedagógica precisam ser encarados para que as TDIC possam propiciar qualidade e mais dinamismo no processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, para que isso ocorra, os docentes que não possuem formação precisam conhecer essas ferramentas e suas funcionalidades para que consiga utilizá-las, interagir e conviver com esses alunos, acompanhando as inovações tecnológicas. A professora P9 conta como o curso abriu sua mente, *“fez ela pensar que como ela não fazia parte desse mundo tecnológico, como ela não o conhecia e nem fazia parte de sua vida”*

Essa formação docente, com relação à utilização das TDIC na prática pedagógica é aludida por Bacich (2018), ao mencionar que a sociedade e a educação passam por diferentes processos, em que organismos internacionais como a Unesco destacam a relevância de oferecer aos estudantes uma formação em que aprendam de maneira colaborativa e pensem de forma crítica, aliando esses conhecimentos à utilização das tecnologias digitais. Nesse sentido, a professora P9 ainda evidenciou:

“E que neste ano, ela está trabalhando completamente diferente do ano passado, ela faz suas aulas, por meio de vídeos explicativos e vai apontado o que o aluno deve fazer e antes era só por texto sem o uso de nenhuma tecnologia. Segundo aponta que neste ano “eu leio com meu aluno, eu faço a interpretação junto com ele” (P9).

No entanto, nesse momento de pandemia, embora reconheçam a importância das TDIC na aprendizagem dos alunos, os docentes convivem com a dificuldade de acesso tanto às tecnologias quanto à internet, como se pode ver na resposta da professora P6: *“Ajudam sim, com certeza na aprendizagem dos alunos. Pena que grande parte das famílias dos nossos alunos, não tem acesso livre de internet. Muitos ainda, nem tem ferramenta como computador ou tablet ou celular com boas configurações”*. Ainda existem aquelas dificuldades em que os alunos se apresentam com defasagem na aprendizagem dos conteúdos estudados. No entendimento das docentes pesquisadas, as aulas remotas com recursos tecnológicos possibilitam atividades diferenciadas que possam mobilizar os alunos para a compreensão e minimizar essas dificuldades. Nessa direção, a professora P9 mencionou:

[...] esses alunos estão com dificuldades trazidas do ano passado e que, por meio de uma avaliação diagnóstica pude perceber a desmotivação por parte desses alunos. Isto vem me incomodando muito e o curso de formação possibilitou planejar aulas em que posso utilizar essas tecnologias como meio de motivar meus alunos. Até elaborei

um projeto abordando tecnologias digitais (mídias digitais) para conseguir motivá-los e promover aulas bem diferentes” (P9).

Esta resposta mostra que neste momento vivenciado com a pandemia da Covid-19, a professora precisou pensar em outras formas de possibilitar, por meio do uso das TDIC, atender os estudantes e interagir com eles, mesmo que seja por meio digital. Segundo Branco, Adriano e Zanatta (2020), diante dessa emergência de reestruturação das escolas, não apenas o currículo precisou ser revisto, mas também o papel do docente com a utilização das ferramentas digitais. Desta maneira, houve uma necessidade de transformação com relação ao saber e as práticas pedagógicas, e de trabalhar, ao mesmo tempo e do mesmo modo para todos, com um ensino personalizado, levando em consideração o domínio das ferramentas e as condições de acesso, com a interação ocorrendo, muitas vezes, de maneira assíncrona.

6.1.6 Categoria Temática 6: dificuldades de acesso às TDIC

Outra categoria temática evidenciada a partir da análise do conteúdo das respostas das docentes pesquisadas foi “Dificuldades de acesso às TDIC” com 9,2% de frequência de segmentos de respostas alocados para esta categoria.

As dificuldades de acesso às TDIC têm todo sentido, ao pensarmos que ainda é incipiente o acesso de muito professores aos diferenciados tipos de TDIC, inclusive à uma internet de boa qualidade. Essa realidade foi mencionada por Binsfeld e Colonello (2020), ao afirmarem que em 2020 a desigualdade social no Brasil ficou mais evidente, pois muito alunos e docentes não possuíam TDIC exigidas para aulas remotas emergenciais, o que inclui desde a falta de computadores e celulares até o não acesso à internet, ou um acesso precário que não permite a troca de materiais, por exemplo. Essa dificuldade também foi evidenciada pelas professoras pesquisadas em algumas de suas respostas ao questionário:

“A dificuldade seria a acessibilidade de todos os meus alunos, pois nem todos tem internet em casa, computador ou celular” (P7).

“Acredito que a dificuldade seria na apresentação do material aos alunos, não temos acesso à internet” (P9).

“Dificuldade de acesso à internet por todos, ou seja, recursos socioeconômicos e culturais de nosso alunado” (P17).

A democratização do uso das TDIC é defendida por Moran (2007), ao mencionar que uma maior participação dos alunos depende de acesso as TDIC, e que cabe ao poder público providenciar que sejam oferecidas melhores oportunidades aos alunos no sentido de promover a inclusão digital. Além disso, outros autores, como Jordão (2009), por exemplo, menciona o desafio imprimido aos professores para uso destas tecnologias nas aulas.

Dentre esses desafios está a necessidade de formação constante dos professores, que lhes subsidie transformações nos modos de se comunicar, aprender e utilizar essas tecnologias. Para tanto, os docentes necessitam, além dos conhecimentos pedagógicos e do conteúdo ministrado, de conhecimentos tecnológicos, que, integrados, podem possibilitar a adequação das metodologias até então utilizadas em suas aulas (KOEHLER; MISHRA, 2009). Esse entendimento da necessidade de formação se fez presente nas respostas das docentes:

“Acredito que praticando essas atividades com tecnologia digitais vou aprimorando cada vez mais” (P11).

“Através do curso e da necessidade do momento pude então aplicar o uso das tecnologias e ver a sua importância através dos resultados obtidos com meus alunos” (P16).

“Tenho certeza que vamos crescer em conhecimentos diversos que serão necessários a partir de agora” (P4).

Essa relação entre formação continuada para integração das TDIC na prática pedagógica e o conhecimento tecnológico foi evidenciada pelas docentes que mostraram perceber que esse processo de formação necessita acompanhar a evolução tecnológica digital. Ou seja, para utilizar essas tecnologias precisam do conhecimento tecnológico integrado aos outros conhecimentos que possuem. Corroborando essa percepção das docentes pesquisadas, o estudo de Alves, Ferrete e Santos (2020) trata do processo evolutivo das TDIC, que exige dos professores uma linguagem digital que lhes possibilite realizarem aulas com a integração dessas tecnologias.

No entendimento da professora P4, percebe-se que admite a necessidade de integração dessas tecnologias na prática da escola, ao mencionar: *“acredito que precisaríamos inserir esses aprendizados na prática da escola como um todo, para que as TDIC se tornem recursos efetivos e eficazes”*. Entretanto, Tarouco (2016) defende que mesmo sendo um assunto que já vem sendo discutido há muito tempo, nem todos os docentes possuem formação para o uso das TDIC. Sendo assim, o fato

de o professor ser um usuário da tecnologia não lhe garante que saiba utilizar na prática pedagógica com seus alunos. Algumas professoras pesquisadas afirmaram já conhecer algumas ferramentas tecnológicas, mas ainda ter dificuldades quanto ao seu uso em sua prática pedagógica, como por exemplo, as professoras P3 e P4, que mencionaram:

“Já tinha usado algumas vezes a ferramenta, mas ainda não conhecia nem metade dos recursos que ela oferece” (P3).

“Estou aprendendo bastante, muitas funcionalidades que eu não conhecia” (P4).

Desta forma, torna-se necessário possibilitar aos docentes situações de formação em que possam construir competências, que lhes possibilite explorar de modo eficaz as tecnologias digitais. Isto pode ser observado na resposta da professora P8, que evidenciou: *“não tinha ideia dessas possibilidades colaborativas das ferramentas Google e de uma forma instantânea. Estar aberto ao conhecimento transforma”.*

Jaskiw e Lopes (2020) reforçam que o uso das TDIC na educação se mostrou muito importante nesse período de pandemia, mostrando a necessidade de inclusão de práticas digitais no processo educacional. Essa integração exigiu mudanças e levou as docentes pesquisadas a enfrentar vários desafios para essa nova configuração da educação, ao tornar imprescindível considerar os recursos tecnológicos disponíveis aos docentes e alunos. Porém, como a sociedade brasileira está organizada em classes, as tecnologias não são acessíveis para todos. Neste quesito, foram registradas respostas pertinentes:

“A dificuldade maior é os alunos que não têm acesso às tecnologias digitais. Pena que não são todos os alunos que terão acesso às TDIC” (P11).

“Pena que grande parte das famílias dos nossos alunos, não tem acesso livre de internet. Muitos ainda, nem tem ferramenta como computador ou tablet ou celular com boas configurações” (P6).

“Uma das dificuldades é o precário acesso a equipamentos” (P8).

