

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE
NACIONAL - PROFMAT**

ELIZIANE COMACHIO

**O PROCESSO EDUCACIONAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA EM 2020
DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19, COM ENFOQUE AO ENSINO-
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA**

**PATO BRANCO
2022**

ELIZIANE COMACHIO

**O PROCESSO EDUCACIONAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA EM 2020
DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19, COM ENFOQUE AO ENSINO-
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA**

**The educational process in the state of santa catarina in 2020 during the covid-
19 pandemic, with a focus on the teaching and learning of mathematics**

Trabalho de conclusão de curso de dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre no programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Pública (PROFMAT) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador: Prof. Dr. João Biesdorf

PATO BRANCO

2022



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



**Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco**



ELIZIANE COMACHIO

O PROCESSO EDUCACIONAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA EM 2020 DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Matemática.

Data de aprovação: 22 de Junho de 2022

Dr. Joao Biesdorf, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Marcio Luis Miotto, Doutorado - Universidade Federal de Santa Maria (Ufsm)

Dra. Marieli Musial Tumelero, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 22/06/2022.

AGRADECIMENTOS

Nesses anos de mestrado, de muito estudo, esforço e empenho, gostaria de agradecer a algumas pessoas que me acompanharam e foram fundamentais para a realização de mais esse sonho. Por isso, expresso aqui, através de palavras sinceras, a importância que tiveram e ainda tem, nesta caminhada, minha mais sincera gratidão a todas elas.

Primeiramente, agradeço a minha família, aos meus pais e as minhas irmãs pela compreensão e apoio, me estimulando nos momentos mais difíceis. Obrigada por sempre desejarem o melhor para mim, e por todo esforço que fizeram para que eu pudesse superar cada obstáculo do caminho.

Minha gratidão especial ao Prof. Dr. João Biesdorf, meu orientador, e sobretudo alguém que considero um grande amigo, pela pessoa e profissional que é. Obrigada por sua dedicação e por todos os momentos de ajuda que proporcionou, me orientando e me guiando nesta caminhada, depositando sua confiança em mim ao longo de todos os anos de mestrado.

Minha gratidão também a Profa. Dra. Marlova Estela Caldatto por todos os ensinamentos e dedicação no início da minha caminhada, me mostrando possibilidades para enriquecer a minha trajetória como mestranda e também como profissional da educação.

Agradeço também ao Prof. Dr. Adilson da Silveira que foi coordenador do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Pato Branco, por toda ajuda, prontidão e ensinamentos que me proporcionou neste período.

Meus agradecimentos à equipe gestora e pedagógica da Escola de Educação Básica Padre Antônio Vieira, do município de Ipuacu, estado de Santa Catarina, por toda compreensão que tiveram ao longo de todos esses anos de mestrado, me apoiando e incentivando na continuação dos meus estudos.

Um obrigado mais que especial a minha amiga Silvana Zat a quem eu realmente considero uma irmã, e que sempre esteve ao meu lado, me apoiando, me ajudando e torcendo por mim, independente da distância entre nós.

Agradeço também, a todos os professores do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Pato Branco, pela contribuição na minha formação. Em especial aos professores que aceitaram compor a banca de minha defesa.

A todas aquelas pessoas que me incentivaram e que acreditaram no meu potencial.

E a Deus, pela oportunidade e pelo amparo nas horas de incerteza e dúvida.

RESUMO

COMACHIO, Eliziane. **O processo educacional no estado de santa catarina em 2020 durante a pandemia da covid-19, com enfoque ao ensino-aprendizagem de matemática.** 49 f. Dissertação - Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2022.

Este trabalho surge do interesse em realizar uma contextualização histórica identificando e discutindo as ações realizadas pela Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina, desde março de 2020 até dezembro de 2020, voltadas para o ensino, mais especificamente ensino de matemática nas escolas públicas estaduais do período da Pandemia ocasionada pela Covid-19. O problema de pesquisa refere-se: Quais foram às ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina voltadas para o desenvolvimento das aulas de matemática nas escolas públicas estaduais no decorrer da Pandemia da Covid-19 no ano letivo de 2020? Essas ações favoreceram o ensino de matemática através das aulas remotas? Existem encaminhamentos tomados pela Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina para melhorar o processo de ensino aprendizagem no ano letivo de 2020 durante a pandemia durante a Covid-19? O estudo insere-se na perspectiva qualitativa, com delineamento bibliográfico, contemplando análise documental de decretos, pareceres, resoluções e portarias emitidas pelo Governo do Estado de Santa Catarina e pelo Conselho Estadual de Educação, bem como a análise de conteúdos online elaborados pela Secretaria de Educação, em parceria com a empresa GetEdu durante a pandemia da Covid-19. Discutem-se ações associadas diretamente ao ensino durante as aulas remotas, bem como apresenta alguns encaminhamentos que eventualmente poderiam ter sido propostos pela Secretaria do Estado de Educação de Santa Catarina no período de ensino remoto ocasionado pela Covid-19.

Palavras-chave: Ensino Remoto. Matemática. Tecnologias da Informação e Comunicação. Políticas Públicas de Ensino.

ABSTRACT

COMACHIO, Eliziane. **The educational process in the state of Santa Catarina in 2020 during the covid-19 pandemic, with a focus on teaching and learning mathematics**. 49 pg. Master's Thesis - Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2022.

This work arises from the interest in carrying out a historical contextualization identifying and discussing the actions carried out by the Secretary of Education of the State of Santa Catarina, from March 2020 to December 2020, aimed at teaching, more specifically mathematics teaching in state public schools in the state of Santa Catarina. period of the pandemic caused by Covid-19. The research problem refers to: What were the actions developed by the Secretary of Education of the State of Santa Catarina aimed at the development of mathematics classes in state public schools during the Covid-19 Pandemic in the 2020 school year? Did these actions favor the teaching of mathematics through remote classes? Are there any steps taken by the Secretary of Education of the State of Santa Catarina to improve the teaching-learning process in the 2020 school year during the pandemic during Covid-19? The study is part of a qualitative perspective, with a bibliographic design, contemplating document analysis of decrees, opinions, resolutions and ordinances issued by the Government of the State of Santa Catarina and by the State Council of Education, as well as the analysis of online contents prepared by the Secretary of Education, in partnership with the company GetEdu during the Covid-19 pandemic. Actions directly associated with teaching during remote classes are discussed, as well as some referrals that could have been proposed by the Santa Catarina State Department of Education in the period of remote teaching caused by Covid-19.

Keywords: Remote Teaching. Mathematics. Information and Communication Technologies. Public Education Policies.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEE	Conselho Estadual de Educação
CNTE	Conselho Nacional dos Trabalhadores em Educação
DOU	Diário Oficial da União
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei das Diretrizes de Base da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
SED	Secretaria do Estado de Educação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	09
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1	A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino.....	12
2.2	Educação em tempos de pandemia.....	14
2.3	Ensino em 2020 durante a Pandemia da Covid-19	19
3	PERCURSOS METODOLÓGICOS DO ESTUDO.....	23
4	O PROCESSO REALIZADA PELA SECRETARIA DO ESTADO DE EDUCAÇÃO DE SANTA CATARINA EM 2020 DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19.....	25
4.1	Formação continuada para professores da Educação Básica do Estado de Santa Catarina.....	28
5	ANÁLISE DOS DADOS.....	39
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

Com a pandemia causada pelo Coronavírus (SarsCov2 - Covid-19), um número expressivo de escolas no mundo todo teve suas atividades presenciais suspensas por volta de 2020, no Brasil, em março de 2020. Professoras e professores, agentes fundamentais no processo educacional, viram-se, de um momento para outro, tendo que atuar diante de um contexto de excepcionalidade, e alternativas passaram a ser adotadas com o objetivo de reduzir o prejuízo educacional e a preservação do direito à educação.

Diante desse cenário nunca vivido pela Educação no país, o estado de Santa Catarina elaborou estratégias para manter o calendário escolar do ano letivo de 2020, definindo essencialmente a manutenção das atividades pedagógicas sem a presença de estudantes e professores nas dependências escolares, em todas as instituições ou redes de ensino, públicas e privadas, da Educação Básica, Profissional e Superior (CEE, 2020).

Dessa forma, foi necessária uma análise na legislação vigente na educação, a LDB. Ela dispõe, em seu artigo 24, que:

A carga horária mínima anual da educação básica, nos níveis fundamental e médio, é de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver (BRASIL, 1996).

Se essa legislação fosse cumprida dessa forma naquele momento enfrentado pelo país, a reposição de aulas após o período de suspensão das atividades escolares presenciais, cumprindo os dias letivos dispostos na LDB, poderiam não ser realizados até o final de 2020, sendo que, ainda poderia inviabilizar o calendário escolar de 2021. É inquestionável que foi um período de exceção, já que havia emergências sanitárias ocasionadas pela pandemia do vírus da Covid-19, tanto no Brasil quanto no mundo.

Dessa forma, surgiu a necessidade de serem identificadas alternativas para minimizar esta necessidade de reposição destes dias letivos a fim de viabilizar minimamente a execução do calendário escolar daquele ano e ao mesmo tempo permitir que fosse mantido um fluxo de estudos aos estudantes que poderiam deixar de ter aulas por um período muito longo enquanto durasse a situação de emergência.

Para tal, as atividades escolares deixaram de ser uma exclusividade da sala de aula, e deram espaço a outras propostas metodológicas que pudessem ser realizadas em outros locais com ou sem a mediação de tecnologias, visando trabalhos teóricos e práticos, como leituras, pesquisas ou atividades em grupo, contato com o meio ambiente e com as demais atividades humanas de natureza cultural e artística, visando à plenitude da formação de cada aluno (CEE, 146/2020).

Apesar de fundamentais naquele momento, as mudanças trazidas pelo novo modelo de ensino aliadas aos desafios do afastamento social trouxeram impactos aos estudantes e profissionais da educação, que se viram à frente de uma nova realidade bastante desafiadora dos pontos de vista técnico e educacional, a qual precisa ser mais bem compreendida em suas diferentes dimensões.

