
PEDAGOGIA

JEMIMA ROUTH GOULART DA SILVA

**COMO O PREPARO TECNOLÓGICO PODE
INFLUENCIAR O CENÁRIO ESCOLAR FRENTE
AO SURTO PANDÊMICO DA COVID-19**



Rio Claro - SP
2022

JEMIMA ROUTH GOULART DA SILVA

**COMO O PREPARO TECNOLÓGICO PODE
INFLUENCIAR O CENÁRIO ESCOLAR FRENTE
AO SURTO PANDÊMICO DA COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Licenciada em Pedagogia.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Borba

Coorientadora: Profa. Ma. Juliana Çar Stal

Rio Claro - SP
2022

S586c

Silva, Jemima Routh Goulart da

Como o preparo tecnológico pode influenciar o cenário escolar frente ao surto pandêmico da COVID-19 / Jemima Routh Goulart da Silva. -- Rio Claro, 2022

40 p.

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Pedagogia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro

Orientador: Marcelo de Carvalho Borba

Coorientadora: Juliana Çar Stal

1. Ensino Remoto Emergencial. 2. COVID-19. 3. Tecnologias digitais. 4. Observação assistemática e participante.. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

JEMIMA ROUTH GOULART DA SILVA

**COMO O PREPARO TECNOLÓGICO PODE
INFLUENCIAR O CENÁRIO ESCOLAR FRENTE
AO SURTO PANDÊMICO DA COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Licenciada em Pedagogia.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Borba

Profa. Ma. Juliana Çar Stal

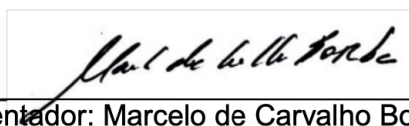
Prof. Dr. Nilton Silveira Domingues

Profa. Dr. Fernanda Martins da Silva


Aprovado em: 11 de janeiro de 2022



Jemima Routh Goulart da Silva



Orientador: Marcelo de Carvalho Borba



Co-orientadora: Juliana Çar Stal

Dedico este trabalho a Deus, a minha querida mãe que tanto me incentivou e me apoiou nessa trajetória, ao meu irmão (*in memoriam*) que cuidou de mim enquanto estive aqui e aos amigos que ajudaram nos momentos difíceis.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que nos dá força para perseverar em direção às nossas metas pessoais e inteligência para alcançá-las.

À minha família, em especial minha mãe, Dilene Routh de Souza, e meu irmão, Filipe Routh Goulart da Silva que estiveram comigo em todos os momentos e compartilharam tristezas e felicidades.

Ao meu irmão, ainda agradeço a admiração e a superproteção. Obrigada pelos momentos que vivemos juntos, você estará sempre em nossas memórias e coração. Obrigada pela herança que deixou para nos alegrar: nossa pequena Rebeca.

À Marcela Acosta e ao Marcelo de Souza, meus amigos que estão comigo nos melhores e piores momentos, me apoiando, incentivando e acreditando em mim até mesmo quando eu não acreditava. Vocês me ajudaram a alcançar mais esse sonho!

À equipe de trabalho que me acolheu e adotou como integrante essencial dessa família. Estiveram comigo nos momentos de luto, me compreenderam e me encorajaram a seguir em frente.

Ao meu orientador Marcelo de Carvalho Borba, que prontamente aceitou o desafio de me orientar e ainda sugeriu a coorientação da Juliana.

À minha coorientadora Juliana Çar Stal, que me ajudou e compreendeu no momento delicado de luto e escrita do Trabalho de Conclusão de Curso. Você foi fundamental nesse processo, obrigada por todas as conversas e orientações.

"The mind that opens to a new idea, never comes back to its original size."
Albert Einstein