Esses relatos retratam a dificuldade de acesso as TDIC nesse momento de ensino remoto, o que muitas vezes acaba por excluir os alunos de reuniões síncronas e acabam por acessar somente em materiais em PDF e ou impressos enviados pelas escolas. Segundo Ludovico *et al.* (2020), o ideal seria que professores e estudantes tivessem acesso aos recursos tecnológicos necessários para essa interação na educação, e não só que pessoas com poder aquisitivo melhor possam enfrentar um

isolamento social criativo, com acesso a todos os recursos digitais. Entretanto, há os que se encontram em situação de exclusão digital, passam por dificuldades com relação ao acesso e uso das tecnologias digitais. Assim sendo, tornam-se necessárias políticas públicas que garantam a inclusão, no sentido de possibilitar acesso a todos aqueles que não possuem recursos tecnológicos necessários e às pessoas com necessidades específicas educacionais, oportunizando condições de igualdade e inclusão social.

6.2 Refletindo sobre as Concepções Docentes

Nesta subseção, está uma triangulação das análises realizadas nesta investigação confrontando os estudos teóricos. A formação continuada de docentes do ensino fundamental-anos iniciais para a integração das TDIC em metodologias de ensino utilizadas nas aulas remotas conduziu todas as questões abordadas por esse trabalho. O desafio foi conhecer os enfrentamentos dessas docentes pesquisadas em relação a esses usos das TDIC em aulas *on-line*, bem como suas percepções sobre possibilidades da prática pedagógica na escola que atuam, a partir da análise de suas respostas aos questionários aplicados, com base na análise de conteúdo segundo Bardin (2016), com o auxílio do *software* MaxQDA, por meio de categorias temáticas que refletem suas percepções sobre a integração dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas.

As análises dos conteúdos das respostas foram feitas com base em seis categorias temáticas, admitindo aquelas que tiveram acima de 9% de frequência de segmentos de respostas nelas codificados, o que levou a entender a formação docente para o uso dessas tecnologias nas aulas remotas, no momento de pandemia, do ponto de vista das professoras pesquisadas.

A partir das análises apresentadas em cada uma dessas categorias temáticas selecionadas, realizou-se uma interseção entre essas análises, mostrando olhares sobre aspectos considerados relevantes para reflexões sobre essas temáticas, tendo como parâmetro os teóricos estudados. Assim, esta subseção apresenta entendimentos e possibilidades para a formação docente com a integração das TDIC

nas metodologias de ensino e se comunica com outros trabalhos sobre a temática que foram citados nesta dissertação.

A começar pela categoria temática formação continuada docente para uso das TDIC pode-se perceber que se evidenciou como relevante na percepção das pesquisadas, o que vem ao encontro de estudos que tratam da necessidade de formação dos docentes para que conheçam, utilizem e acompanhem a evolução de ferramentas tecnológicas que venham auxiliar na promoção de uma prática pedagógica em que haja a interação entre professores e alunos, e que possam agir com mais autonomia e criatividade, o que pode auxiliar no processo de aprendizagem Martins e Maschio, 2014; Kenski, 2013; Valente, 2017; Melo, 2018; Silva, Petry e Uggioni (2020).

Essa formação docente de forma continua mostrou relação com as dificuldades dos docentes com as TDIC, o que mostrou ser desafiador para o professor utilizar essas tecnologias em suas aulas, pois é preciso considerar diversos fatores, entre eles, o modo como essas tecnologias devem ser inseridas, os objetivos e a avaliação dos resultados a serem alcançados, ou seja, analisar as vantagens, desvantagens e principalmente se a ferramenta digital escolhida pode acrescentar para a aula do ponto de vista do seu objetivo. Essas questões vêm confirmar o que os estudos têm mostrado em relação aos desafios enfrentados pelos docentes para a integração das TDIC em suas aulas em decorrência de diferenciados fatores, como mostram os estudos de Binsfeld e Colonello (2020); Souza *et al.* (2020) e Silva, Petry e Uggioni, (2020), que referem-se à própria formação, à adaptação ao novo formato de aulas e tecnologias utilizadas, falta de acesso aos recursos tecnológicos, dentre outros.

A formação dos professores evidencia uma preocupação nos estudos e pesquisas essencialmente com relação a uma formação específica que subsidie esses professores para a utilização de recursos tecnológicos no âmbito educacional. Especialmente aqueles docentes que antes da pandemia da Covid-2019 se limitavam a aulas presenciais sem o uso das tecnologias. Nesse contexto, somente a formação continuada que articule a teoria e a prática em um processo dinâmico pode auxiliar os docentes na integração das TDIC na prática pedagógica. Isto porque os recursos tecnológicos digitais, compostos por grande variedade de ferramentas, podem contribuir para as aulas, sejam elas remotas ou presenciais. Nesse sentido, a integração dessas tecnologias às práticas pedagógicas pode promover a interação e

aumentar as possibilidades de atividades e situações de aprendizagem, favorecendo a construção do conhecimento.

Nessa direção, entende-se que esses resultados estão em conformidade com as reflexões apresentadas nos estudos de Moran, Masetto e Behrens (2007), Martins e Maschio (2014), Melo (2018) e Valle e Marcom (2020), para os quais a formação continuada pode propiciar aos professores a construção de competências para o enfrentamento de diferentes situações e habilidades para criar novas maneiras que proporcionem práticas pedagógicas com novos olhares metodológicos de ensino, com foco na aprendizagem dos alunos.

A segunda categoria temática, conhecimento tecnológico, não reflete somente esse conhecimento dos docentes e sim o articula com outros conhecimentos necessários aos professores para a atuação com integração das TDIC na prática pedagógica. Na verdade, o que se espera é que os cursos de formação inicial promovam situações em que os futuros professores possam articular a teoria e a prática considerando essas tecnologias como inerentes ao processo educativo. No entanto, o que se pode notar é que a maioria dos professores não tem esse contato com as TDIC na formação inicial e necessitam buscar formação continuamente para compreender como utilizar essas ferramentas em suas práticas pedagógicas. Essa necessidade evidencia a importância de uma reflexão no processo formativo do professor sobre quais conhecimentos precisa acessar para a utilização das tecnologias digitais.

O que ficou claro é que o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem permeado pelos recursos tecnológicos implica uma integração do conhecimento de conteúdo, pedagógico e tecnológico do docente, que devem ser articulados constantemente, conforme defendido por Mishra e Koehler (2006). O conhecimento tecnológico do docente está relacionado com o que ele se propõe a ensinar em seu planejamento, e a percepção de como os estudantes aprendem, de modo a contribuir na aprendizagem dos estudantes, alinhando sua prática pedagógica aos desafios impostos evolução tecnológica, o que implica necessariamente uma formação docente, para a integração das TDIC nas metodologias de ensino utilizadas nas aulas.

Ainda sob o olhar dessa segunda temática, conhecimento tecnológico, pode-se observar nas análises as contribuições das docentes pesquisadas, ao externarem suas percepções acerca da importância que as TDIC representam nos processos de

ensino e de aprendizagem dos estudantes, essencialmente diante das condições impostas pela Covid-19, que exigiu mudanças imediatas para dar continuidade às atividades escolares. É preciso reconhecer que essa situação pandêmica atingiu os docentes com surpresa em relação à necessidade de utilização dessas tecnologias, que implicou uma intervenção didática e pedagógica. Dessa forma, observa-se que as docentes pesquisadas manifestaram compreender que possibilitar o ensino e a aprendizagem está exigindo dos docentes a junção dos conhecimentos de conteúdo e pedagógico com o conhecimento tecnológico, para que se concretizem ações no sentido de dar continuidade ao ensino remoto emergencial, o que está em consonância com os estudos de Mishra e Koehler (2009), Martins e Maschio (2014), Nogueira, Pessoa e Gallego (2015), Martins e Borges (2020) e Alves, Ferrete e Santos (2020).

A terceira categoria temática, TDIC na interação entre professores e alunos, deu lugar a reflexões sobre a necessidade de se trabalhar de forma emergencial com essas tecnologias, o que exigiu dos professores e alunos que redesenhassem sua forma de compreender o processo educativo. O que se pode observar é que com a pandemia, os professores externaram suas angústias por não terem uma formação específica para ensinar ou conseguir interagir com seus alunos por meios digitais. No entanto, deixaram bastante claro que a formação, mesmo que emergencial, mostrou-lhes que as TDIC potencializam o trabalho colaborativo, favorecendo a troca de ideias e pontos de vistas diferentes, fazendo dos ambientes virtuais meios de compartilhar saberes, o que pode ajudar no processo de interação com seus alunos, indo ao encontro do que defenderam Figueiredo e Rodrigues (2020) em seu estudo.

Ainda nas análises realizadas no âmbito dessa terceira categoria temática, observa-se que apesar de tantos enfrentamentos por parte dos docentes pesquisados, suas percepções mostraram um entendimento da necessidade de buscar novas formas de ensinar e de aprender, o que tem papel fundamental em uma sociedade mediada pelas TDIC. Para esses docentes, o processo constante de formação em relação aos conhecimentos tecnológicos foi fundamental, e acabou evidenciando que muitos deles não estavam habituados a utilizar esses recursos, mas com a necessidade de interagir com seus alunos nas aulas remotas, foram convidados a buscar subsídios para a prática pedagógica neste momento pandêmico.