Este trabalho visa realizar uma contextualização histórica identificando e discutindo as ações realizadas pela SED do Estado de Santa Catarina, de março de 2020 até dezembro deste mesmo ano, voltadas para o ensino, mais especificamente ensino de matemática nas escolas públicas estaduais no período da pandemia ocasionada pela Covid-19. Para tanto, faremos um levantamento de documentos públicos (como instruções normativas, portarias, editais, etc.) presentes no site da SED de Santa Catarina que se referem às atividades remotas desenvolvidas no ano de 2020 no âmbito escolar, buscando e identificando as ações associadas ao ensino, fomento e prática dos professores de matemática. Desta forma, se discute possíveis ações associadas diretamente ao ensino de matemática durante as aulas remotas, bem como apresentar alguns encaminhamentos que poderiam ter sido propostas pela SED de Santa Catarina neste período de ensino remoto ocasionado pela Covid-19.

Diante disso, o estudo tem como problema de pesquisa: Quais foram às ações desenvolvidas pela SED do Estado de Santa Catarina voltadas para o desenvolvimento das aulas de matemática nas escolas públicas estaduais no decorrer da pandemia da Covid-19 no ano letivo de 2020? Essas ações favoreceram o ensino em geral e de matemática através das aulas remotas? Quais poderiam ter sido os encaminhamentos tomados pela SED do Estado de Santa Catarina para melhorar o processo de ensino aprendizagem durante a pandemia da Covid-19 naquele ano?

Para responder esse problema investigou-se as ações realizadas pela SED, as formações desenvolvidas para que os professores da Educação Básica do

Estado de Santa Catarina conseguissem dar sequência no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes e como foram às atividades remotas que foram desenvolvidas, considerando o processo de ensino e aprendizagem durante o período de ensino remoto na pandemia da Covid-19 em seu primeiro ano no Brasil.

Diante disso, este trabalho se justifica pela necessidade da realização de um levantamento das ações educacionais desenvolvidas pelo Estado de Santa Catarina durante a pandemia da Covid-19 em 2020, bem como os aspectos de fomento da atuação e da prática dos professores em geral e de matemática das escolas públicas estaduais daquele ano, uma vez que são questões de grande importância que necessitam de investigação e discussão em um momento tão crítico, tanto para subsidiar ações imediatas, quanto para a criação de novas políticas públicas relacionadas a uma nova educação, durante e depois da pandemia e em eventuais novos momentos de crise.

O presente trabalho está dividido em capítulos, sendo eles: A fundamentação teórica, que discute o ensino remoto e a utilização de tecnologias da informação e comunicação nesse processo; Os percursos metodológicos do estudo, que apresentam os recursos e métodos utilizados na pesquisa; O processo de ensino aprendizagem realizado no estado de Santa Catarina durante a pandemia da Covid-19; E a análise dos dados, realizadas através do levantamento de ações que poderiam ter sido desenvolvidas, procurando responder o problema de pesquisa proposto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção apresentaremos os referenciais utilizados como base do estudo, que apontam a utilização das tecnologias no ensino de componentes da Educação Básico, os processos de ensino utilizados durante a pandemia da Covid-19, bem como as dificuldades do ensino em geral e de matemática neste período.

2.1 A utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino

Hoje em dia, notórias são as novidades que surgem em nossa sociedade devido aos avanços tecnológicos realizados pela ciência. Entretanto, nem sempre estamos capacitados o suficiente para utilizar essas novidades e possibilidades a nosso favor, sendo que ainda, existem situações mais desafiadoras do que outras para a incorporação dos meios digitais no trabalho do dia a dia.

A escola por sua vez, tem se mostrado cada vez mais aberta às novas opções de ensino, principalmente o ensino utilizando tecnologias da informação e comunicação, já que os sujeitos que estão inseridos nesse ambiente estão cada vez mais conectados. Mas Silva ressalta que:

A incorporação de novas tecnologias à escola exige que professor e aluno saibam o que fazer com elas, para que adquiram sentido nas práticas realizadas em aula e possam efetivamente contribuir com a aprendizagem, isso porque a maioria das tecnologias educacionais não garante a atividade do aluno. Assim, o que pode parecer novo, na verdade, representa um retorno ao método tradicional (2008, p. 35).

Assim, não é possível exigir que o professor agente formador dos sujeitos no meio escolar utilize as tecnologias, ou os diversos recursos que elas oferecem, se não for lhe dado instrução adequada, tanto na questão de materiais e principalmente no que diz respeito a uma formação continuada de qualidade que lhe mostre os caminhos que pode seguir, bem como a funcionalidade das ferramentas que pode utilizar neste percurso. Nesse sentido, Levy (2011, p. 160) afirma que é fundamental formar continuamente os professores para atuar nesta realidade que tem a tecnologia como mediadora do processo de ensino e aprendizagem.

As tecnologias tem se mostrado uma parte importante na construção das aulas auxiliando a metodologia utilizada pelo professor. Entretanto, utilizá-las como único meio metodológico pode não ser tão eficaz, uma vez que elas podem ter

utilização limitada dependendo do conteúdo e da disciplina em que foram utilizadas. Diante disso, o pensamento de Belloni, conclui que:

[...] as tecnologias não são boas (ou más) em si, podem trazer grandes contribuições para a educação, se forem usados adequadamente. [...] Cabe ao campo educacional integrá-las e tirar de suas potencialidades comunicacionais e pedagógicas o melhor proveito. [...] A introdução destas tecnologias como meios complementares no ensino convencional, oferecendo aos estudantes acesso a uma grande variedade de fontes de informação, é reconhecidamente uma tendência mundial na pedagogia para todos os níveis de educação. Seu uso pode contribuir para aumentar o grau de autonomia do estudante e de eficiência do processo de ensino e aprendizagem. Sua utilização educativa se integra numa nova concepção de tecnologia educacional agora concebida como comunicação educacional (1999, p. 104).

Quando nos deparamos com o ensino remoto, onde a educação é quase 100% através delas, as consequências negativas em longo prazo para as crianças e adolescentes podem ser grandes, pois há uma constante exposição do estudante em frente a elas. E esta exposição se dá, geralmente, de forma estática, já que muitas vezes eles acabam interagindo pouco e se tornando apenas espectadores no processo e não parte dele, além de que ficar sentado às vezes por horas em frente a uma tela, tendo uma interação limitada com o grupo, pode se tornar chato, cansativo e ainda causar problemas de saúde.

Quando incorporamos tecnologias ao ensino, Mesquita aponta que:

Não há obstáculos. Todos os estudantes têm uma habilidade extraordinária para usar esse tipo de ferramenta. Agora, os professores têm que conhecer tão bem quanto as crianças. Sobretudo, isso tem que ser utilizado numa ótica de aprendizagem colaborativa. Eu acredito que o professor precisa se capacitar, porque ele só pode ensinar tudo o que domina. Eu não acredito na formação do professor apenas para usar as redes sociais. O professor também tem que se esforçar. Utilizar isso para si próprio. É só uma questão de entrar nessa cultura (2013, p. 1).

O autor defende a ideia do ensino através das tecnologias, mas será mesmo que não há obstáculos? É fato que, o professor deve sempre estar à frente do estudante no sentido do conhecimento com aquilo que pretende utilizar em suas aulas, mas nem sempre todos os estudantes de uma turma têm essas habilidades extraordinárias. É interessante destacar que, apesar de acreditarmos que as crianças e adolescentes têm expertise para interagir com plataformas digitais por conta das suas interações com jogos e aplicativos (CGI. BR, 2019a; 2019b), a relação que é estabelecida nesses ambientes para promover a educação remota é bastante diferente e muitas vezes desprazerosa (ALVES, 2020), o que pode levar o

estudante a substituí-las por atividades mais atrativas relacionadas a jogos online de qualquer natureza.

A todo momento, surgem músicas, vídeos e conteúdos diversos sobre temas atuais nas redes, como pode um professor competir com tudo isso, tendo que ensinar um determinado conteúdo utilizando recursos pré definidos que dependendo de cada disciplina se tornam limitados? Assim, devemos pensar na tecnologia utilizada para dar aulas, como um instrumento de apoio que proporciona acesso a outros conhecimentos em um curto espaço de tempo, devendo refletir sobre a viabilidade de uma educação remota.

Da mesma forma, pensar que as crianças e os adolescentes estão prontos ou até mesmo aptos para estarem inseridos em uma educação remota utilizando como referência as suas participações em redes sociais, pode se tornar um grande empecilho quando utilizamos essas mesmas tecnologias na educação.

Assim, não se trata apenas de mudar hábitos ou estar aberto para o novo, ou estar num constante aprender a aprender, mas sim de trazer para a aula metodologias que sejam eficazes e estejam de acordo com a realidade na qual os estudantes e professores estão inseridos, tendo como principal objetivo minimizar os danos escolares e não aumentar.

2.2 Educação em tempos de pandemia

Com o surgimento da Covid-19 em 2020 no Brasil e o aumento de infectados em vários países do mundo, todos os sistemas de trabalho precisaram se adequar a nova realidade. Desta forma, a escola também precisou enfrentar esse grande desafio, manter perto um estudante que às vezes está tão longe. É nesse contexto que vem emergindo uma configuração do processo de ensino-aprendizagem denominada Educação Remota, isto é, práticas pedagógicas mediadas por plataformas digitais, como aplicativos com os conteúdos, tarefas, notificações e/ou plataformas síncronas como o Teams (Microsoft), Google Meet, Zoom e assíncronas como Google Class (GOMES, 2020). Os encontros durante a semana ou quinzena, com um cronograma baseado nas atividades presenciais que seriam realizadas antes do distanciamento imposto pela pandemia.