RESUMO

O trabalho apresenta uma pesquisa sobre como o preparo tecnológico influenciou o cenário escolar no contexto da pandemia do novo coronavírus. Tendo como objetivo expor a estruturação de um projeto criado para o ensino remoto emergencial, o qual foi sistematizado pelo departamento acadêmico de um colégio particular do interior paulista. Para os desdobramentos desta pesquisa, foram utilizados como referenciais teóricos as temáticas: Educação a distância; ensino remoto emergencial; tecnologia e tecnologia digital na educação. Tais elementos foram pensados frente a pandemia do COVID-19. O trabalho foi estruturado através de registros qualitativos da observação assistemática e participante da pesquisadora na instituição referenciada. Na situação, a pesquisadora atuou como estagiária, vinculada ao departamento que sistematizou o projeto. Após a apresentação dos acontecimentos, evidenciou-se a importância do preparo tecnológico para os alunos, professores e equipe administrativa, já que o conhecimento prévio das tecnologias possibilitou a construção e manutenção do projeto durante todo o ano letivo de 2021. Portanto, apresentam-se algumas possibilidades e potencialidades que o preparo tecnológico pode provocar no cenário educacional, conseqüentemente, estima-se, a partir dos resultados alcançados, auxiliar outros indivíduos e instituições que eventualmente passem por situações semelhantes.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Remoto Emergencial; COVID-19; Tecnologias digitais; Observação Assistemática e participante.

ABSTRACT

This current academic work presents a research about how the technological preparation would influence the school scene in the new coronavirus pandemic context. Aiming to expose the structuring of a project created for emergency remote teaching, which was systematized by the academic department of a private school in the interior of São Paulo. For the developments of this research, the following themes were used as theoretical references: Distance education; emergency remote teaching; technology and digital technology in education. These elements were designed in light of the COVID-19 pandemic. The work was structured through qualitative records of the researcher's unsystematic and participant observation in the referenced institution. In this situation, the researcher acted as an intern, linked to the department that systematized the project. After the presentation of the events, the importance of technological preparation for students, teachers and administrative staff was highlighted, since prior knowledge of the technologies enabled the construction and maintenance of the project throughout the 2021 school year. Some possibilities and potentialities that technological preparation can bring about in the educational scenario, therefore, it is estimated, based on the results achieved, to help other individuals and institutions that eventually go through similar situations.

KEYWORDS: Emergency Remote Learning; COVID-19; Digital technologies; Unsystematic and participant observation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Primeira adaptação da Plataforma Google Classroom	25
Quadro 2 - Divisão das turmas no segundo semestre na plataforma Classroom	31
Quadro 3 - Sistematização das Aulas Coletivas	33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 CONTEXTO	12
2.1 Cenário Macro: COVID-19 e legislações que impactaram a educação.....	12
2.2 Cenário Micro: Realidade da pesquisadora.....	13
2.3 Tecnologia e tecnologia digital.....	16
2.4 Educação a Distância e ensino remoto	18
3 METODOLOGIA.....	21
4 DESENVOLVIMENTOS DO PROJETO.....	23
4.1 Antes da suspensão das aulas	23
4.2 O início da suspensão das aulas	27
4.2.1 <i>Google Classroom</i>	28
4.2.2 <i>Zoom Meetings</i>	29
4.3 O segundo semestre.....	31
4.4 Finalização do ano letivo	34
5 CONCLUSÕES FINAIS.....	36
6 REFERÊNCIAS.....	38
7 BIBLIOGRAFIA	40

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2020 a pesquisadora iniciou um estágio remunerado no Departamento Acadêmico de um colégio particular em uma cidade do interior paulista. Nesta oportunidade trabalhou presencialmente três meses, onde percebeu que a escola dispunha de diferenciais, principalmente, tecnológicos. Um exemplo é o certificado de Apple Distinguished School, o qual será abordado durante a escrita.

Anteriormente, em 2019, o mundo se deparou com o vírus da COVID-19 e uma pandemia em sua decorrência. No Brasil, o primeiro caso da doença foi registrado dia 26 de fevereiro de 2020, então, para evitar a disseminação do vírus, escolas foram fechadas inesperadamente, forçando instituições a estabelecerem novos métodos de ensino.

Conseqüentemente, o Colégio que atende toda a educação básica, passou a atender em sistema de trabalho remoto, e o Departamento Acadêmico que estagiava recebeu o desafio de elaborar um sistema de ensino remoto emergencial e capacitar os funcionários em poucos dias.

O termo “Ensino Remoto”, segundo Saviani (2020), foi utilizado para expressar a ausência em meio a interdição de aulas presenciais, já que o termo EaD (Educação à Distância) é regulamentado e utilizado concomitantemente às aulas presenciais. Ainda sobre essa expressão, é necessário suprir algumas condições para que seja considerado análogo ao ensino presencial, como: Propiciar a todos os alunos acesso ao ambiente virtual através de dispositivos tecnológicos; Alunos e professores devem ter acesso a internet, já que todos estão em suas casas; Estudantes precisam atingir requisitos mínimos para acompanhar o ensino remoto, como, além de ser alfabetizado, é preciso ter conhecimento sobre tecnologias digitais.