Nesse sentido, reconheceram poder auxiliar seus alunos no processo de aprendizagem servindo-se dos benefícios dessas tecnologias, o que está conforme

com o que afirmam Schuartz e Sarmiento (2020) e Moran (2020), que defendem a importância do conhecimento tecnológico para que seja possível essa interação, e Melo (2018), ao salientar que se estas ferramentas tecnológicas forem utilizadas adequadamente, podem contribuir significativamente para os processos de ensino de aprendizagem.

As análises empreendidas da quarta categoria temática, TDIC na prática pedagógica, mostram que na percepção dos docentes pesquisados, essas tecnologias podem contribuir para uma prática docente colaborativa em que haja a produção do conhecimento e a interação com seus pares e com seus alunos, desde que aconteça um aproveitamento criativo e eficaz dos recursos tecnológicos utilizados. Entretanto, perceberam também que muitos foram os desafios e enfrentamentos para a adaptação ao ensino remoto com a integração das TDIC em suas práticas pedagógicas. Evidenciaram que tanto a escola quanto eles tiveram que reelaborar os planejamentos e adaptar essas práticas de maneira urgente, garantindo que ocorresse uma comunicação frequente com seus alunos e com as famílias e a continuidade das aulas, o que corrobora o estudo de Moran (2020), que salienta a importância da criação de um vínculo entre docente e estudante que os ampare neste momento de pandemia, orientá-los e prender sua atenção para a participação e o envolvimento nas aulas.

Ainda sob as análises nessa quarta categoria temática, pode-se perceber que os docentes enxergaram a necessidade de integração das TDIC aos currículos escolares, pois compreendem que a utilização dessas tecnologias, de certa forma, pode auxiliar os processos de ensino e aprendizagem. Essas percepções estão consoante o que postula Almeida e Valente (2012), Araújo (2018) e Souza *et al.* (2021). Para os docentes pesquisados, essa integração das TDIC com os currículos pode garantir espaço para desenvolverem abordagens diferentes na prática pedagógica. No entanto, os pesquisados reconheceram que, para essa integração, necessitam de cursos de formação para que possam desenvolver competências e habilidades e realizar práticas pedagógicas com essas tecnologias.

No que tange à quinta categoria temática, a TDIC na aprendizagem dos alunos, percebe-se que os docentes, dentre muitas razões para inserir as tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem, reconheceram que implica mudar os modos de aprender. Sendo assim, quando integradas às práticas pedagógicas, podem promover aulas mais interativas, favorecer a construção de uma aprendizagem

mais colaborativa e estimular novas experiências tanto docentes quanto discentes. Desta forma, há alguns fatores que os docentes enfrentam dentre os quais o próprio perfil dos alunos, pois dominam o computador, navegam com facilidade pelas mídias e habitam os espaços virtuais. Esse cenário é mencionado por Loureiro e Marchi (2021), para quem o fenômeno social de uso massivo das mídias digitais não integrava a infância de pais e docentes da escola básica. No entanto, estão diante do desafio de articular os modos de brincar e estudar das crianças mediante o uso dessas tecnologias, considerando o que essas crianças têm de percepção sobre essa integração.

São crianças que estão por dentro do idioma digital dos recursos tecnológicos e, além disso, enfrentam com facilidade as mudanças e novidades do mundo digital, conseguindo adequar-se a esta realidade ao mesmo tempo em que ocorrem as transformações. Para Santos, Scarabotto e Matos (2011), essas TDIC podem melhorar a concentração e motivação dos alunos, além de auxiliá-los na organização, participação e empenho, promovendo o interesse e engajamento nas atividades escolares.

Entretanto, o que se pode perceber é que as TDIC, embora presentes no cotidiano de todos, não estão ainda integradas na prática docente, em razão de muitos fatores da parte dos alunos, que nem sempre têm acesso a esses recursos, e do professor, que precisa de formação específica para utilizar com propriedade e segurança essas tecnologias em sua prática pedagógica, o que vai ao encontro do que aponta Machado (2016). Essa presença das tecnologias no processo educativo pode também contribuir na melhoria da comunicação e interação entre professores e alunos, o que está em consonância com Branco, Adriano e Zanatta (2020), ao defenderem essa integração das TDIC na educação como subsídios na interação entre professores e estudantes, de maneira a possibilitar a colaboração e a transformação da prática pedagógica para a aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido as mídias digitais e a internet não podem ser admitidas somente como recursos tecnológicos auxiliares no processo educativo das crianças, mas também como uma ampliação dos espaços sociais. Essas percepções dos pesquisados se mostram consoantes ao que Loureiro e Marchi (2021) colocam sobre as exigências desse cenário para a escola na direção de promover uma educação que propicie aos alunos a realização de atividades colaborativas integrando as mídias

digitais de maneira que possam realizar atividades que decorram a produção e disseminação de conteúdos.

As percepções dos professores em relação aos desafios enfrentados para a integração dessas tecnologias na prática pedagógica ficaram bem explicitadas na sexta categoria temática, dificuldades de acesso às TDIC. Pode-se perceber que os professores compreendem que as TDIC colaboram com o aprendizado dos alunos somente a partir do momento em que o docente apropria desses conhecimentos tecnológicos. Mostram também perceber que necessitam de formação continuada para essa integração, pois reconhecem que não possuem conhecimento tecnológico suficiente para utilizar as TDIC, e embora alguns docentes já conheçam algum tipo de ferramentas digitais, declararam não saber utilizá-las em sua prática pedagógica, o que vem confirmar estudos de Tarouco (2016) e Alves, Ferrete e Santos (2020).

Há ainda outro desafio que manifestaram enfrentar em sua atuação, que é a falta de infraestrutura, haja vista que muitos docentes e alunos não possuíam as TDIC necessárias para aulas remotas emergenciais. Citaram a falta de celulares, computadores e acesso à internet, o que acaba por limitar o processo integrativo desses recursos tecnológicos na prática pedagógica. Esse desafio é amplamente discutido na literatura, conforme afirmam Moran (2007), Binsfeld e Colonello (2020), Jaskiw e Lopes (2020), Ludovico *et al.* (2020), dentre outros.

Essas discussões foram ampliadas a partir de 2020, com a pandemia da Covid-19 e a necessidade do ensino remoto. Os estudos apontam como causa principal a desigualdade social gritante. Segundo Binsfeld e Colonello (2020), pode-se constatar no país essa dificuldade enfrentada por muitos alunos da escola pública, os quais continuaram imersos em um processo de exclusão digital. Corroborando Macedo (2021), afirma que com a pandemia da Covid -19, além das desigualdades sociais e educacionais, surgiram as desigualdades digitais. Sabe-se que além das diferenças regionais brasileiras, o sistema de ensino também é desigual com relação ao gênero, raça e classe entre alunos, o que ficou mais aparente com o fechamento das escolas. Nessa mesma direção, Magalhães (2020), menciona que antes de pensar em ensino remoto, faz-se necessário investir e elaborar políticas públicas em educação levando em conta as condições econômicas e sociais da maioria dos alunos brasileiros.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordando as questões que nortearam esta investigação: 1) Quais as representações que os professores do ensino fundamental – anos iniciais têm da inovação e uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem? 2) Quais as apropriações que esses docentes estão fazendo sobre o uso dessas tecnologias para suas aulas em tempos de pandemia causada pela Covid-19?

Para responder a essas questões, este estudo teve por objetivo investigar e compreender como as representações docentes sobre a integração das TDIC às aulas estão direcionadas no ensino fundamental-anos iniciais, diante dessa nova realidade e necessidade de apropriação do conhecimento e de práticas pedagógicas repentinas envolvendo essas tecnologias em aulas remotas.

Em relação ao primeiro objetivo específico desta pesquisa, que foi fazer um diagnóstico sobre o conhecimento prévio dos docentes em relação às tecnologias digitais utilizadas na fase de alfabetização dos alunos, percebeu-se que ao longo do processo de aprendizagem, há diferentes níveis de representação sobre os saberes específicos, desde o pouco conhecimento, ou até mesmo nenhum, sobre o uso das tecnologias nas aulas. Sendo assim, a apropriação de conhecimentos tecnológicos por parte dos docentes se faz fundamental, visto que sua formação é construída a partir dos estudos e experiências vivenciadas em seu grupo social com base nas necessidades individuais e sociais, tendo como ponto central o aluno. Conforme Chartier (1991, p.180) a apropriação é inerente à história social dos usos e das interpretações dos indivíduos “referidas a suas determinações fundamentais e inscritas nas práticas específicas que as produzem”.