Na Educação Remota predomina uma adaptação temporária das metodologias utilizadas no regime presencial, com as aulas, podendo ser realizadas

nos mesmos horários e com os professores responsáveis pelas disciplinas (ALVES, 2020). Esses professores estão tendo que customizar os materiais para realização das atividades, criando slides, animações, vídeos, entre outros recursos para ajudar os estudantes na compreensão e participação das atividades. Contudo, nem sempre a qualidade destes materiais atende aos objetivos desejados. Assim, cabe destacar que o ensino remoto foi uma alternativa temporária para o momento de pandemia que estávamos vivendo, ou seja, ele não pode ser confundido com educação à distância, uma modalidade de ensino diferente que é regida pela LDB (BRASIL, 1996). É importante destacar que a educação remota não pode ser confundida com a utilização das tecnologias nas práticas de ensino presencial que são usadas para ampliar os espaços de interação para além das salas de aula físicas, para estimular uma aprendizagem por meio de plataformas digitais, para contribuir com o letramento digital, entre outros objetivos. Nesse caso, o professor realiza as aulas presencialmente, mas cria um fórum, um blog, um perfil em uma rede social e/ou usa um ambiente virtual de aprendizagem para disponibilizar textos, criar discussões etc., mas os alunos nem sempre tem obrigatoriedade de participar.

Porém, com o avanço da pandemia, os recursos metodológicos precisaram ser repensados e adequados para a atual situação que estávamos vivendo, pois o que antes não era obrigatório acabou passando a ser. As plataformas digitais foram uma das ferramentas encontradas pela escola para manter contato com parte dos seus estudantes e assim continuar com o processo de aprendizagem científica. A plataforma utilizada durante o período da pandemia da Covid-19 em 2021 foi o Google Classroom, que possuía um conjunto de ferramentas Google Workspace for Education, e que foi lançado em março de 2021, a fim de remodelar o conjunto já existente desde 2016, o G Suite for Education (LUSITANI, 2022). Desta forma, as plataformas existiam muito antes da pandemia, mas eram pouco utilizadas pela população principalmente pela escola, pois por mais abrangente que elas sejam existe uma parte da população escolar que ainda não possui acesso à internet e sem a internet essas plataformas não funcionam.

Essas metodologias adotadas no sistema remoto possibilitaram a mudança dos encontros presenciais, para as reuniões online ou aulas online, o quadro branco virou uma página em branco de Word, ou um slide no PowerPoint ou ainda uma Jamboard. O canetão foi substituído por teclas e por canetas que poderiam escrever

ou desenhar nos recursos online, o olho no olho foi transformado em olhar o avatar que cada estudante escolhia e as discussões viraram muitas vezes silêncio.

Essas técnicas adotadas durante o ensino trouxeram muitas dificuldades ao professor, uma delas no que diz respeito à participação dos estudantes durante as aulas online, já que alguns estudantes mantinham muitas vezes a câmera do celular, notebook ou tablet desligada a maior parte do tempo em que passavam na aula. Isso enfraquecia ainda mais a interação professor-estudante uma vez que não se pode ter certeza de que o estudante estava participando da aula, ainda mais quando a interação verbal acabava sendo nula. Por outro lado, utilizar mais recursos online, requer mais velocidade na conexão de dados, o que pode ter sido um dos motivos que levaram os estudantes a ficarem tão invisíveis. Além disso, o espaço físico que muitos estudantes dispunham para seus estudos era compartilhado com familiares durante as aulas e as ações normais do dia a dia eram realizadas nestes momentos, o que também pode ter sido um motivo que levou os estudantes a agirem desta forma.

Além disso, outros problemas enfrentados pelos pais referem-se a:

Ausência de computadores em suas casas, já que utilizam os dispositivos móveis para acessar a rede internet; a falta de experiência com a interface das plataformas que vem sendo utilizadas para os encontros virtuais, como Google Meet, Teams, Zoom, entre outros; a dificuldade em mediar as atividades que seguem a sequência prevista para as aulas presenciais, exigindo dos pais conhecimento e estratégias para ensinar aos filhos os conteúdos que são cobrados e não ensinados pelos professores (ALVES, 2020, p. 9).

Levando em consideração as dificuldades apresentadas em estudar em casa e no acesso às plataformas digitais, outra opção foi imprimir as atividades que estavam disponibilizadas nos ambientes digitais. Assim, a escola disponibilizava as tarefas impressas e as entregava através do transporte escolar ou os pais iam buscá-las no prédio escolar. Esse recurso era mais acessível, pois atendia todos os estudantes do ambiente escolar de uma forma igualitária, mas também poderia ser visto de uma forma negativa pelo estudante que se deparava com um grande número de atividades a serem realizadas em uma semana ou em uma quinzena.

Pensando no professor, que se mostra o principal mediador no processo de ensino e aprendizagem durante o período de 2020, este também teve que se adequar a essa realidade, muitas vezes em um curto espaço de tempo, não se sentindo preparado para assumir essas atividades escolares com a mediação das

plataformas digitais, seja por conta do nível de letramento digital, ou, por limitações tecnológicas para acesso a estes artefatos (ALVES, 2020, p. 355).

É importante destacar que a partir dos anos 1980, o MEC e as secretarias de Educação dos estados, realizam programas de formação para interação com as tecnologias, inclusive digitais, a exemplo do Programa Nacional de Informática na Educação (BRASIL, 1997), mas sem efetividade (COUTINHO, 2017; COUTINHO, 2006) por questões políticas, tecnológicas, infraestrutura física das escolas, entre outras.

Não é de hoje que a inclusão das tecnologias digitais vem sendo discutida nas escolas, uma vez que a sociedade está cada vez mais conectada e desta forma podendo acessar conhecimentos em todos os cantos do mundo. Entretanto, o conhecimento da população acaba se limitando por vezes a utilização de redes sociais ou sites de pesquisa, não tendo domínio de todas as ferramentas que a tecnologia pode proporcionar.

Diante disso, o efeito da Covid-19 nos sistemas escolares do mundo todo, resultou em medidas que vão desde a suspensão das aulas sem interação por plataformas virtuais, como o caso de Auckland, na Nova Zelândia até a realização das aulas remotas. O país de Nova Zelândia apresentou uma ação efetiva para controle do Coronavírus, diminuindo a contaminação e permitindo o acompanhamento sistemático e efetivo de novos casos, viabilizando o retorno parcial das atividades escolares em maio de 2020¹.

O referido país que viveu dias de lockdown manteve a educação em tempo remoto por um curto período, pois as medidas sanitárias adotadas surtiram efeitos positivos e pouco tempo depois as atividades escolares voltaram de forma presencial apenas para a população que realmente não tinha acesso ao sistema remoto, uma vez que essa educação pode não ser acessível a toda comunidade escolar, já que existem lugares onde o sinal de internet não é possível, impossibilitando a realização de atividades online. Isso mostra a preocupação com as classes mais carentes da sociedade que muitas vezes tem recursos limitados ou não consegue estudar dessa forma. Uma alternativa que pode ser eficaz no sentido da aprendizagem escolar.

¹ Conforme a Reportagem no programa Fantástico, exibido no dia 3 de maio de 2020, com o título Coronavírus Nova Zelândia vira exemplo para o mundo. Disponível na URL: https://www.youtube.com/watch?v=qK_3NqLObwM&feature=youtu.be

Além disso, uma educação presencial de forma responsável como a realizada em Auckland poderia ter sido realizada durante a pandemia. Pesquisas realizadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria e publicadas em meios eletrônicos como a CNN Brasil apontam que a maioria das crianças não é acometida pela forma grave da Covid-19 e há números baixos de internações e mortes nessa faixa etária quando comparados à população em geral. Assim, alguns especialistas argumentam que os prejuízos causados pela suspensão das aulas presenciais não se justificam, uma vez que mais de cinco milhões de crianças e adolescentes de 6 a 17 anos ficaram sem acesso à educação no Brasil em 2020 devido à Covid-19.

Além disso, uma pesquisa realizada pelo Departamento de Ciência Política da USP e o Centro de Aprendizagem em Avaliação e Resultados da FGV em estados e capitais brasileiras, apontou a falta de supervisão para verificar se os estudantes estavam de fato acompanhando as aulas, pois ter acesso à internet de qualidade e possuir aparelhos eletrônicos não eram suficientes para garantir a participação dos estudantes nas aulas. O pouco estímulo à presença e pouca oferta na forma de acesso, dando aparelhos ou a conexão de internet para que os estudantes conseguissem assistir às aulas online. Segundo os pesquisadores Lorena Barberia, Luiz Cantarelli e Pedro Schmalz "A quase totalidade dos Estados decidiu pela transmissão via internet, apenas cerca de 15% deles distribuíram dispositivos e menos de 10% subsidiaram o acesso à internet", além disso, as estratégias de interação com o professor não foram suficientes, visto que um elemento crucial para políticas de ensino remoto, é permitir interações que considerem as necessidades e dificuldades específicas de cada estudante (SOUZA, 2021). Todos esses fatores juntos acabaram dificultando a realização de atividades remotas e a participação dos estudantes nas aulas online.

Outros estudos, realizados também pela UNICEF revelam que "são grandes as lacunas no acesso a dispositivos eletrônicos, como computadores ou telefones celulares, e para conexões de internet ou outras modalidades de educação distância, especialmente em áreas pobres e rurais".

"Mesmo quando as crianças têm a tecnologia e as ferramentas em casa, elas podem não ser capazes de aprender remotamente por meio dessas plataformas devido a outros fatores em casa, incluindo pressão para fazer tarefas domésticas, obrigação de trabalhar, um ambiente ruim para aprendizagem e falta de apoio para seguir o currículo online ou sua transmissão", alerta a entidade (UNICEF, 2020).

Dados levantados pela UNICEF e publicados no portal de notícias G1 em 2020, mostram que durante a pandemia ao menos 29% dos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental (217 milhões) e 24% (78 milhões) dos estudantes dos anos finais ficaram sem aprender formalmente em todo o mundo. Já os estudantes do ensino médio tiveram menores prejuízos, proporcionalmente. Pelo menos 48 milhões de adolescentes no mundo todo (18%) não tiveram os recursos tecnológicos para acessar a aprendizagem remota (G1, 2020).

Diante do cenário que acompanhamos e vivemos na Educação de Santa Catarina, precisamos refletir sobre as alternativas de ensino que nos foram disponibilizadas durante a pandemia da Covid-19 no ano de 2020, bem como essas opções foram propostas, nem tudo pode ser ignorado, mas também não podemos acreditar que foi suficiente. É necessário rever estratégias adotadas e continuar discutindo as ações realizadas, uma vez que a contaminação pela Covid-19 ainda não se encerrou e ainda podemos nos deparar com situações pandêmicas semelhantes.