Portanto, o presente trabalho terá como finalidade apresentar as experiências e observações que impulsionaram a construção do projeto de ensino remoto por meio de observações e busca por escolhas e motivações que foram ponderadas na estruturação do sistema. Incluirá ainda as adaptações necessárias e relevantes para a pesquisadora que ocorreram durante o ano de 2020, constatando possibilidades e potencialidades da preparação tecnológica na construção e adequação do sistema elaborado. Desta forma, com o relato da observação da experiência vivida, com a metodologia qualitativa definida por Goldenberg (2004), através da observação assistemática delineada por Rudio (1986), será apresentado o processo de

construção do projeto de ensino remoto, e ainda exposto a influência que o preparo tecnológico teve nesse percurso de uma escola privada no interior do estado de São Paulo. De modo que tal registro, auxilie indivíduos e instituições que possam passar por situações adversas semelhantes.

2 CONTEXTO

2.1 Cenário Macro: COVID-19 e legislações que impactaram a educação

Em 2019 o mundo se deparou com o início de uma pandemia, decorrente da doença COVID-19, advinda do coronavírus, o qual

[...] é um vírus zoonótico, um RNA vírus da ordem Nidovirales, da família Coronaviridae. Esta é uma família de vírus que causam infecções respiratórias, os quais foram isolados pela primeira vez em 1937 e descritos como tal em 1965, em decorrência do seu perfil na microscopia parecendo uma coroa. Os tipos de coronavírus conhecidos até o momento são: alfa coronavírus HCoV-229E e alfa coronavírus HCoV-NL63, beta coronavírus HCoV-OC43 e beta coronavírus HCoV-HKU1, SARS-CoV (causador da síndrome respiratória aguda grave ou SARS), MERS-CoV (causador da síndrome respiratória do Oriente Médio ou MERS) e SARS-CoV-2, um novo coronavírus descrito no final de 2019 após casos registrados na China. Este provoca a doença chamada de COVID-19. (LIMA, 2020, p. 1)

O primeiro caso da doença no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, segundo o Ministério da Saúde Brasileiro¹. Então, para evitar a disseminação do vírus, foram estabelecidas mudanças sociais através de decretos e leis. No estado de São Paulo, no dia 12 de março de 2020, de acordo com os termos declarados pela Organização Mundial da Saúde, o governador decretou distanciamento social e a suspensão das aulas no âmbito da Secretaria da Educação e do Centro Paula Souza, no período de 16 a 23 de março de 2020. E recomendou a suspensão das aulas para o setor privado da educação básica e superior (DIÁRIO OFICIAL ESTADO DE SÃO PAULO, 2020).

Após a decisão estadual, a cidade em que a pesquisa foi realizada, Rio Claro decretou

a adoção gradual de suspensão das aulas no âmbito da Secretaria Municipal da Educação, no período de 17 a 20 de março de 2020, permanecendo as atividades escolares sem o cômputo de faltas, sendo as mesmas integralmente interrompidas a partir do dia 23 de março até nova comunicação. (DIÁRIO OFICIAL PREFEITURA DE RIO CLARO, 2020, p.24)

¹ Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/primeiro-caso-de-covid-19-no-brasil-permanece-sendo-o-de-26-de-fevereiro>>. Acesso em 16 set de 2021.

Posteriormente, com o decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020, o governo federal dispôs o fechamento imediato de tudo o que não fosse considerado serviços públicos e atividades essenciais. Considerando

serviços públicos e atividades essenciais aqueles indispensáveis ao atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade, assim considerados aqueles que, se não atendidos, colocam em perigo a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população [...]. (BRASIL, 2020, n. p.)

Portanto, com tantos estabelecimentos fechados, os funcionários foram forçados a trabalhar de forma remota. Para regularizar tal situação trabalhista, foi adotada a Medida Provisória nº 927, em 22 de março de 2020, que

dispõe sobre as medidas trabalhistas para enfrentamento do estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020², e da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (covid-19), e dá outras providências. (BRASIL, 2020, n. p.)

Essa medida provisória aborda o trabalho remoto por teletrabalho, mas na presente pesquisa será utilizado o termo *home-office*, para diferenciar de trabalhos que já aconteciam em ambiente doméstico anterior à pandemia.