Em relação ao segundo objetivo específico desta pesquisa, que foi fazer um levantamento e selecionar tecnologias digitais que possibilite auxiliar em atividades *on-line*, de modo a contribuir com o uso dessas tecnologias para a prática pedagógica na fase de alfabetização, procurou-se apresentar tecnologias que auxiliassem e levassem as docentes pesquisadas ao entendimento da importância do conhecimento tecnológico perante este novo modelo de aulas mediado pelas TDIC e de que modo essas tecnologias podem ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. O processo de apropriação de conhecimentos tecnológicos que possibilitem integrar as TDIC na prática pedagógica requer uma análise da prática profissional docente a partir do desafio de se utilizar essas tecnologias num contexto em que o

conhecimento é construído a partir de elementos teóricos e práticos que subsidiam esse processo constante de formação do docente. Sendo assim, as representações possibilitam aos professores analisar como se dá a construção dos saberes próprios e de seus alunos e os produtos desse processo, ou seja, ao apropriar-se de novos conhecimentos tecnológicos, juntamente com os conhecimentos pedagógicos e de conteúdos vão sendo consolidadas novas representações por esses docentes, o que sempre está relacionado ao mundo social em que se inserem. Esse processo de reflexão sobre as representações já construídas e as novas apropriações exige que os indivíduos se preocupem com as condições e processos que subsidiam as operações de produção de sentido sobre o que aprendem e apropriam, como evidencia Chartier (1991).

O terceiro objetivo específico apresentado nesta pesquisa foi realizar um curso com as docentes pesquisadas envolvendo a integração das TDIC em atividades práticas para que possam ser realizadas em aulas remotas no ensino fundamental- anos iniciais e analisar os resultados dessa formação. Nessa direção, a realização desse curso de formação docente “Ferramentas Google” por meio de oficinas no âmbito desta pesquisa mostrou aos professores que essas ferramentas permitem o desenvolvimento de diferenciadas atividades em suas aulas remotas, possibilitando o trabalho colaborativo entre docentes e seus pares e alunos.

Foram momentos de formação que deixaram em evidência muitas inquietações em um período de pandemia da Covid-19, questões referentes à necessidade de formação docente para o uso das TDIC nas aulas, de os docentes estarem mais próximos dos alunos, dos alunos conseguirem aprender, deles próprios adquirirem competências para integrar essas tecnologias nas aulas, de conseguirem inovar a prática pedagógica e de tornarem os processos de ensino e aprendizagem mais significativos para os envolvidos. São representações contraditórias que esses professores mobilizaram no decorrer desse curso e externalizaram neste momento pandêmico, em que as aulas precisavam continuar, mas de forma remota, e não presencial. De acordo com Chartier (1991, p. 177), não há “prática ou estrutura que não seja produzida pelas representações, contraditórias e em confronto, pelas quais os indivíduos e os grupos dão sentido ao mundo que é o deles”.

Entretanto, compreende-se que o processo de sedimentação das apropriações dos professores em relação aos conhecimentos construídos na experiência docente é lento e está diretamente relacionado com aspectos culturais e sociais. Assim, essa

formação emergencial foi um primeiro passo de uma formação continuada para que consigam construir representações que retroalimentem o processo educativo consonante com as características da evolução tecnológica. Mesmo assim, pode-se admitir que essas apropriações iniciais podem direcionar esses professores a uma prática pedagógica que os aproxime de seus alunos, e consigam mediar uma formação desses estudantes para agir com autonomia na sociedade da informação.

No momento pandêmico, muitas contradições acabaram por acontecer entre o que estava estabelecido nas normativas que regulam a educação brasileira e aquelas normativas publicadas nesse período emergencial. Como em todos os seguimentos da educação, a análise de documentos que regulam o ensino fundamental-anos iniciais mostra que muitas são as normativas publicadas para o seu funcionamento. A começar pela Constituição de 1988, que determina no Art. 210 a fixação de conteúdos mínimos para o ensino fundamental, para assegurar uma “formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”. A Lei nº 9.394/1996 determina a duração ampliada para o ensino fundamental e estabelece o desenvolvimento da capacidade de aprender do aluno e que compreenda o ambiente natural e social, da tecnologia e dos valores em que se fundamenta a sociedade. Existe uma via de mão dupla entre o que a legislação prescreve e o que acontece nas práticas educativas.

De acordo com Chartier (1991, p.183), a análise da construção das identidades sociais de determinado grupo precisa considerar a relação de força existente entre as “representações impostas pelos que detêm o poder de classificar e de nomear e a definição, de aceitação ou de resistência, que cada comunidade produz de si mesma” e outra que avalia “o recorte social objetivado como a tradução do crédito conferido à representação que cada grupo dá de si mesmo, logo a sua capacidade de fazer reconhecer sua existência a partir de uma demonstração de unidade”. O que é o caso da classe professoral que unida neste momento de pandemia enfrenta inúmeros desafios impostos pelas normativas publicadas desde março de 2020, que subsidiam as transformações em relação ao funcionamento do ensino remoto emergencial, em virtude da Covid-19. Esses docentes também enfrentam críticas advindas da própria sociedade, que tem discutido o papel e responsabilidades outras dos docentes sobre o seu desempenho na educação de forma remota, sobre suas atribuições para dar conta de manter o ensino emergencial com condições mínimas de infraestrutura e de formação para o uso das TDIC.

Outra reorganização que ocorreu foi em relação às orientações curriculares desse nível de ensino. Pode-se perceber que desde a BNCC (BRASIL, 2018) já foram incorporadas orientações para a integração das TDIC nos currículos e nas práticas pedagógicas da escola básica. Apropriando-se dessas orientações nacionais, o Currículo Referência de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2019) estabelece a necessidade de se desenvolver no aluno competências específicas para a compreensão e utilização das TDIC de maneira crítica, criativa e significativa, permitindo uma comunicação com os diversos meios de mídias e linguagens. No entanto, foi somente com a pandemia da Covid-19 que a educação no Brasil admitiu como essencial a presença dessas tecnologias para que as aulas continuassem.

Outro ponto a ser analisado é que as experiências docentes no contexto da cultura digital e de constantes avanços tecnológicos, e mais ainda com a pandemia da Covid-19, apontam para uma necessidade de reestruturação da educação, passando pela reelaboração dos currículos, formação continuada dos docentes, práticas pedagógicas diferenciadas, atenção às particularidades apresentadas pelos alunos, questões essas que demandam por mudanças no contexto educacional e social. Na escola pesquisada, elaborou-se um adendo para a proposta pedagógica (PPP, 2020). Notou-se nas análises dessa proposta apropriações de seus autores das orientações da BNCC (BRASIL, 2018) e do CRMG (MINAS GERAIS, 2019), afirmando a necessidade de integração das TDIC de forma adequada, a fim de possibilitar a construção do conhecimento dos alunos de forma significativa. É a partir das transformações que essas orientações impostas pelos órgãos legisladores sofrem o processo de apropriação em que se dá a organização de novas práticas (CHARTIER, 1991). E, assim, nesse momento de rompimento de paradigmas já construídos pelos professores em relação às aulas que eram presenciais somente, nota-se que novas representações vão sendo construídas, como confirmam Valle e Marcom (2020) e complementam Silva, Petry e Uggioni (2020), ao afirmarem que este cenário de pandemia obrigou os docentes a adotarem novas práticas pedagógicas com as TDIC, para dar continuidade aos processos de ensino e de aprendizagem.

Constatou-se que nas percepções dos docentes participantes deste estudo, as tecnologias podem propiciar a interação entre docentes e estudantes, e em se tratando do atual cenário, o uso das tecnologias passou a ser uma necessidade nos processos de ensino e de aprendizagem. As apropriações desses docentes em relação ao uso dessas tecnologias em atividades pedagógicas podem se transformar

em representações coletivas que venham a contribuir com os processos de ensino e aprendizagem. No entanto, essas representações só terão sentido se comandarem ações educativas. Segundo Chartier (1991, p. 183), “estas representações coletivas como as matrizes de práticas construtoras do próprio mundo social [...] mesmo as representações coletivas mais elevadas só têm existência, só são verdadeiramente tais, na medida em que comandam atos”. A influência desses recursos vai além das práticas pedagógicas, promovendo o repensar do currículo e sobre as metodologias de ensino, em que o aluno tenha papel ativo no processo de aprendizagem.

As análises dos conteúdos das respostas dos pesquisados aos questionários e em seus relatos sobre essas práticas realizadas por meio das categorias temáticas possibilitaram um olhar para essas categorias com base nos teóricos estudados. Propiciaram conhecer suas percepções sobre a importância que cada um desses docentes dá em relação à integração das TDIC em suas aulas. Para a maioria dos pesquisados, essas tecnologias podem proporcionar novas estratégias e metodologias de ensino e outras abordagens educacionais em prol da aprendizagem dos alunos e assim juntos, docentes e alunos, construir novos conhecimentos. Nesse sentido, entende-se que os docentes esperam que seus alunos se sintam mais interessados e motivados com relação aos conteúdos estudados, levando em consideração que as tecnologias podem envolver esses alunos em diferenciados espaços e tempos. Desta forma, o papel desempenhado pelos docentes necessita considerar a relevância da apropriação de conhecimentos sobre as TDIC para que possam integrá-las na prática pedagógica. Isto porque as apropriações, segundo Chartier (1991), estão diretamente relacionadas aos usos e interpretações que se dão nas diferenciadas práticas sociais.