2.3 Ensino em 2020 durante a pandemia da Covid-19

Quando pensamos no ato de ensinar, muitas podem ser as ações que podemos realizar para alcançar nossos objetivos, assim como estratégias e as metodologias utilizadas são diversas.

Diante do cenário no ano de 2020 ocasionado pela pandemia da Covid-19 que fez com que a escola se transformasse mais uma vez, o professor teve de reinventar seu modo de ensinar, rever seus métodos de ensino, sair dos padrões a que estava acostumado, ser youtuber, se reinventar.

É neste contexto que o ensino remoto surge como uma alternativa necessária no momento. Mas como aponta Hasstenteufel e Pertile:

Pensar no aprendizado dos estudantes e, verificando os índices de desempenho dos estudantes brasileiros com aulas presenciais, a preocupação sobre a qualidade da aprendizagem aumenta ao saber que o ensino remoto ainda não é realidade para muitos alunos, por falta de acesso à Internet ou mesmo computadores (2021, p. 386).

Assim, o professor deve procurar mais do que nunca ser mediador entre os estudantes e o conteúdo estudado, utilizando os recursos que possui.

Não devemos comparar disciplinas presentes no currículo escolar, pois cada uma apresenta suas especificidades e desafios, mas quando pensamos na matemática, um componente que apresenta muitos cálculos, poder de interpretação e desenvolvimento de raciocínio lógico, ensinar sem a interação com os estudantes pode se tornar muito difícil e por vezes desestimulante.

Campos (2015, p. 57) afirma que “devemos procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, pois o estudante motivado torna-se um aluno pensante, independente e participativo”.

Mas como tornar interessante algo que chega aos estudantes através de uma simples folha de papel? Muitas vezes sem nenhum material de apoio? É nessa situação que o professor de matemática se depara, longe da sua sala de aula, do laboratório de matemática, dos materiais escolares, dos seus estudantes, apresentando diversas dificuldades e limitações relacionadas aos conceitos matemáticos que devem ser abstraídos através do diálogo, do concreto, da problematização, da interação com o outro.

Como destacam Hasstenteufel e Pertile (2021, p. 386), sabemos que cada estudante aprende em tempos e de formas diferentes, e por isso a relevância de diferentes metodologias para o ensino de matemática principalmente na pandemia. Campos (2015, p. 21), ainda aponta que abordar de forma diferente, com clareza, os diversos conteúdos matemáticos tornam-se fundamentais para que o sujeito aprenda a Matemática para a vida e não apenas para os anos escolares.

Diante disso, elaborar planos de aula de matemática que visem proporcionar aos estudantes experiências enriquecedoras e integradas com o seu dia a dia se tornam essenciais. Nesse processo, o professor de matemática esbarra em diversas situações, como por exemplo, saber que o estudante ao ler o material encaminhado compreenderá o que está escrito, entenderá os processos de cálculos utilizados ou ainda interpretará de forma adequada as atividades propostas. Novamente o professor de matemática fica limitado, pois como deixar interessante algo que muitas vezes não pode sair do papel.

É fato que as tecnologias foram utilizadas para ofertar o ensino durante a pandemia, e procuraram dar suporte aos professores na realização de suas aulas, recriando através de vídeo chamadas, aulas online. Como destacam MOREIRA; HENRIQUES; BARROS (2020), este momento exige do professor novas tarefas, ele precisa se adequar há um modo de ensino diferente do que estava acostumado.

Ainda, destaca-se que:

A informática na Educação Matemática é tão importante quanto o lápis, o papel e o giz. O pensar matemático deve acontecer também a partir dos mais variados recursos tecnológicos (computador, calculadora, internet, [...]) para que, das investigações e dúvidas, possam constituir-se novas formas de estudar e aplicar esse saber (ZORZAN, 2007, p. 87)).

Entretanto, nem todo conteúdo tem seus conceitos alcançados através da recriação de práticas utilizando o que estava sendo oferecido, pois a aprendizagem de algoritmos de cálculos independe da utilização de tecnologias. Outros, como por exemplo, a geometria e até mesmo no estudo de funções elas podem ser auxiliadoras e necessárias no processo de ensino e aprendizagem.

Então, como saber selecionar os conceitos matemáticos que podem ser encaminhados aos estudantes neste momento, sabendo que existe um currículo base e conteúdos que são fundamentais para que os estudantes avancem no ano escolar e realizem atividades básicas do dia a dia?

A partir da minha experiência como professora de matemática em sala de aula, ensinando durante a pandemia, essas foram às questões iniciais levantadas para dar continuidade ao ano escolar.

Após a tomada de decisão com relação ao que ensinar, o professor acaba desenvolvendo sentimentos de angústia, sem saber se os estudantes estão aprendendo ou não, se sente exausto, pois muitas vezes não tem retorno de seus estudantes e compromete sua vida particular, visto que não existe hora nem dia para ser solicitado por seus estudantes.

Desafios como esses, aliados a dificuldade em garantir comprometimento nos estudos, fazer com que as atividades avaliativas realmente fossem efetivas, a seleção dos objetos e a adaptação das atividades para o tempo disponível e para as possibilidades de acesso dos estudantes, manter os alunos conectados cognitivamente na aula foram outras dificuldades encontradas pelo professor de matemática neste momento.

Além disso, a utilização de materiais adequados ao ensino online foram um dificultante no processo de ensino durante este período, uma vez que na escola há diversidade de recursos concretos e tecnológicos para se ensinar diferentes conceitos, e na sala de casa que o professor transformou em sala de aula não.

Assim, o ensino presencial propicia aos professores e alunos inúmeras possibilidades, porém observa-se a partir de Flores e Lima (2021, p. 98) que a substituição para o ensino emergencial “não forneceu uma Educação online de qualidade, procurando apenas oportunizar um acesso rápido e emergencial”.

3 PERCURSOS METODOLÓGICOS DO ESTUDO

Esse estudo se insere na perspectiva qualitativa, com delineamento bibliográfico, contemplando análise documental dos decretos, pareceres, resoluções e portarias emitidas pelo Governo do Estado de Santa Catarina e pelo CEE e análise de conteúdos online elaborados pelas SED no ano letivo de 2020, em parceria com a empresa GetEdu durante a pandemia da Covid-19. Porém, muitos desses materiais não receberam um tratamento analítico ou foram reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa, o que seria ideal conforme afirma Gil (2008, p. 51).

A abordagem bibliográfica deste estudo, segundo a teoria de Lakatos e Marconi, se caracteriza estado da arte, pois procura levantar documentos públicos e conteúdos desenvolvidos no decorrer de 2020 durante a pandemia da Covid-19, que foram disponibilizados em domínio público, sendo assim, esses documentos, escritos ou não, se constituem escritos secundários, transcritos de fontes primárias contemporâneas (2003, p. 174).

Apresenta como revisão bibliográfica, um levantamento e discussão dos decretos, portarias e resoluções, documentos oficiais, que constituem geralmente a fonte mais fidedigna de dados, publicados pela SED de Santa Catarina que normatizaram o sistema educacional de ensino durante a pandemia da Covid-19, além de materiais online divididos em dois ciclos, denominados de “Webinar” desenvolvidas pelo Estado de Santa Catarina para a formação dos professores.

Assim, a pesquisa utiliza como base, referências teóricas publicadas em meios eletrônicos e de domínio público, sendo que o pesquisador não exerce controle sobre a forma como os documentos foram criados, devendo ele selecionar, interpretar e comparar o material, para tomá-lo utilizável. (LAKATOS E MARCONI, 2003, p. 177).

Diante disso, o presente estudo foi dividido em três momentos distintos de execução, que deram suporte para a resolução do problema de pesquisa proposto:

Primeiro momento: Levantamento e discussão, por meio da análise documental e de conteúdos, dos documentos que prescreveram e normatizaram as ações associadas diretamente ao ensino e fomento da atuação e prática dos professores de matemática no contexto da pandemia ocasionada pela Covid-19 no ano de 2020.

Segundo momento: Estudo e discussão dos materiais online presentes no 1º e no 2º ciclo de formação dos professores do Ensino Fundamental, nível II e Ensino Médio, desenvolvidos pela SED de Santa Catarina no ano letivo de 2020.

Terceiro momento: Possíveis encaminhamentos que poderiam ter sido tomados pela SED do Estado de Santa Catarina de março de 2020 até dezembro deste ano, com relação ao ensino básico, durante a pandemia da Covid-19, bem como, ações que poderiam ter sido propostas, voltadas a atuação e prática dos professores de matemática e os possíveis impactos no ensino de matemática no contexto da pandemia ocasionada pela Covid-19.

4 O PROCESSO REALIZADO PELA SECRETARIA DO ESTADO DE EDUCAÇÃO DE SANTA CATARINA EM 2020 DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Observando as constantes mudanças vivenciadas na Educação ao longo da pandemia da Covid-19, é possível perceber a constante busca das instituições educacionais em continuar oferecendo ensino de qualidade a seus estudantes mesmo vivendo em um momento onde encontros presenciais não eram permitidos. Diante disso, uma estratégia realizada foi à utilização de recursos online e também materiais impressos, que respectivamente poderiam ser acessados em qualquer aparelho móvel, celular, tablet ou computador que tivesse um sinal razoável de internet ou retirados no ambiente escolar.

Nas escolas públicas estaduais do Estado de Santa Catarina, mais especificamente em escolas da região oeste, a adaptação do ensino presencial para o ensino remoto, se deu em um curto espaço de tempo tanto para estudantes quanto para professores.