Então, no contexto apresentado, o *home-office* é o trabalho realizado fora do ambiente formal, possibilitado pela tecnologia da informação (TI), através de dispositivos que tenham conexão com a internet. Diante do exposto, o enfoque desta pesquisa é no cenário educacional de uma instituição específica, o qual será apresentado a seguir.

Quanto aos alunos e suas famílias, também foi preciso a estruturação de um ambiente propício para o estudo, como Borba (2021) afirma, modificando o papel da residência e de seus responsáveis, visto a alteração da representatividade presente dentro de um mesmo ambiente, o lar.

2.2 Cenário Micro: Realidade da pesquisadora

² Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/DLG6-2020.htm

Observando o cenário na perspectiva microssocial, a pesquisa é desenvolvida numa escola privada do interior paulista, a qual, segundo o Inep³, possui mais de mil matrículas de escolarização e oferece todas as modalidades de ensino da Educação Básica, ou seja, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Essa escola proporciona aos alunos a utilização de recursos tecnológicos, possibilitando contato com o que há de mais moderno para impulsionar o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com seus registros, é possível identificar que a instituição proporcionou experiências referentes às quatro fases das tecnologias digitais (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2020), como será abordado posteriormente. Atualmente, os alunos da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, têm contato com *iPad*⁴ individualmente durante as aulas semanais de Tecnologia Educacional. A partir do 6º Ano do Ensino Fundamental, os alunos participam do Projeto iPad, onde cada aluno possui um *tablet* da Apple em regime de comodato e o utiliza em sala de aula, tornando o dispositivo um material imprescindível na vida escolar. Este projeto teve início em 2014, com apenas alunos da 3ª Série do Ensino Médio e com o passar dos anos, foi evoluindo até integrar os Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio completo.

Em decorrência do Projeto iPad, a escola conquistou o selo de *Apple Distinguished School*⁵. Essa distinção é reconhecida através dos seguintes requisitos: Programa individualizado estabelecido, onde cada aluno e educador possua um dispositivo Apple, iPad ou Mac, e o tal seja utilizado como principal recurso de aprendizagem ou ensino; Usar a plataforma Apple de modo inovador; Ao mínimo 75% dos líderes e educadores serem reconhecidos como Apple Teacher, um título também oferecido pela Apple através de um curso; Sucesso documentado e que influa impacto na comunidade que está situada. Apenas 17 escolas do Brasil possuem este reconhecimento que é reavaliado a cada três anos para garantir a evolução e atualização das instituições.

³ Informações obtidas através do Catálogo de Escolas disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponível em: <https://inepdata.inep.gov.br/analytics/saw.dll?Dashboard&PortalPath=%2Fshared%2FCenso%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica%2F_portal%2FCat%C3%A1logo%20de%20Escolas&Page=Pr%C3%A9-Lista%20das%20Escolas> . Acesso em: 15 set de 2021.

⁴ O iPad é um dispositivo fabricado pela Apple, em formato de tablet e que utiliza o sistema operacional iOS.

⁵ As Apple Distinguished Schools são centros de liderança e excelência educacional que demonstram a visão da Apple sobre aprendizagem por meio da tecnologia. Disponível em: <<https://www.apple.com/br/education/k12/apple-distinguished-schools/>> Acesso em 20 nov 2020.

Para fomentar a sustentabilidade e intensificar o contato com a tecnologia, os diretores também optaram por utilizar parte dos livros didáticos em sua versão digital, para todos os alunos. Ainda se ressalta que os próprios professores escrevem os livros e a edição é por conta do Departamento Acadêmico.

O Departamento Acadêmico é o setor responsável pelo suporte aos alunos e professores em todas as articulações educacionais técnicas, permitindo que coordenadores e professores se dediquem apenas às questões pedagógicas. Esse setor, em 2020, foi composto por treze pessoas, incluindo a pesquisadora que atuava como estagiária e dois funcionários terceirizados especializados na área de tecnologia da informação. Cada qual em funções estabelecidas antes da pandemia e de acordo com sua formação.

Então, o grupo era constituído por uma pedagoga com especialização em avaliação educacional que era responsável por sistematizar todo o processo avaliativo, desde o auxílio na preparação das questões à edição e aplicação das provas. Também havia dois pedagogos responsáveis por auxiliar os professores em sala, uma matemática com foco em gestão escolar encarregada de organizar o Sistema de Informações Acadêmicas da escola. Ainda um auxiliar acadêmico pedagógico, uma responsável pelo marketing, uma estudante de Ciências Contábeis e uma coordenadora formada em secretariado que lidera a equipe.