Sob este olhar, os conhecimentos tecnológicos se apresentam como representações dos formadores para o grupo de docentes que participaram desta pesquisa, pois evidenciam opiniões, relatos, teorias, atitudes, ações e posicionamentos perante a integração das TDIC na educação. Essas docentes, ao apropriarem-se desses conhecimentos em processos formativos, sentem-se mais seguras para essa presença das tecnologias em suas aulas. À luz de Chartier (1991), pode-se dizer que essas representações construídas ficam imprimidas em seus planejamentos, e a integração das TDIC se concretiza como um conjunto de imagens e conceitos relacionados ao potencial dos recursos tecnológicos que lhes auxiliam como a internet, computador, softwares, dentre outros, ajudando desempenhar seu papel na aprendizagem dos alunos com esse

acesso aos meios digitais. Assim, esses conhecimentos tecnológicos vêm se juntar de maneira integrativa aos conhecimentos de conteúdo e pedagógico, conforme Mishra e Koehler (2006) defendem, para a formação docente. Reconhecer essa necessidade de integração do conhecimento tecnológico permitiu aos docentes pesquisados admitir a importância das TDIC para a construção do conhecimento.

Vale ainda destacar que a mudança do ensino presencial para o ensino remoto emergencial evidenciou várias dificuldades enfrentadas pelos docentes e alunos, devido à urgência de adaptação dos ambientes escolares, dentre as quais as dificuldades de acesso aos diferentes tipos de tecnologias, baixa fluência da tecnologia digital tanto dos alunos quanto dos professores, mas, principalmente, a alteração no modo de comunicar, aprender e modificar os processos didáticos para que as aulas prosseguissem. Essa descontinuidade histórica vivenciada na educação pode ser analisada segundo Chartier (1991), quando menciona que é necessário analisar as condições e os processos que sustentam as ações que originaram a produção do sentido, as quais precisam ser mesmo construídas com as descontinuidades das trajetórias vivenciadas pelos indivíduos em diferentes grupos sociais.

No entanto, é preciso refletir sobre a atual conjuntura, em que o Brasil não dispõe de uma totalidade de professores experientes no uso das TDIC e, sendo assim, acabam por ser utilizadas em um viés instrumental e de primeiras experiências. Este ponto se soma aos aspectos precários das infraestruturas das escolas públicas do país, além de currículos pensados para aulas presenciais que tiveram que ser aplicadas remotamente (PAULO; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2020).

Mas o que pode ser observado é que os professores de alguma forma aprenderam a lidar com as TDIC, envolvendo o uso de aplicativos e ferramentas digitais anteriormente não utilizados nas aulas presenciais e, desta maneira, muitos docentes, mostraram uma força para aprender e reinventar a prática pedagógica impulsionados pelo novo (PACHIEGA; MILANI, 2020). Entretanto, em relação ao trabalho dos professores nesse período de pandemia, houve a intensificação e maior controle, bem como a ampliação da jornada de trabalho, o que demandou maior comprometimento da saúde dos docentes, especificamente sobre o estresse diário diante da pressão e enfrentamento do desconhecido, o que gera a ansiedade e a angústia, conforme apresentado por Souza *et al.* (2021).

Acredita-se que são aspectos que precisam ser discutidos no tocante às situações vivenciadas por esses profissionais, em razão das interdições e repressão que lhes foram impostas, como a falta da liberdade e do espaço escolar, bem como da convivência com seus alunos presencialmente e suas respectivas famílias. Essa situação levou muitos docentes ao adoecimento, manifestado por altos níveis de ansiedade, depressão, estresse e incertezas, que têm ocasionado o esgotamento mental e profissional dos professores. Assim, precisam ser levadas em consideração para reflexão as questões relacionadas à saúde mental e física que envolvem esses atores do processo educativo e a sociedade como um todo, pois quando admitido o aspecto psicológico no planejamento de medidas preventivas, podem ser amenizadas consequências negativas desse momento pandêmico, conforme lembram Pachiega e Milani (2020).

Apesar disso, é preciso considerar que a integração das tecnologias nos currículos escolares é urgente, segundo a BNCC (2018), e as TDIC foram forçadamente colocadas no processo educacional em razão da necessidade, mostrando-se úteis para a continuidade das aulas, o que desmistificou muitas resistências docentes para aprender a utilizar essas tecnologias nas aulas. Todavia, entende-se que o web currículo é para uso constante, visto que muitos processos vão incorporar essas ferramentas mesmo depois da pandemia. Entende-se assim, que essas tecnologias vieram para ficar na escola, na formação docente e na educação como um todo, mesmo que o processo de apropriação dos conhecimentos que envolvem a integração dessas tecnologias na educação seja um tanto lento, por se dar no mundo social em que se inserem, estando diretamente relacionado às práticas sociais, políticas, culturais e escolares, a partir da percepção que esses atores do processo educativo têm do social na construção das próprias representações.

Em suma, entende-se que esta investigação articula com outros trabalhos sobre as representações e apropriações por docentes do ensino fundamental-anos iniciais, com relação à integração das TDIC às práticas pedagógicas. Contudo, não traz todas as respostas e nem se encerra por aqui. Pretende-se ainda apresentar os resultados deste estudo para os gestores e docentes na escola pesquisada, com o intuito promover reflexões sobre novas possibilidades de integração das TDIC a suas aulas. Compreende-se ainda a necessidade de novos estudos abordando esta temática sob outros pontos de vista, tais como: os desafios e enfrentamentos dos professores do ensino fundamental-anos iniciais em relação ao ensino híbrido que agora se inicia.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Fernando José de. Ameaça da pandemia ao currículo: decifra-me ou devoro-te!. *In*: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; SILVA, Maria da Graça Moreira da (org.). **De Wuhan a Perdizes: trajetos educativos**. São Paulo: EDUC, 2020.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente>. Acesso em: 03 nov. 2020.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Currículo e políticas públicas de TIC e educação. *In*: MARTINHÃO Maximiliano Salvadori (coord.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.
- ALVES, Fábio Junior. **Os professores do ensino fundamental e suas concepções sobre o uso das tecnologias digitais nas suas práticas pedagógicas**. 2016. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2016.
- ALVES, Manoel Messias Santos; FERRETE, Anne Alilma Silva Souza; SANTOS, Willian Lima. As tecnologias móveis digitais da informação e comunicação presentes na formação inicial docente em ciências biológicas. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 2, 2020. Disponível: <https://www.periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/4520>. Acesso em: 29 jan. 2020
- ANTUNES NETO, Joaquim M. F. Sobre ensino, aprendizagem e a sociedade da tecnologia: por que se refletir em tempo de pandemia?. **Revista Prospectus**, v. 2, n. 1, p. 28-38, ago./fev. 2020. Disponível em: <https://prospectus.fatecitapira.edu.br/index.php/pgt/article/view/32>. Acesso em: 13 abr. 2021.
- ARAÚJO, Marcus de Souza. Ensino-aprendizagem com tecnologias digitais na formação inicial de professores de inglês. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 57, n. 3, p. 1590-1614, 2018. Disponível: <https://www.scielo.br/j/tla/a/hYxY9gcBqqCmHRsSg8zVfQH/?lang=pt>. Acesso em: 29 jan. 2020
- BACICH, Lilian. As tecnologias digitais e seu papel transformador nas ações de ensino e aprendizagem. **Inovação na educação**, out. 2018. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2018/10/10/as-tecnologias-digitais-e-seu-papel-transformador-nas-acoes-de-ensino-e-aprendizagem/#:~:text=As%20tecnologias%20digitais%20podem%20colaborar,mod%20elo%20poss%C3%ADvel%20para%20facilitar%20a%E2%80%A6>. Acesso em: maio 2021.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BINSFELD, Pedro Canisio; COLONELLO, Ninive Aguiar. Coronavírus - SARS-CoV-2: classe de risco e consensos de biossegurança para laboratório com amostras infectantes. **Health Sciences**, versão 1, p. 1-18, maio 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/399/486>. Acesso em: 19 jun. 2020.

BRANCO, Emerson Pereira; ADRIANO, Gisele; ZANATTA, Shalimar Calegari. Educação e TDIC: contextos e desafios das aulas remotas durante a pandemia da Covid-19. **Debates em Educação**, v. 12, n. 2, p. 328-350, 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10712>. Acesso em maio 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 1 jan. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer nº 11, de 7 de julho de 2010**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6324-pceb011-10&category_slug=agosto-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 abr. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006**. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm. Acesso em: 22 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 26 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 22 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm. Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/Secretaria da Educação Básica, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **CNE aprova diretrizes para escolas durante a pandemia**. Brasília: MEC, 2020a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/89051-cne-aprova-diretrizes-para-escolas-durante-a-pandemia>. Acesso em: 29 mar. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/res_cns_466.2012_-_revoga_196.pdf. Acesso em: 17 mar. 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

CABRAL, Ana Lúcia Tinoco; LIMA, Nelci Vieira de Lima; ALBERT, Silvia. TDIC na educação básica: perspectivas e desafios para as práticas de ensino da escrita. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 58, n. 3, p. 1134-1163, 2019. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/article/view/8655763>. Acesso em: 20 nov. 2020.