Em 2020, o ano letivo começou normalmente nas escolas estaduais do estado de Santa Catarina, entretanto após um mês de aula o número de contaminados pela Covid-19 aumentou consideravelmente, acarretando em uma série de ações desenvolvidas pelo Governo do Estado que muitas vezes eram divulgadas com antecedência insuficiente para a comunidade escolar se organizar e adaptar, mas que tinham como objetivo dar sequência ao ano letivo sem comprometer a saúde de professores e estudantes. Conforme Decreto nº 509/2020 publicado no DOU, o governador do Estado de Santa Catarina decreta em seu artigo primeiro que:

Ficam suspensas no território catarinense, por 30 (trinta) dias, a partir de 19 de março de 2020, inclusive, as aulas nas unidades da rede pública e privada de ensino municipal, estadual e federal, incluindo educação infantil, ensino fundamental, nível médio, educação de jovens e adultos (EJA), ensino técnico e ensino superior, sem prejuízo do cumprimento do calendário letivo, o qual deve ser objeto de reposição oportunamente (SANTA CATARINA, 2020).

Com este decreto, estudantes, professores e toda a equipe escolar passam a ficar em casa cumprindo o período de isolamento, tendo muitas dúvidas sobre como manter o calendário escolar sem prejuízo, em um momento que o Brasil inteiro sofre as consequências causadas pelo vírus da Covid-19. Inicialmente, na rede pública estadual de ensino de Santa Catarina, esses primeiros quinze dias de

suspensão se deram através da antecipação do recesso escolar de julho, conforme indicado no decreto nº 509/2020 (SANTA CATARINA, 2020).

Passados os quinze dias destinados como recesso, o governo estadual publicou novo decreto, 525/2020, informando que o calendário escolar seria repostado (SANTA CATARINA, 2020), entretanto, o documento publicado em 23 de março de 2020 não apresentava maiores informações sobre como o processo seria realizado, muito menos sobre quais seriam as próximas ações tomadas.

Iniciando o mês de abril, um novo documento alterou o decreto 525/2020, e estabeleceu condições para a realização dos trabalhos durante a pandemia considerados não essenciais, sendo que “os agentes públicos que atuam nos serviços considerados não essenciais, no âmbito da Administração Pública Estadual Direta, Autárquica e Fundacional do Poder Executivo, desempenharão suas atividades em regime de trabalho remoto (SANTA CATARINA, 2020)”.

Diante disso, o CEE aprovou o parecer 146/2020 com medidas orientativas às Instituições de Ensino, pertencentes ao Sistema Estadual de Educação, no período do regime especial do combate ao contágio pelo Coronavírus, com base no Decreto nº 515/2020, dispondo sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus (SANTA CATARINA, 2020).

Dessa forma, surgiu a necessidade de serem identificadas alternativas para minimizar a necessidade de reposição dos dias letivos a fim de viabilizar minimamente a execução do calendário escolar daquele ano e ao mesmo tempo permitir que fosse mantido um fluxo de estudos aos estudantes que poderiam deixar de ter aulas por um período muito longo enquanto durasse a situação de emergência uma vez que a própria LDB dispõe, em seu artigo 23, parágrafo 2º, que o calendário escolar deverá adequar-se às peculiaridades locais, inclusive climáticas e econômicas, a critério do respectivo sistema de ensino, sem com isso reduzir o número de horas letivas previsto na Lei.

Assim, ficou definido no parecer CEE nº 146/2020 que:

Para a reorganização de seus calendários escolares e a proposição das formas de realização de atividades escolares substitutas das atividades presenciais, as instituições ou redes de ensino devem considerar:

a) as possibilidades de minimização das perdas dos alunos com a suspensão de atividades presenciais;

- b) a possibilidade de que os objetivos educacionais, previstos para cada uma das séries (etapas ou ciclos), possam ser alcançados até o final do ano letivo;
- c) a possibilidade de que o calendário escolar seja adequado conforme previsto no § 2º, do art. 23, da LDB;
- d) a possibilidade de considerar no cômputo na carga horária de atividade escolar obrigatória, as atividades programadas fora da escola;
- e) a possibilidade de utilização, para a programação da atividade escolar obrigatória, de todos os recursos disponíveis, desde orientações impressas com textos, estudo dirigido e avaliações enviadas aos alunos, bem como a utilização de ensino a distância para alunos do ensino fundamental e do ensino médio e da educação profissional de nível técnico. (SANTA CATARINA, 2020, p. 9)

Visto isso, foi necessária em curto espaço de tempo uma reorganização no sistema de Ensino, para que os estudantes continuassem o seu processo de formação com o mínimo de perda possível, mantendo os cuidados sanitários.

Assim, a SED desenvolveu algumas estratégias e ofereceu alguns recursos para que o professor conseguisse dar sequência em seu trabalho sem ir para a escola ou se reunir com seus estudantes. Dessa forma, o recurso Google Classroom foi o meio encontrado para que o professor mantesse contato com seus estudantes mesmo de longe e ainda conseguisse elaborar aulas que abordavam os conteúdos científicos previstos na BNCC.

O recurso Google Classroom foi utilizado pela rede estadual de ensino de Santa Catarina através de contas institucionais criadas pela SED através da plataforma do Google, pois quando logado com esse tipo de conta, a quantidade de recursos disponíveis era maior e poderia ser aproveitada de forma diversificada possibilitando criar maiores pontes de diálogos com os estudantes, bem como estratégias de ensino. Os recursos oferecidos pelo Google existiam a alguns anos mas até então eram desconhecido pela maioria da comunidade escolar e portanto não utilizados.

Cabe destacar que foram destinados poucos dias para que o professor se organizasse e possuísse em sua casa um espaço para a realização de seu trabalho, um aparelho eletrônico preferencialmente, um computador ou notebook, mas podendo ser utilizados de forma limitada o tablet e mais restrita ainda o celular, além é claro de um bom sinal de internet. Todos esses investimentos eram o mínimo necessário para a realização do trabalho e foram feitos pelo professor sem nenhuma ajuda de custo ou tempo necessário para aquisição.

Ainda, outros poderiam ser os materiais investidos pelo professor para melhorar suas aulas remotas, como mesas digitalizadoras, quadros, câmeras,

webcams, cursos extras, programas computacionais (por vezes pagos) e materiais de escritório.

Como forma de capacitar os professores para trabalhar de forma remota, cursos de formação continuada, intitulados “Webinars” referentes a essa plataforma, que tiveram duração de 15 dias, e a cada curso um recurso diferente desse ambiente era utilizado na tentativa de mostrar sua funcionalidade e desempenho. Cada webinar era realizada de forma ao vivo em um dia e horário específico, mas posteriormente ao horário realizado sua gravação foi disponibilizada no Youtube.

É importante destacar que, além da utilização dos recursos tecnológicos contratados para serem utilizados durante a pandemia para a realização as atividades, também foi utilizada a estratégia de impressão e entrega das atividades a cada quinze dias nas escolas, haja visto que muitos estudantes não tinham recursos tecnológicos ou até mesmo internet de boa qualidade para acessar as atividades no Google Classroom.

Essas atividades impressas eram as mesmas disponibilizadas no ambiente online e era compostas por uma breve apresentação do conteúdo de aprendizagem proposto, indicação de vídeos a serem assistidos pelo WhatsApp ou Youtube quando possíveis, bem como a atividade avaliativa a ser realizada e devolvida na escola para registro da frequência escolar.

4.1 Formação continuada para professores da Educação Básica do Estado de Santa Catarina

Nesta seção, apresentamos a descrição do que foi proposto nas formações continuadas oferecidas pela SED de Santa Catarina durante a pandemia da Covid-19, em 2020. Essas descrições representam recortes elaborados pela autora dos vídeos disponíveis na página da SED e também no Youtube.

Quadro 1 - Formações oferecidas no dia 02 de abril de 2020

Webinar movie to Google – GetEdu	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 13:30 às 14:30 horas e teve como objetivo realizar uma discussão junto de uma reflexão de como o processo educacional iria acontecer durante o período da pandemia, bem como acessar a conta com o e-mail institucional do
---	---

	Gmail fornecido pela SED do Estado de Santa Catarina e ainda apresentou de uma forma geral as ferramentas contidas no Google Classroom.
Webinar Educação nas nuvens - Google Drive	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 15:00 às 16:30 e teve como objetivo mostrar a funcionalidade dos recursos do Google Drive, como: colocar arquivos na nuvem, compartilhar, acessar, mover e editar arquivos.
Webinar recursos e estratégias na educação online	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 17:00 às 18:30 e teve como objetivo discutir estratégias e recursos online possíveis de utilizar durante as aulas no período remoto. Foi uma formação na forma de palestra, onde não foi observada a utilização de slides ou o compartilhamento de tela.

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 2 - Formações oferecidas no dia 03 de abril de 2020

Webinar pesquisa e feedback - Google formulários	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 08:30 às 10:00 e teve por objetivo abordar ações que podem ser realizadas através do Google formulários como: criar e enviar formulários, coletar informações e feedbacks sobre o aprendizado dos estudantes.
Webinar Hyperdocs e Google documentos	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 10:30 às 12:00 e teve por objetivo mostrar como criar, acessar, editar e compartilhar documentos dentro do Google Drive, bem como utilizar os modelos já disponíveis, entre eles: trabalhos escolares, currículos, cartas, fichamentos, receitas, etc.
Webinar Hangout Meet	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:30 e teve por objetivo explorar os recursos do aplicativo Hangout que proporciona chamadas de vídeo para conversas ao vivo com um grupo de pessoas, mostrando opções para acesso dessa ferramenta, como por exemplo, agendar a chamada, enviar o link, convidar

	participantes, criar grupo de contatos e salvar a reunião virtual. Ainda, mostrou como enviar vídeos sem que eles se tornem públicos.
--	---

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 3 - formações oferecidas no dia 06 de abril de 2020

Webinar a cultura digital como objeto do conhecimento	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 09:00 às 10:30 e teve por objetivo discutir e propor reflexões a cerca da cultura digital como objeto do conhecimento.
Webinar minha sala virtual - Google Classroom	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 13:30 às 15:00 e teve por objetivo mostrar como acessar pela primeira vez a conta Google criada pela Secretaria de Educação, bem como acessar as salas de aulas virtuais de cada turma e os tópicos de cada disciplina. Ainda, mostrou como adicionar membros nas turmas, como postar mensagens para os alunos através de um mural online e como postar as atividades propostas e materiais complementares de cada disciplina.
Webinar alfabetização e letramento: possibilidades de trabalho em tempos de distanciamento social	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 16:00 às 16:45 e teve por objetivo promover uma discussão e reflexão voltada mais especificamente aos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre as possibilidades da alfabetização e letramento no meio remoto. Foi uma formação na forma de palestra, onde não foi observada a utilização de slides ou o compartilhamento de tela e se norteou através de perguntas realizadas pelos professores observadas pela palestrante através de outras formações.