Por fim, dentro do setor há uma equipe de quatro pessoas que são responsáveis pela tecnologia, onde estão alocados os dois funcionários terceirizados em tecnologia da informação, a pesquisadora estagiária de pedagogia e uma professora licenciada em Ciência da Computação, pós-graduada em neuropedagogia e certificada como Apple Distinguished Educator⁶.

O grupo de apoio tecnológico oferece aos alunos auxílio em possíveis dificuldades e também monitora os iPad de acordo com as leis e possibilidades vigentes. Quanto ao apoio aos professores, esse é feito com atendimentos personalizados individuais ou em grupo, através de cursos, tutoriais, reuniões e outros. Esse apoio foi fundamental para a estruturação do projeto que será exposto posteriormente, já que alunos e professores anteriormente usufruíam da tecnologia e o suporte oferecido pela instituição.

⁶ <https://www.apple.com/br/education/k12/apple-distinguished-educator/>

Dentro do cenário apresentado, a pesquisadora iniciou um estágio remunerado (não obrigatório) na escola acima descrita. Tal experiência tinha como objetivo acompanhar a equipe de tecnologia educacional, através de atendimentos aos educadores e educandos e suporte em ferramentas digitais. Porém, com a evolução da pandemia o objetivo do estágio foi ampliado e adaptado à situação vivida.

2.3 Tecnologia e tecnologia digital

A tecnologia pode ser subestimada quando não entendida em sua essência. Tal conceito não está submetido somente ao digital ou eletrônico, ele é mais abrangente do que supõe o senso comum, como afirma Kenski (2007).

Ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos de "tecnologia". Para construir qualquer equipamento - uma caneta esferográfica ou um computador -, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso, chamamos de tecnologias. (KENSKI, 2007, p. 24)

Sob tal compreensão do conceito apresentado, Villarreal e Borba (2010) trazem a perspectiva da educação matemática, alguns equipamentos tecnológicos que foram utilizados na história. Os autores afirmam que na matemática primitiva a principal forma de transmissão do conhecimento, era a oralidade. Posteriormente, bússola, papel, caneta, livros, régua, compasso, esquadro e outras ferramentas foram utilizadas. A convicção da manipulação desses equipamentos é comprovada através de pinturas do século XVI e XVII, que exibem tais objetos sob uso de grandes nomes da matemática, como Aristóteles, Platão, Pitágoras, Euclides, Ptolomeu e outros.

Compreendendo o conceito de tecnologia citado por Villarreal e Borba (2010) como o produto da pesquisa, planejamento e criação de humanos, conclui-se que a humanidade evolui concomitantemente às suas tecnologias. Então, é possível identificar e caracterizar fases da humanidade por seus produtos tecnológicos. Recentemente houve a inserção do eletrônico nesse contexto, e além das tecnologias, passou a ser considerado as tecnologias digitais.

Ainda na perspectiva exposta, Borba, Scucuglia e Gadanidis (2020) definem quatro fases das tecnologias digitais em educação matemática, que apesar de serem

apresentadas com especificidades da matemática, podem se tornar referência para outras matérias ou estudos facilmente.

Antes de citar as fases, os autores apontam a calculadora simples e científica como tecnologias utilizadas. Então, na primeira fase, com o referencial teórico construcionista, foram utilizados programas que exploram duas dimensões, buscando relacionar a linguagem de programação e o pensamento matemático. Um exemplo de software é o LOGO, onde

cada comando do LOGO determina um procedimento a ser executado por uma tartaruga (virtual). Os movimentos da tartaruga, como passos e giros, possibilitam a construção de objetos geométricos como segmentos de retas e ângulos. (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIS, 2020, p. 27)

Além disso, nessa etapa, é onde as escolas pensam na possibilidade -ou dever- em ter laboratórios de informática a fim de promover abordagens inovadoras para a educação.

A fase seguinte tem início na metade dos anos 1990, com a popularização dos computadores individuais, onde começaram a ser utilizados para uso profissional ou pessoal. Os softwares utilizados tinham uma perspectiva bidimensional dinâmica, onde poderiam utilizar, manipular, combinar, visualizar e construir virtualmente objetos geométricos, incentivando novas descobertas no processo de ensino e aprendizagem. Foram utilizados softwares como Cabri Géomètre e Geometricks.