CHARTIER, Roger. O mundo como representação. **Estudos Avançados**, v. 5, n.11, p. 1-15, 1991. Acesso em: 19 mar. 2020.

CLARAS, Reinaldo Domiciano; LARA, Alexandre Torresani de. Google Drive: desafios e possibilidades no uso dessa ferramenta tecnológica de forma pedagógica. **Revista Aproximação**, v. 1, n. 01, p. 80-92, 2019. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/aproximacao/article/view/6251>. Acesso em: 20 nov. 2020.

COSTA, Renata Luiza da. Recomendações de uso de tecnologias digitais da informação e comunicação da BNCC para a educação básica e a realidade escolar brasileira. **Revista Anápolis Digital**, v. 11, n. 2, p. 69-89, 2020. Acesso em: 19 mar. 2020.

COSTA, Waldinelly Martha Alves. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e objeto digital de aprendizagem (ODA) no contexto da formação docente**. 2020. 144f. Dissertação (Mestrado em Ensino) — Instituto Federal do Mato Grosso, Mato Grosso, Cuiabá, 2020. Disponível em: http://ppgen.cba.ifmt.edu.br/media/filer_public/c2/65/c26514dd-0bc5-4bad-ac32-04cf5c810aa4/dissertacao_-_waldinelly.pdf. Acesso em jun. 2021.

CREPALDI, Elaise Mara Ferreira. A importância da família na escola para a construção do desenvolvimento do aluno. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO, 4., SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE, 4., 2017, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: EDUCERE, 2017. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25972_13983.pdf. Acesso em: 29 jan. 2021.

ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz; ZOPPO, Beatriz Maria; GILZ, Claudino. Concepções docentes quanto aos processos de formação de professores: um estudo exploratório. **Revista da FAEEDBA**, v. 29, n. 57, p. 29-40, 2020. Acesso em: 19 mar. 2020.

ESCOLA PESQUISADA. **Projeto político pedagógico (PPP)**. 2019. Acesso em: 19 mar. 2020.

ESCOLA PESQUISADA. **Projeto político pedagógico (PPP)**. 2020.

FIGUEIREDO, Tiago Dziekaniak; RODRIGUES, Sheyla Costa. Professores e suas tecnologias: uma cultura docente em ação. **Educação em Revista**, v. 36, p. 1-25, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/edur/a/vF6rLhchQZMGVKwKHLR5NvH/?lang=pt>. Acesso em: 29 jan. 2021.

FONSECA, Célia Regina; VAZ, Josiane Cleide Fonseca. O uso do google sala de aula como ferramenta de apoio na educação. **Encontros Virtual Educa**, p.1-10, 2019. Disponível em:

<https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/peru2019/M9xoErU9hoSgmb1VcLkwKCJS79kUFdALJKOxss1O.pdf>. Acesso em 13 fev. 2021.

FRAGO, Antonio Viñao. Culturas escolares, reformas e innovaciones educativas. **Con-ciencia social: anuario de didáctica de la geografía, la historia y las ciencias sociales**, n. 5, p. 25-46, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREITAS, Fabiana Martins de. **Tecnologias de informação e comunicação na formação docente: uma abordagem pedagógica com ferramentas digitais**. 2020. 209f. Dissertação (Mestrado em Formação de Professores) — Universidade Estadual da Paraíba, 2020.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 721-737, 2017.

Disponível em:

<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/viewFile/8429/17739>. Acesso em: 25 abr. 2020.

GIMENO SACRISTÁN, José. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

GIMENO SACRISTÁN, José. O que significa currículo?. *In*: GIMENO SACRISTAN, José (org.). **Saberes e incertezas sobre currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

GOEDERT, Gisele Santos; ROCHA, André Luís Franco da. Da leitura da palavra à leitura de mundo: uma possibilidade poética entre alfabetizações nos anos iniciais do ensino fundamental. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2017.

Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1104-1.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

JASKIW, Eliandra Francielli Bini; LOPES, Claudemira Vieira Gusmão. A pandemia, as TDIC e ensino remoto na educação básica: desafios para as mulheres que são mães e professoras. **SCIAS-Educação, Comunicação e Tecnologia**, v. 2, n. 2, p. 231-250, 2020. Disponível em:

<https://revista.uemg.br/index.php/sciasedcomtec/article/view/5033>. Acesso em: 20 abr. 2020.

JORDÃO, Teresa Cristina. Formação de educadores: a formação do professor para a educação em um mundo digital. *In*: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (org.). **Salto para o futuro: tecnologias digitais na educação**. Brasil: MEC, 2009. Disponível em:

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012178.pdf>. Acesso em: 01 maio 2020.

KENSKI, Vani Moreira. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 58-71, 1998.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papirus, 2013.

KOEHLER, Matthew J.; MISHRA, Punya. What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2009.

LE BOTERF, Guy. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. São Paulo: Artmed, 2003.

LEÃO, Marcos Lorrain Paranhos; OLIVEIRA, Maria Tereza Damasceno de; LEÃO, Sinara de Oliveira Paranhos. Alfabetização na pandemia: políticas públicas do estado de Minas Gerais, Brasil, direcionadas à educação nos anos iniciais do ensino fundamental no período de isolamento social. **Civicae**, v. 2, n. 2, p. 18-22, 2020.

Disponível em:

<http://www.cognitionis.inf.br/index.php/civicae/article/view/CBPC2674-6646.2020.002.0004/>. Acesso em: 01 maio 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?**. São Paulo: Cortez, 2014. Acesso em: 19 mar. 2020.

LOUREIRO, Ana Claudia; CAVALCANTI, Carolina Costa; TAVARES, Cristina Zukowsky. Concepções docentes sobre o uso das Tecnologias na Educação.

RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 17, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/99530>. Acesso em: 01 maio 2020.

LOUREIRO, Carla Cristiane; MARCHI, Rita de Cássia. Crianças e mídias digitais: um diálogo com pesquisadores. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 46, n. 1, p. 1-21, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/edreal/a/5BhDNxvpg6YPG6TNz67p8Fk/?lang=pt>. Acesso em: 03 mai. 2021.

LUDOVICO, Francieli Motter *et al.* Covid-19: desafios dos docentes na linha de frente da educação. **Interfaces científicas: educação**, v. 10, n. 1, p. 58-74, 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/99530>. Acesso em: 01 maio 2020.

MACEDO, Renata Mourão. Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 73, p. 262-280, maio/ago, 2021.

MACHADO, Sílvia Cota. Análise sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICS) no processo educacional da geração internet. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 14, n. 2, p. 1-10, 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70645>. Acesso em: 01 maio 2020.

MAGALHÃES, Rodrigo Cesar da Silva. Pandemia de covid-19, ensino remoto e a potencialização das desigualdades educacionais. **História, Ciências, Saúde**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/PsyyZM3qmWPBQcBMm5zjGQh/?lang=pt>. Acesso em: 30 jul. 2021.

MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro. As Ciências da Natureza nas 1ª e 2ª versões da Base Nacional Comum Curricular. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 269-284, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ea/v32n94/0103-4014-ea-32-94-00269.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003. Acesso em: 19 mar. 2020.

MARTINS, André Luiz; BORGES, Rosemeire Aparecida Soares. **Tecnologias digitais no ensino superior: inovações com TPACK**. Curitiba: Editora Appris, 2020. Acesso em: 19 mar. 2020.

MARTINS, Onilza Borges; MASCHIO, Elaine Cátia Falcade. As tecnologias digitais na escola e a formação docente: representações, apropriações e práticas. **Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”**, v. 14, n. 3, p. 1-21, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44732048020.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2020.

MATTIA, Maria Claudia Maquêa Rocha. **Formação continuada de professores: desafios para modificar as práticas pedagógicas com o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação**. 2018. 246 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, 2018. Acesso em: 03 mar. 2020.

MEIRA, Luciano. Inovação e pedagogias inovadoras para hackear a escola. *In: MARTINHÃO, Maximiliano Salvadori (coord.). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf. Acesso em: 03 mar. 2020.

MELO, Silmara Francisca dos Santos de. Contribuições do uso das ferramentas digitais na alfabetização e letramento infantil. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5.*, 2018, Olinda. **Anais [...]**. Olinda: CECON, 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/123705494-Contribuicoes-do-uso-das-ferramentas-digitais-na-alfabetizacao-e-letramento-infantil.html>. Acesso em: 04 mar. 2020.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Secretaria de Educação, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/documento_curricular_mg.pdf. Acesso em 04. fev. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 113, de 12 de março de 2020**. Declara situação de emergência em Saúde Pública no Estado em razão de surto de doença respiratória – 1.5.1.1.0 – Coronavírus e dispõe sobre as medidas para seu enfrentamento, previstas na Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Minas Gerais, BH: Governo do Estado, 2020. 2020a. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2020/coronavirus-

legislacoes/Decreto_113-de-12.03.2020-declara-Situacao-de-Emergencia.pdf. Acesso em: 15 dez. 2020.