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 4 - Formações oferecidas No dia 07 de abril de 2020

Webinar uso da gamificação na educação	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 09:00 às 10:30 e teve por objetivo mostrar possibilidades da utilização de jogos como uma ferramenta de engajamento
---	--

	<p>ao aprendizado e contou com tradução simultânea em libras. Inicialmente apresentou uma conceituação teórica sobre o conceito de gamificação, seus objetivos, público alvo, sua funcionalidade e posteriormente algumas possibilidades de utilização na educação básica, mostrando quiz criados e compartilhados através do site Kahoot, especificamente um exemplo voltado a Biologia, bem como a forma de editar e acrescentar perguntas aos quiz existentes, enviar esse quiz a outras pessoas como atividade, visualizar e interpretar as respostas obtidas.</p>
<p>Webinar práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais: crianças e jovens</p>	<p>Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 13:30 às 15:00, entretanto a fala realizada nesta formação pela professora foi gravada e teve por objetivo mostrar possibilidades de recursos digitais pedagógicos a serem utilizados na Educação Básica, levando em consideração a idade adequada a ser utilizado cada recurso. Esta formação, contou com tradução simultânea em libras.</p>

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 5 - Formações oferecidas no dia 08 de abril de 2020

<p>Webinar atividades escolares não presenciais: como implementar o processo de avaliação?</p>	<p>Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 09:00 às 10:30, entretanto a fala realizada nesta formação pela professora foi gravada e teve por objetivo promover uma discussão sobre o processo avaliativo a ser realizado durante as atividades não presenciais, levando em consideração a situação em que cada estudante se encontra (com e sem acesso a internet), os conhecimentos e habilidades possíveis de ser trabalhados neste modelo de ensino, bem como a intencionalidade e os objetivos de cada atividade. Esta formação, contou com tradução simultânea em libras.</p>
---	---

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 6 - Formações oferecidas no dia 09 de abril de 2020

Webinar Khan Academy	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 09:00 às 10:30 e teve por objetivo mostrar possibilidades para o ensino de matemática através da plataforma Khan Academy. O professor mostrou o procedimento utilizado para acessar a plataforma, vinculando-a a conta Google de cada aluno/professor, a forma de criar turmas nesta plataforma, inserir cursos e estudantes, apresentou um livro elaborado por ele com o passo a passo dos recursos que podem ser explorados nesta plataforma (vídeos, artigos e atividades), algumas atividades práticas, a forma de acesso ao desempenho de cada estudante, a importância do feedback nas atividades e a forma de vincular os materiais dessa plataforma no Google Classroom. Esta formação, contou com tradução simultânea em libras.
-----------------------------	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

No dia 13 de abril de 2020 as atividades não presenciais com os estudantes foram retomadas, sendo que a partir desta data os professores continuariam suas formações através das webinars ao mesmo tempo em que estariam elaborando materiais a serem encaminhados aos estudantes durante as aulas remotas, atendendo os mesmos através de aulas online e tirando suas dúvidas pelo Google Classroom e WhatsApp.

Quadro 7 - Formação oferecida no dia 13 de abril de 2020

Webinar GetEdu - como criar e responder tarefas no Classroom	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 09:00 às 10:00 e teve por objetivo mostrar como o aluno e o professor acessam o Google Classroom, como o professor deve realizar e postar as tarefas dentro do Google Classroom em cada turma e como o aluno deve responder e encaminhar ao professor para avaliação. Esta formação, contou com tradução simultânea em libras.
Webinar práticas pedagógicas nos	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 13:30 às 15:00 e teve por objetivo discutir sobre as práticas

anos iniciais: oralidade, escrita e análise linguística	<p>e possibilidades que podem ser desenvolvidas com os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Foi uma formação na forma de palestra, onde não foi observada a utilização de slides ou o compartilhamento de tela, sendo que a fala realizada pela professora palestrante se baseou nos comentários e perguntas enviadas previamente pelos professores ou observadas ao longo de outras formações. Esta formação, contou com tradução simultânea em libras.</p>
--	---

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 8 - Formação oferecida no dia 15 de abril de 2020

Webinar "práticas pedagógicas mediadas por tecnologias: perguntas e respostas":	<p>Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 13:30 às 15:00 e teve por objetivo responder perguntas gerais enviadas previamente pelos professores a fim de auxiliar na compreensão das práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias apresentado algumas propostas para isso. Foi uma formação na forma de palestra, onde não foi observada a utilização de slides ou o compartilhamento de tela e contou com tradução simultânea em libras.</p>
--	---

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 9 - Formação oferecida no dia 16 de abril de 2020

Webinar "educação inclusiva: construir o avião durante o voo"	<p>Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 09:00 às 10:30 e teve por objetivo realizar uma discussão apresentando a educação inclusiva em Portugal, bem como algumas experiências sobre o processo de inclusão dentro das escolas desse país, o conceito de educação inclusiva, o que podemos fazer para dinamizar e incentivar a inclusão nas escolas, além de algumas estratégias para avaliar o processo de ensino e aprendizagem. Foi uma formação na forma de palestra, onde não foi observada a utilização de slides ou o compartilhamento de tela e contou com tradução simultânea em libras.</p>
--	---

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 10 - Formações oferecidas no dia 22 de abril de 2020

Webinar "revisitando o Google Classroom - uma visão geral da plataforma"	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 10:00 às 11:00 e teve por objetivo tirar dúvidas e esclarecer o passo a passo a ser utilizado no ambiente do Google Classroom: acessar turma, adicionar professores e alunos a turma, postar materiais e criar tarefas dentro de cada disciplina, visualizar quando os estudantes enviaram as tarefas para avaliação, atribuir notas às atividades e estipular prazos para realizá-las, comentar na atividades de cada estudante, criar reuniões online através do Google Meet agendadas ou não. Uma parte desta formação contou com tradução simultânea em libras.
Webinar tecendo um mosaico de experiências em Linguagens	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:30 e apresentou maior ênfase na área das linguagens. Teve por objetivo compartilhar experiências e atividades realizadas por professores da rede básica de ensino com o uso de tecnologias no ensino, a fim de enriquecer a prática docente. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.

Fonte: Elaboração do autor (2021)

A partir dessa webinar, os cursos de formação continuada passaram a ser oferecidos por área de conhecimento.

Quadro 11 - Formação oferecida no dia 23 de abril de 2020

Webinar tecendo um mosaico de experiências em Linguagens - Ensino Médio	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:30 e apresentou maior ênfase na área das linguagens, em especial os componentes de língua portuguesa e língua inglesa com foco no Ensino Médio trabalhando na perspectiva de percurso formativo na integração curricular das etapas. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
--	---

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 12 - Formação oferecida no dia 24 de abril de 2020

Webinar tecendo um mosaico de experiências em Linguagens - Modalidades – EJA	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:30 e apresentou maior ênfase na área das linguagens, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Teve por objetivo compartilhar experiências realizadas por um professor da rede estadual, voltadas para a Educação de Jovens e Adultos e também de Educação do Campo, apresentando algumas estratégias utilizadas para o ensino de linguagem com as ferramentas na plataforma do Google. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
---	---

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 13 - Formação oferecida no dia 27 de abril de 2020

Webinar "Revisitando o Google Classroom - Hyperdocs"	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 10:00 às 11:10 e teve como objetivo revisar a ferramenta Hyperdocs do Google Classroom, interagindo com os professores através do chat respondendo perguntas e apresentando exemplos. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
---	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 14 - Formação oferecida no dia 28 de abril de 2020

Webinar mosaico com Experiências - Linguagem - Arte e Educação Física	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:30 e teve por objetivo compartilhar práticas, conhecimentos e experiências pedagógicas realizadas e vivenciadas por duas professoras da educação básica e foi voltada à área das linguagens, relacionadas ao campo da arte e Educação Física. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
--	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 15 - Formação oferecida no dia 29 de abril de 2020

Webinar "Revisitando o	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 10:00 às 11:00 e teve como objetivo revisar a ferramenta
-------------------------------	---

Google Classroom - Formulário"	formulários do Google Classroom, interagindo com os professores através do chat respondendo perguntas e apresentando exemplos. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
---------------------------------------	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 16 - Formações oferecidas no dia 05 de maio de 2020

Webinar mosaico com Experiências - Ciências da Natureza - Ensino Fundamental	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:30 e teve por objetivo compartilhar práticas, conhecimentos e experiências pedagógicas realizadas e vivenciadas por duas professoras da educação básica e foi voltada à área das ciências da natureza, com foco no Ensino Fundamental. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
Webinar mosaico com Experiências - Ciências da Natureza - Ensino Médio	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:00 e teve por objetivo compartilhar práticas, conhecimentos e experiências pedagógicas realizadas e vivenciadas por três professores da educação básica, bem como propor algumas reflexões acerca do processo de ensino aprendizagem remota. Foi voltada à área das ciências da natureza, com perspectiva de integração curricular e teve foco no Ensino Médio. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 17 - Formação oferecida no dia 07 de maio de 2020

Webinar mosaico com Experiências - Ciências da Natureza Educação Especial e Modalidades	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:00 e teve por objetivo compartilhar experiências pedagógicas realizadas e vivenciadas por uma professor da educação básica e foi voltada a área das ciências da natureza. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
--	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 18 - Formação oferecida no dia 08 de maio de 2020

Webinar mosaico com Experiências - Ciências Humanas - Ensino Fundamental	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:00 e teve por objetivo compartilhar experiências pedagógicas e desafios vivenciados por três professores da educação básica relacionados a área das ciências humanas, com foco no Ensino Fundamental. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
---	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 19 - Formação oferecida no dia 12 de maio de 2020

Webinar mosaico com Experiências - Ciências Humanas - Ensino Médio	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 10:00 às 11:10 e teve por objetivo compartilhar experiências pedagógicas realizadas e vivenciadas por duas professoras da educação básica relacionadas a área das ciências humanas, com foco no Ensino Médio. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
---	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 20 - Formação oferecida no dia 14 de maio de 2020

Webinar mosaico com Experiências - Ciências Humanas - GEMPE	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:00 e teve por objetivo compartilhar experiências pedagógicas realizadas e vivenciadas por duas professoras da educação básica relacionadas a área das ciências humanas. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
--	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Quadro 21 - Formação oferecida no dia 15 de maio de 2020

Webinar mosaico com Experiências - Ensino Religioso - Ensino Fundamental	Esta webinar aconteceu de forma ao vivo no período das 14:00 às 15:00 e teve por objetivo compartilhar experiências realizadas e vivenciadas por professores da educação básica relacionadas a disciplina de Ensino Religioso. Essa formação contou com tradução simultânea em libras.
---	--

Fonte: Elaboração do autor (2021)

Após a realização deste ciclo de formação, iniciou-se um segundo ciclo, que apresentava 28 Webinars diversificadas, voltadas a utilização das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, o percurso formativo, organizadores curriculares por área do conhecimento e alfabetização. Entretanto, esse ciclo foi pouco divulgado e muitos professores não participaram por não saberem que estava acontecendo.