MINAS GERAIS. **Deliberação do comitê extraordinário Covid-19 nº 18, de 22 de março de 2020.** Dispõe sobre as medidas adotadas no âmbito do sistema estadual de educação, enquanto durar o estado de calamidade pública em decorrência da pandemia causada pelo agente coronavírus Covid-19, em todo o território do estado. Minas Gerais, BH: Secretário de Saúde, 2020. 2020c. Disponível em: <http://www.fazenda.mg.gov.br/coronavirus/instrumentos-normativos/DELIBERACAO-DO-COMITE-EXTRAORDINARIO-COVID-19-N-18-DE-22-DE-MARCO-DE-2020.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2020.

MINAS GERAIS. **Resolução CEE nº 478, de 1º de fevereiro de 2021.** Dispõe sobre a reorganização das atividades escolares do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais, devido à pandemia Covid-19, e dá outras providências. Minas Gerais, BH: Secretaria de Educação do Estado, 2021. Acesso em: 15 dez. 2020.

MINAS GERAIS. Secretaria de Educação de Minas Gerais. **Regime especial de atividades não presenciais.** Belo Horizonte: REANP, 2020d. Acesso em: 15 dez. 2020.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução SEE Nº4.310/2020.** Dispõe sobre as normas para a oferta de Regime Especial de Atividades Não Presenciais, e institui o Regime Especial de Teletrabalho nas Escolas Estaduais da Rede Pública de Educação Básica e de Educação Profissional, em decorrência da pandemia Coronavírus (Covid-19), para cumprimento da carga horária mínima exigida. Belo Horizonte: SEE, 2020. 2020b. Disponível em: https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/Resolucao%20SEE_N__4310.pdf. Acesso em: 15 dez. 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 2001. Acesso em: 15 dez. 2020.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. Acesso em: 19 mar. 2020.

MONTEIRO, Sandrelena da Silva. (Re) Inventar educação escolar no Brasil em tempos da Covid-19. **Revista Augustus**, v. 25, n. 51, p. 237-254, 2020. Disponível em: <https://revistas.unisuam.edu.br/index.php/revistaaugustus/article/view/552>. Acesso em: 15 dez. 2020.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 13. ed. Campinas: Editora Papirus, 2007. Acesso em: 19 mar. 2020.

MORAN, José. **Transformações na educação impulsionadas pela crise.** São Paulo: Educação Transformadora, 2020. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/?p=1070>. Acesso em: 13 abr. 2021.

MOTA, Janine da Silva. Utilização do Google *Forms* na pesquisa acadêmica. **Humanidades & Inovação**, v. 6, n. 12, p. 371-373, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1106>. Acesso em: 13 abr. 2021.

MOTTA-ROTH, Desirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010. Acesso em: 19 mar. 2020.

NOGUEIRA, Fernanda; PESSOA, Teresa; GALLEGOS, Maria-Jesus. Desafios e oportunidades do uso da tecnologia para a formação contínua de professores: uma revisão em torno do TPACK em Portugal, Brasil e Espanha. **Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 4, n. 2, p. 2015. Acesso em: 29 jan. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/1950>. Acesso em: 13 abr. 2021.

OLIVEIRA, Aridelson Joabson Almeida de. **Tecnologias no livro didático de ciências e prática docente: superando os desafios na formação continuada**. 2019. 94f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019. Acesso em: 19 mar. 2020.

OLIVEIRA, Rosane Machado de. Currículo escolar: um conjunto de conhecimentos para a concretização de objetivos educacionais. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, p. 52-73, 2017. Acesso em: 19 mar. 2020.

PACHIEGA, Michel Douglas; MILANI, Débora Raquel da Costa. Pandemia, as reinvenções educacionais e o mal-estar docente: uma contribuição sob a ótica psicanalítica 2020. Acesso em: 29 set. 2021.

PAIVA, William Leonardo Detoni de. **Desafios na formação continuada dos professores e o uso de ferramentas digitais no ensino fundamental I**. 2017. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2017. Disponível em: <http://www.univas.edu.br/me/docs/dissertacoes2/84.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2020.

PASINI, Carlos Giovani Delevati; CARVALHO, Élvio de; ALMEIDA, Lucy Hellen Coutinho. A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. **Observatório Socioeconômico da Covid-19**, 2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/820/2020/06/Textos-para-Discussao-09-Educacao-Hibrida-em-Tempos-de-Pandemia.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2020.

PAULO, Jacks Richard de; ARAÚJO, Stela Maris Mendes Siqueira; OLIVEIRA, Priscila Daniele de. Ensino remoto emergencial em tempos de pandemia: tecendo algumas considerações 2020. Acesso em: 29 set. 2021.

PRENSKY, Marc. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. **CONJECTURA: filosofia e educação**, v. 15, n. 2, p. 201-204, 2010. Acesso em: 19 mar. 2019.

REGES, Luiz Carlos Moura *et al.* **Ferramentas Google de apoio educacional**. Natal, RN: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, 2020. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/ensino-remoto-materiais/arquivos/6045ferramentas_google_de_apoio_educacional.pdf. Acesso em: 19 mar. 2020.

SANTIAGO, Maria Elizabete Villela; SANTOS, Renata dos. Google Drive como ferramenta de produção de textos em aulas de inglês instrumental. **Revista Intercâmbio**, v. 29, p. 83-107, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/intercambio/article/view/20961>. Acesso em: 19 mar. 2020.

SANTOS JUNIOR, Verissimo Barros dos; MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. Educação e Covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-15, 2020. Disponível em:

<https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583>. Acesso em: 01 maio 2020.

SANTOS, Jarles Tarsso Gomes; BURLAMAQUI, Aquiles Medeiros Filgueira. Tecnologias digitais desenvolvidas para o ensino por competências e habilidades no ensino fundamental após a BNCC: uma revisão sistemática da literatura. **RENOTE**, v. 18, n. 1, p. 1-10, 2020. Disponível em:

<https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/105968>. Acesso em: 19 mar. 2020.

SANTOS, Marisilvia dos; SCARABOTTO, Suelen do Carmo dos Anjos; MATOS, Elizete Lucia Moreira. Imigrantes e nativos digitais: um dilema ou desafio na educação?. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Educare), 10., 2011, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: Educare, 2011. Acesso em: 19 mar. 2021.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; DE MORAES SARMENTO, Helder Boska. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálysis**, v. 23, n. 3, p. 429-438, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/article/view/1982-02592020v23n3p429>. Acesso em: 19 mar. 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2016. Acesso em: 10 mar. 2020.

SHULMAN, Lee. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard educational review**, v. 57, n. 1, p. 1-23, 1987. Acesso em: 19 mar. 2020.

SILVA, Andréa Lima da; SILVA, Clara Ana da; COSTA, Jucelio Regis da. As influências da cultura escolar no processo ensino aprendizagem da educação infantil. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Conedu), 6., 2019, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: Centro de Eventos do Ceará, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV127_MD1_SA9_ID8009_15082019121827.pdf. Acesso em: 14 abr. 2020.

SILVA, Chayene Cristina Santos Carvalho da; TEIXEIRA, Cenidalva Miranda de Sousa. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 70070-70079, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16897>. Acesso em: 14 abr. 2021.

SILVA, Denis Antônio. **A formação continuada em tecnologias digitais ofertada no paraná sob a tica de professores da rede estadual de Foz do Iguaçu**. 2018. 137 f. Dissertao (Mestrado em Ensino em Linguagem e Tecnologia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2018. Disponível em: http://tede.unioeste.br/bitstream/tede/3647/5/Denis_Antonio_Silva_2018.pdf. Acesso em: 29 mar. 2020.

SILVA, Dinh Cristina Pereira da; SILVA, Antnia Camila da; LIMA, Luana Oliveira Ferreira. Formao continuada: uma reflexão sobre a prática docente. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Conedu), 2., 2015, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Centro de Convenções Raymundo Asfora - Garden Hotel, 2015. Disponível em:

http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD4_SA4_ID2348_08092015190035.pdf. Acesso em: 28 mar. 2020.

SILVA, Ione de Cássia Soares da; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista Em Debate**, Florianópolis, v. 16, p. 107-123, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/emdebate/article/view/1980-3532.2016n15p107/33788>. Acesso em: 28 abr. 2020.

SILVA, Luiz Alessandro da; PETRY, Zaida Jeronimo Rabello; UGGIONI, Natalino. Desafios da educação em tempos de pandemia: como conectar professores desconectados, relato da prática do estado de Santa Catarina. *In*: PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Editora Ilustração, 2020. Disponível em:

<http://www.sed.sc.gov.br/documentos/ensino-89/8839-livro-desafios-da-educacao-em-tempos-de-pandemia>. Acesso em: 29 jan. 2021.

SOUZA, Kátia R. *et al.* Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/RrndqvwL8b6YSrx6rT5PyFw/>. Acesso em: 29 jan. 2021.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Competências digitais dos professores. *In*: MARTINHÃO Maximiliano Salvadori (coord.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em:

https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf. Acesso em: 03 mar. 2020.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; GERALDINI, Alexandra Fogli Serpa. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017. Disponível em: <http://pat.educacao.ba.gov.br/conteudos/conteudos-digitais/download/10586.pdf>. Acesso em 19 jun. 2020.

VALENTINI, Carla Beatris; PESCADOR, Cristina Maria; SOARES, Eliana Maria S. O laptop educacional na escola pública: letramento digital e possibilidades de transformação das práticas pedagógicas. **Revista Educação**, Santa Maria, v. 38, n. 1, p. 151-164, 2013. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/5624/4538>. Acesso em: 28 abr. 2020.

VALLE, Paulo Dalla; MARCOM, Jacinta Lucia Rizzi. DESAFIOS DA PRÁTICA PEDAGÓGICA E AS COMPETÊNCIAS PARA ENSINAR EM TEMPOS DE PANDEMIA. *In*: PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Editora Ilustração, 2020. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/documentos/ensino-89/8839-livro-desafios-da-educacao-em-tempos-de-pandemia>. Acesso em: 29 jan. 2021.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed editora, 2010. 198 p. Acesso em: 19 mar. 2020.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O senhor(a) é _____ e está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada: “INTEGRAÇÃO DAS TDIC NO CURRÍCULO E EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS: representações e apropriações docentes” que tem como objetivo “investigar como as representações docentes sobre o uso das TDIC nas aulas estão sendo transformadas no ensino fundamental diante da necessidade de apropriação repentina de práticas educativas em um ensino realizado a distância para proteger os envolvidos na educação da pandemia causada pela Covid-19.”

Este estudo está sendo realizado por Ana Elisa Cunha Anderi Castilho, aluna do curso de pós-graduação da Universidade do Vale do Sapucaí (Univás), juntamente com a pesquisadora responsável professora orientadora Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges.

Sua participação nesta pesquisa se dará respondendo a dois questionários: “Perfil dos professores do ensino fundamental – anos iniciais”, em que foram realizados seis módulos, sendo que cada um desses módulos contou com dois encontros, totalizando, portanto, 12 encontros síncronos com os docentes participantes com duração de 1 aulas-horas cada uma. Nessas oficinas foram propostas as participantes atividades práticas que podem ser utilizadas nas aulas com o uso dos aplicativos e *softwares*: Google Apps (*Drive, Classroom, Docs, Planilhas, Slides e Forms*). A escolha desses aplicativos e *softwares* foram realizadas para que os professores possam inserir nos conteúdos pedagógicas as tecnologias e de maneira mais interessante possa tornar suas aulas mais atrativas e colaborar com o ensino e aprendizagem.

Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo, respeitando assim sua privacidade. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados em eventos ou revistas científicas. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento o (a) senhor (a) pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento, o que garante sua autonomia.

Os benefícios relacionados à concretização deste estudo serão, promover reflexões sobre a prática pedagógica com o uso das tecnologias digitais de informação

e comunicação. Os riscos, embora mínimos, se referem ao possível constrangimento ao responder os questionários e participar da oficina proposta pelo pesquisador. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa e ficarão arquivados com o (a) pesquisador (a) responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão descartados de forma que não prejudique o meio ambiente.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é um documento que comprova a sua permissão. Será necessária à sua assinatura para oficializar o seu consentimento. Ele encontra-se em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo (a) pesquisador (a) responsável, e a outra será fornecida para o senhor (a).

Ressalta-se que a sua valiosa colaboração é muito importante e, a seguir, será apresentada uma Declaração e, se o senhor (a) estiver de acordo com o conteúdo da mesma, deverá assiná-la, conforme já lhe foi explicado anteriormente.

DECLARAÇÃO

Declaro estar ciente do inteiro conteúdo deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

NOME COMPLETO DO (A) PARTICIPANTE: _____

ASSINATURA DO (A) PARTICIPANTE: _____

ASSINATURA DO (A) PESQUISADOR (A) RESPONSÁVEL _____

Pouso Alegre, _____ de _____ de _____.

Para possíveis informações ou esclarecimentos a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com a secretária do CEP da Univás pelo telefone (35) 3449-9232, em Pouso Alegre – MG, no período das 08h às 12h e das 13h às 16h de segunda a sexta-feira.

() Eu aceito

APÊNDICE B – Questionário I – “Perfil dos professores do ensino fundamental- anos iniciais”

Prezado (a) Professor (a)

O questionário abaixo tem por objetivo conhecer seu perfil e sobre sua formação inicial e continuada em relação ao uso das TDIC em sua prática pedagógica.

Conto com a sua colaboração e agradeço a sua participação neste estudo.

Atenciosamente,

Ana Elisa Cunha Anderi Castilho

I – Perfil e formação dos docentes pesquisados

1. Qual a sua idade?

- Abaixo de 20.
 Entre 21 e 30 anos.
 Entre 31 e 40 anos.
 Entre 41 e 50 anos.
 Acima de 50 anos.

2. Sexo:

- Masculino Feminino Não declarado

5. Qual a sua formação docente?

- Pedagogia Curso Normal Superior Curso Normal Nível médio

6. Você realizou curso de pós-graduação?

- Sim Não

7. Se sim assinale qual.

- Especialização Lato Sensu Mestrado Doutorado

8. Na sua formação docente você cursou alguma disciplina voltada ao uso das tecnologias digitais para a prática docente?

- Sim Não

9. Se sua resposta foi “sim” qual era o foco da disciplina?

- Aprender a usar equipamentos e programas para planejar as aulas.
 Aprender a pensar essas tecnologias para o uso em sala de aula, como apoio de ensino.

10. Você se sente preparado(a) para usar as tecnologias digitais nas aulas?

Sim Não

11. Você já participou de alguma formação continuada ou curso específico que tratasse sobre o uso das tecnologias digitais na sua prática pedagógica?

Sim Não

12. Se a sua resposta foi “Sim”, nessa formação, a intenção era:

Mostrar utilizar o equipamento em si.

Mostrar como essa ferramenta poderia ser utilizada para o ensino.

Aprender a usar as tecnologias digitais.

Aprender a pensar em como usar essas tecnologias nas aulas.

II- SOBRE SUA ATUAÇÃO PROFISSIONAL

3. Tempo de serviço que tem no magistério do ensino fundamental-anos iniciais?

menos de 1 ano 1 a 5 anos de 6 a 10 anos de 11 a 15 anos

4. Carga horária semanal que trabalha nessa IES

15 horas 20 horas 30 horas

12. Na escola, enquanto educador você utiliza alguma tecnologia digital no seu trabalho em sala de aula?

Não.

Sim, eu uso.

Sim, sempre que possível utilizo.

13. Se sua resposta foi “Sim”, marque quais as tecnologias já utilizou ou utiliza:

Computador.

Notebook

Celular

Tablet

Câmera fotográfica

Pen drive

Projetor multimídia (Datashow)

Internet

Jogos eletrônicos

Programas para produção e publicação de slides (PowerPoint)

Programas de texto e desenho (Word, Paint)

Editor de fotos e vídeos (Movie Maker)

TV

DVD

14. A escola possui laboratório de informática?

Sim Não

3. Fale sobre seu conhecimento sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC):

- () Já ouvi falar, mas não utilizo.
- () Identifico o que são essas tecnologias e para que servem, mas não utilizo.
- () Conheço essas tecnologias e tenho utilizado em minhas aulas.

4. Quais das ferramentas digitais listadas abaixo você conhece e usa com certa frequência em suas aulas?

- () Celular com acesso à internet e/ou tablete.
- () Word,
- () PowerPoint,
- () Excel,
- () Moviemaker
- () Facebook,
- () Instagram,
- () LinkedIn,
- () *WhatsApp*,
- () Youtube
- () Aplicativos em geral (Uber, Waze, Netflix, Spotify)
- () Não uso nenhuma dessas ferramentas.

APÊNDICE C - Questionário II – “Concepções dos docentes quanto a utilização das Tecnologias Digitais TDIC”.

Prezado (a) Professor (a)

O questionário abaixo tem por objetivo conhecer suas concepções sobre o uso das TDIC nas aulas do ensino fundamental I.

Conto com a sua colaboração e agradeço a sua participação neste estudo.

Atenciosamente,

Ana Elisa Cunha Anderi Castilho

1. Após uso de diversas tecnologias digitais em atividades que realizou no curso, apresente as dificuldades que considera ter para usar essas tecnologias em suas aulas?

2. As tecnologias digitais podem contribuir para a aprendizagem do aluno no ensino fundamental I quando utilizadas nas aulas presenciais e agora remotas por causa da pandemia da Covid-19. Comente esta afirmativa.

3. Sobre o método utilizado no curso, com aula remota por meio da plataforma Zoom, você considera que foi proveitoso pensando em sua prática pedagógica? Comente sua resposta.