5 ANÁLISE DOS DADOS

O contexto educacional vivenciado em 2020 durante a pandemia da Covid-19 trouxe situações até então desconhecidas pela comunidade escolar, durante todo esse período, ações possíveis para o momento foram tomadas numa tentativa de diminuir os efeitos que o isolamento iria causar na educação. Diante disso, Imbernón nos traz que:

Agora, no início do século XXI, quando tudo é mutável, modificado e mais complexo, necessitamos olhar para trás sem revolta, para ver o que nos serve, descartar aquilo que não funcionou, por mais que alguns se empenhem em continuar propondo-o e desenvolvendo-o, e construir novas alternativas que beneficiem a formação dos professores e, portanto, a educação promovida por eles (2010, p. 24-25).

Pensando que esse cenário era único e que não podemos descartar situações parecidas no futuro, algumas ações poderiam também ter sido adotadas pela SED do Estado de Santa Catarina a fim de melhorar o processo de ensino neste ano.

Destacamos anteriormente que muitos professores não possuíam conhecimentos de informática que passaram a ser necessários para ministrar aulas durante o período remoto, pois nunca sentiram a necessidade ou precisaram utilizar essas ferramentas durante suas aulas. Uma pesquisa sobre o trabalho dos professores da rede pública durante a pandemia, realizada pela UFMG e CNTE, aponta que 89% não tinham experiência anterior à pandemia para dar aulas remotas e para 21%, é difícil ou muito difícil lidar com tecnologias digitais. Sendo assim, as formações continuadas poderiam ter abordado também cursos que apresentariam comandos básicos de informática, como por exemplo: salvamento de arquivos em diversos formatos, elaboração de slides, inserção de fotos, imagens ou vídeos em documentos, recorte e edição de vídeos.

Outro ponto destacado foi o curto espaço de tempo previsto para a organização do professor em preparar um espaço adequado em sua casa para servir de “sala de aula”, para organizar materiais de apoio e preparar aulas de acordo com o momento, uma vez que aulas presenciais e aulas remotas requerem uma metodologia diferenciada com a utilização de ferramentas diferenciadas. Desta forma, a antecipação de informações e também de organização é um ponto a ser

considerado em um momento como esse visto que são condições importantes para o desenvolvimento das aulas em períodos de isolamento.

No que se refere ao ensino de matemática, poderiam ter sido contratados tutores de ensino, que pudessem elaborar materiais e vídeos de apoio de forma padronizada para todo o estado, isso daria um suporte ao professor, norteando suas ações a fim de selecionar os conceitos mais importantes ou até mesmo mais fáceis de serem aprendidos no momento.

Com relação às formações continuadas oferecidas pela SED durante a pandemia da Covid-19 no ano letivo de 2020, essas tiveram grande foco na utilização da plataforma Google, ou seja, a utilização das ferramentas disponíveis nesse ambiente, a criação de salas de aula online, a inclusão de estudantes e professores na turma, a postagem de materiais de apoio e atividades de aprofundamento e a localização das imagens enviadas pelos estudantes para avaliação. Isso foi importante, mas não suficiente, uma vez que o professor muitas vezes não tinha conhecimento para utilizar os recursos disponíveis a seu favor durante as aulas e poderia ter dificuldades para introduzi-los em sua metodologia de ensino.

Ainda, as ferramentas presentes na plataforma podem funcionar melhor em algumas disciplinas do que em outras, a utilização de questionários e formulários, por exemplo, na matemática não é um recurso muito aproveitado, uma vez que se avalia apenas a resposta final e não o percurso realizado pelo estudante para chegar até ela. Assim, a utilização de plataformas ou a elaboração de estratégias que atendem a todas as áreas do conhecimento mesmo que de forma mínima deveria ter sido utilizadas neste período.

Além disso, algumas formações continuadas eram longas quando analisamos o tempo passado em frente a uma tela, e ofereciam pouca ou nenhuma interação com os participantes, às perguntas e dúvidas eram selecionadas, ou seja, nem todas eram respondidas nas formações, o que acabava causando ainda mais insegurança ao professor. Também, elas aconteceram no mesmo momento em que o professor estava se reunindo com os estudantes em reuniões de Meet ou elaborando suas aulas, o que acabou prejudicando sua formação, assim, destinar durante o ano letivo períodos exclusivos de formação com conteúdos diversificados é uma prática que pode contribuir positivamente, melhorando o desempenho do

professor em suas aulas independente do formato de ensino adotado (presencial/remoto).

Outro ponto a ser destacado se refere à aquisição de materiais, que não necessariamente precisavam ser “doados” aos professores, mas emprestados. Aqui nos referimos especificamente aos materiais tecnológicos como notebooks ou até mesmo celulares, já que muitos professores não possuíam um aparelho adequado, o que pode ter prejudicado seu desempenho na realização das aulas remotas. Ainda, os arquivos sejam eles escritos, em vídeo ou imagens enviados aos estudantes ou recebidos deles, precisavam ser armazenados nos aparelhos do professor, prejudicando seu funcionamento e até mesmo se misturando com suas situações particulares, já que os estudantes em sua maioria não enviavam as atividades somente pelo e-mail institucional criado pela Secretaria de Educação.

Aliás, um auxílio de custo poderia ter sido oferecido aos professores, uma vez que estavam utilizando recursos próprios para se conectar com seus alunos através da internet e também adquirindo outros materiais e cursos de formação que julgavam necessários para melhorar suas aulas, e também aos estudantes, já que se estivessem na escola teriam com facilidade acesso aos livros didáticos.

Pensando no acesso às aulas remotas, devemos observar o quão diversificado é a situação dos nossos estudantes, já que muitos vivem em zonas rurais onde sinais adequados de internet ainda são difíceis de obter. Buscando melhorar esse acesso aos conteúdos de ensino, uma opção seria disponibilizar vídeo aulas através de canais de televisão, pois segundo o IBGE, em 2019 cerca de 96,3% dos domicílios do País, possuíam pelo menos um aparelho de televisão, contrapondo 82,7% da população, que têm acesso à internet fixa ou móvel. Ou seja, os usuários de internet somam aproximadamente 169 milhões, enquanto o total de telespectadores, chega a 205 milhões. A TV alcança, sem dúvida, mais gente do que a web.

Ainda, durante a pandemia foi possível observar o funcionamento de diversos estabelecimentos com quantidade reduzida de público, logo uma ação que também poderia ter sido adotada nas escolas, talvez não em todas, mas em escolas onde o número de alunos é pequeno ou que se localizam em regiões onde o índice de contaminados pela Covid-19 era baixo, poderiam ser criados pequenos grupos de estudos semanalmente ou quinzenalmente a fim de atender aqueles estudantes com mais dificuldades em estudar sozinho ou que não tivessem nenhum acesso a

internet e as aulas online, para isto, flexibilizando as normas sanitárias conforme as condições de ensino e a realidade sanitária de cada escola.

Logo, foi possível evidenciar que poderiam ter sido propostas ao longo de 2020 diversas ações voltadas à prática docente e ao ensino e aprendizagem dos estudantes não só em um aspecto geral, mas também por área de conhecimento, ações essas que talvez pudessem ter diminuído o impacto na educação causada pela pandemia da Covid-19.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste trabalho pode-se realizar uma contextualização histórica sobre o processo educacional realizado na Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina durante a pandemia da Covid-19 no ano de 2020, destacando através do levantamento de documentos públicos o quão conturbado foi esse período, agravado pela escassez de recursos para atender estudantes através do ensino remoto de forma virtual ou impressa.

O sistema educacional poderia possuir dificuldades antes da pandemia, sendo que essas corriam o risco de serem agravadas pela falta de equipamentos tecnológicos, internet, comunicação com os estudantes, além da utilização da plataforma para se desenvolver as aulas. Os professores buscaram reinventar seu trabalho, diante do cenário atual, pesquisando metodologias de Ensino que fossem atraentes para os estudantes e desenvolvendo atividades adaptadas para os estudantes, mas a dificuldade com comandos tecnológicos básicos limitava-os nesse processo.

As formações disponibilizadas pela SED, foram muito significativas e auxiliaram a prática docente nesta modalidade de ensino, mas não foram totalmente suficientes, pois os conteúdos abordados por área do conhecimento foram pouco trabalhados, trazendo poucas alternativas para o trabalho dos conteúdos dos componentes curriculares. Além disso, o tempo do professor em participar das formações e ao mesmo tempo pesquisar e elaborar materiais, realizar aulas online e atender estudantes para solucionar dúvidas prejudicaram a participação nas webinars de forma mais ativa.

No que se refere aos estudantes, a participação das aulas online eram mínimas, já que a maioria não possuía os recursos básicos para o acesso, além disso, a falta de uma comunicação mais próxima, as dificuldades de aprendizagem, a rotina de realização das atividades e a forma pouco atrativa com que as atividades impressas eram enviadas, prejudicaram o desempenho dos estudantes neste período. Assim, o ensino remoto foi uma ferramenta necessária no momento da pandemia, mas é preciso elaborar alternativas para aproximar o ensino à distância do presencial.

Sendo assim, uma possível proposta de educação remota para rede pública, pode se constituir em um grande equívoco, pois os estudantes, na sua maioria, são oriundos de classes sociais mais baixas, sem acesso a tecnologias digitais, vivem em casas que têm pequenos espaços, onde muitas vezes não têm lugar para estudar, como reforçado por alguns trabalhos realizados por Paludo (2020, p. 48) que aponta a similaridade nas dificuldades enfrentadas por alunos e professores, pois “muito se discute o acesso dos estudantes ao dispositivo individual para estudo (celular ou computador), acesso à internet, espaço a condições adequadas no espaço doméstico, porém, os docentes estão sujeitos a similares dificuldades”. No caso do período da Covid – 19 em 2020, outro ponto é que durante o distanciamento social, os pais, avós e irmãos também estão em casa no confinamento, gerando muitas vezes situações de estresse e violência entre os membros familiares (MALLOY-DINIZ, et al., 2020). A dificuldade dos pais em orientar as atividades escolares, considerando o nível de escolaridade familiar, também constitui um entrave nesse momento.

Dessa forma às ações desenvolvidas pela SED do Estado de Santa Catarina foram pouco ou quase nada voltadas ao ensino de componentes específicos, principalmente o de matemática, haja visto que apenas 2 Webinars nesta área foram realizadas. Ainda, as ações propostas não deram subsídio para que os professores de matemática pudessem realizar de forma mais adequada ou com melhores recursos suas aulas, proporcionando atividades diferenciadas que atendessem a proposta no momento. Destaca-se que alternativas poderiam ter sido tomadas ao longo do ano letivo de 2020, como a melhora da acessibilidade nas aulas online, o empréstimo de materiais eletrônicos ou um auxílio de custos, um suporte educacional especializado por área do conhecimento, materiais diversificados para auxiliar na elaboração das aulas e a organização adequada de pequenos grupos de estudo.

O trabalho mostra a importância do surgimento de políticas públicas voltadas à educação a serem realizadas em momentos emergenciais, bem como uma formação contínua que capacite os professores a atuar em diversos panoramas para que ele seja capaz de atender as demandas dos processos de ensino e aprendizagem, além de investimento financeiro para atender com mais qualidade os estudantes da rede nestes cenários de crise sanitária.

Esperamos, com este estudo ampliar as discussões acerca do ensino em momentos emergenciais no país fomentando novas investigações que possam ser direcionadas a área da matemática e suas tecnologias.

Como sugestão de direcionamentos futuros, pode ser realizada uma pesquisa com todos os professores de matemática do estado de Santa Catarina através da coleta de dados via formulário eletrônico para dar continuidade às propostas de melhoria do ensino no pós-pandemia através de seus relatos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, L. EDUCAÇÃO REMOTA: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas - Educação**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 348-365, 4 jun. 2020. Universidade Tiradentes. <http://dx.doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365>.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama> Acesso em: 17 jan. 2022.
- BELLONI, M. L. **Educação à distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.
- CAMPOS, A. M. A. de. **Discalculia**: Superando as dificuldades em aprender Matemática. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.
- CGI.BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC DOMICÍLIOS 2018. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019a. Disponível em: <http://twixar.me/DhIT>. Acesso em: 20 out. 2021.
- CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. Constituição (2020). Parecer nº 179, de 14 de abril de 2020. **Comissão de Educação Básica**. Florianópolis, SC. Disponível em: [file:///C:/Users/Acer/Downloads/Parecer%20CEE%20179%20-%2014-04-2020%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/Parecer%20CEE%20179%20-%2014-04-2020%20(3).pdf) Acesso em: 03 dez. 2020.
- CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. Constituição (2020). Parecer nº 146, de 19 de março de 2020. **Comissão de Educação Básica**. Florianópolis, SC. Disponível em: [file:///C:/Users/Acer/Downloads/Parecer%20CEE%20n146-2020%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/Parecer%20CEE%20n146-2020%20(4).pdf) Acesso em: 03 dez. 2020.
- CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. Constituição (2020). Parecer nº 515, de 19 de março de 2020. **Comissão de Educação Básica**. Florianópolis, SC. Disponível em: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CEE%20009-2020.pdf> Acesso em: 03 dez. 2020.
- COUTINHO, M. S. **Uma análise crítica sobre as políticas públicas de TIC e Educação**: a concretização nos NTEs em Salvador – Bahia. 2006. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, 2006.
- COUTINHO, M. S. **Contextualizações e recontextualizações nas políticas de TIC e Educação**: um estudo sobre o Proinfo Integrado nos NTM da Bahia. 2017. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, 2017.
- EDUCAÇÃO, Confederação Nacional dos Trabalhadores em. **Trabalho docente em tempos de pandemia**. Belo Horizonte: Gestrado, UFMG, 2019.
- FLORES, J. B.; LIMA, V. M. do R. Educação em tempos de pandemia: dificuldades e oportunidades para os professores de ciências e matemática da educação básica na rede pública do Rio Grande do Sul. *Revista Insignare Scientia*, Cerro Largo v. 4, n. 3, p. 94-109, 2021.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, H. **Como o Google quer fazer você esquecer do Zoom para videoconferências**. Publicado em 29 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/04/29/como-o-google-quer-fazer-voce-esquecer-do-zoom-para-fazervideoconferencias.htm> Acesso em: 20 out. 2021.

HASSTENTEUFEL, G. R.; PERTILE, K. **INFLUÊNCIAS DA PANDEMIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA**: uma reflexão sobre os saberes mobilizados por professores do ensino médio. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.L.], v. 7, n. 7, p. 386-400, 31 jul. 2021. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v7i7.1694>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1694/685> Acesso em: 01 fev. 2022.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÉVY, P. **O que é virtual**. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, p. 160, 2011.

LUSITANI, Klara Granetto. **EM BUSCA DA APRENDIZAGEM ATIVA EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA COM O USO DA FERRAMENTA GOOGLE CLASSROOM**. 2022. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2022. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/27700/1/aprendizagemativaeducacaofinanceira.pdf> Acesso em: 01 jul. 2022.

MALLOY-DINIZ, L.; COSTA, D.; LOUREIRO, F.; MOREIRA, L.; SILVEIRA, B.; SADI, H.; SOUZA, T.; SOARES, A.; NICOLATO, R.; PAULA, J. J. de; MIRANDA, D.; PINHEIRO, M.; CRUZ, R.; SILVA, A. **Saúde mental na pandemia de COVID-19**: considerações práticas multidisciplinares sobre cognição, emoção e comportamento. *Debates em psiquiatria – ahead in print*, 2020, p. 2-24.

MESQUITA, D. **Internet e escola de mãos dadas**. *Revista Gestão Educacional*, abr. 2013. Disponível em: <https://www.gestaoeducacional.com.br/internet-e-escola-de-maos-dadas/> Acesso em: 12 nov. 2021.

MOREIRA, H. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, 3 jun. 2020. University Nove de Julho. <http://dx.doi.org/10.5585/dialogia.n34.17123>

PALUDO, E. F. **Os desafios da docência em tempos de Pandemia**. Em Tese, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 44-53, 2020.

SANTA CATARINA. Constituição (2020). Decreto nº 509, de 17 de março de 2020. **Atos do Poder Executivo**. 21.223-A. ed. Florianópolis, SC. Disponível em: [file:///C:/Users/Acer/Downloads/decreto509%20DOE%2017-03-2020%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/decreto509%20DOE%2017-03-2020%20(2).pdf) Acesso em: 03 dez. 2020.

SANTA CATARINA. Constituição (2020). Decreto nº 525, de 23 de março de 2020. **Decreto Estadual**. Florianópolis, SC. Disponível em:

[file:///C:/Users/Acer/Downloads/DECRETO_525-2020%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/DECRETO_525-2020%20(1).pdf) Acesso em: 03 dez. 2020.

SANTA CATARINA. Constituição (2020). Decreto nº 547, de 02 de abril de 2020. **Decreto Estadual**. Florianópolis, SC. Disponível em:

[file:///C:/Users/Acer/Downloads/Decreto%20N%C2%BA%20547%20DE%2002-04-2020%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/Decreto%20N%C2%BA%20547%20DE%2002-04-2020%20(1).pdf) Acesso em: 03 dez. 2020.

SILVA, K. R. X. **Criatividade e inclusão na formação de professores:** Representações e Práticas Sociais. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

SOUZA, F. **Ensino remoto na pandemia: os alunos ainda sem internet ou celular após um ano de aulas à distância.** São Paulo, 03 maio 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56909255> Acesso em: 20 out. 2021.

UNICEF, United Nations International Children'S Emergency Fund. **COVID-19: ARE CHILDREN ABLE TO CONTINUE LEARNING DURING SCHOOL CLOSURES?:** a global analysis of the potential reach of remote learning policies using data from 100 countries. 2020. Disponível em:

<https://www.unicef.org/brazil/media/10006/file/remote-learning-factsheet.pdf> Acesso em: 20 out. 2021.

UNICEF, United Nations International Children'S Emergency Fund. **Covid-19: Pelo menos um terço das crianças em idade escolar não consegue acessar o ensino a distância durante o fechamento das escolas.** Disponível em:

<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/covid-19-pelo-menos-um-terco-das-criancas-em-idade-escolar-nao-consegue-acessar-ensino-a-distancia>

Acesso em: 20 out. 2021.

WEBINAR – **Formação de professores. Realização da Secretaria do Estado de Educação.** Santa Catarina, 2020. P&B. Disponível em:

<https://sites.google.com/sed.sc.gov.br/scemformacao/in%C3%ADcio?authuser=0>

Acesso em: 03 dez. 2020.

ZORZAN, A. S. L. **Ensino-aprendizagem: algumas tendências na Educação Matemática.** Rev. Ciências Humanas , Frederico Westphalen, v. 8, nº 10,p. 77-93, jun. 2007. Disponível em:

<http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/download/303/563> Acesso em: 22 jan. 2022.