Por volta de 1999, com a chegada da internet e sua utilização como fonte de informações e meio de comunicação, inicia-se a terceira fase das tecnologias digitais em educação matemática. Essa fase também é marcada com a Educação a Distância, já que a internet proporcionou interações diversificadas em ambientes virtuais de aprendizagem. A Educação a Distância será exposta com detalhes posteriormente.

Com o advento da internet rápida, os autores afirmam que a quarta e atual fase teve início em meados de 2004. Ainda é marcado por softwares tridimensionais, como GeoGebra; novos comunicadores de telepresença, como *Skype*; tecnologias móveis, como *smartphones*, *tablets* e *notebooks*. Nesse momento tornou-se comum o uso do termo tecnologias digitais. Não há discernimento do fim dessa fase, já que é um cenário que pode se desenvolver muito em investigações e pesquisas.

As fases são concomitantes conforme avançam, se integram. Considera-se

uma nova fase surge quando inovações tecnológicas possibilitam a constituição de cenários qualitativamente diferenciados de investigação

matemática; quando o uso pedagógico de um novo recurso tecnológico traz originalidade ao pensar-com-tecnologia. Esses desenvolvimentos estão intrinsecamente envolvidos com outros aspectos, como a elaboração de novos tipos de problemas, o uso de diferentes terminologias, o surgimento ou aprimoramento de perspectivas teóricas, novas possibilidades ou reorganização de dinâmicas em sala de aula, dentre outros. (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIS, 2020, p. 44)

Portanto, visto o contexto mundial afetado pelo COVID-19, a escola aqui apresentada encontrou-se diante da necessidade em utilizar os recursos tecnológicos que já dispunha para dar continuidade ao ensino, a princípio de modo remoto emergencial e posteriormente definitivo no ano de 2020.

2.4 Educação a Distância e ensino remoto

Vianney (2003) classifica a Educação a Distância (EaD) no Brasil em três gerações. A primeira com início em 1904 e o ensino por correspondência, dando destaque à educação profissional em áreas técnicas. Acompanhando o supletivo surgiu a segunda geração nas décadas de 70 e 80, utilizava como instrumento de comunicação o rádio, a televisão e as fitas de áudio ou vídeo. O último período tem como característica a expansão da internet, e se estrutura às custas de uma tecnologia que facilita o meio de comunicação entre instituição educativa e aluno. Além disso, essa geração se fortalece com a legislação da EaD.

A EaD deixou de ser vista como projeto experimental e passou a ter metas quantitativas e qualitativas através da Lei 9.394, de 20 de Dezembro de 1996⁷ (LDBEN). Posteriormente a EaD foi definida no Decreto 2.494, de 10 de fevereiro de 1998,

Uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação. (BRASIL, 1998, n. p.)

Tal escrita foi revogada pelo Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que alterou a caracterização da EaD como

modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (BRASIL, 2005, n. p.)

⁷ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> . Acesso em 25 set de 2021.

Porém, a definição de EaD foi novamente revogada em 25 de maio de 2017 através do Decreto nº 9.057, onde considera a EaD

a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017, n.p.)

Neste mesmo decreto, fica descrito que

A educação básica e a educação superior poderão ser ofertadas na modalidade a distância nos termos deste Decreto, observadas as condições de acessibilidade que devem ser asseguradas nos espaços e meios utilizados. (BRASIL, 2017, n.p.)

Portanto, entende-se que o foco não está na quantidade de horas presenciais, mas na possibilidade de interação a distância entre os atores do processo, mediante a tecnologia.

Dentro da modalidade EaD, segundo Borba, Malheiros e Amaral (2011), há dois tipos de comunicação, a síncrona e a assíncrona. A primeira pode acontecer por um chat ou uma videoconferência, onde duas ou mais pessoas trocam informações em tempo real, diferente da assíncrona, que cada participante pode interagir no seu tempo, como em um fórum de discussão. Então, entende-se o conceito de interação, quando duas ou mais pessoas interagem de maneira síncrona ou assíncrona, já a interatividade é a interação de uma pessoa com uma máquina. Ambos os conceitos expõem que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm expandido as possibilidades da EaD.

Relacionando o contexto e os conceitos apresentados, a educação foi forçada a repensar o modo de realizar aulas em meio a pandemia. Não houve uma solução universal, então cada grupo (em nível nacional, estadual, municipal ou individualmente cada escola) procurou adequar-se à sua situação.

Em âmbito geral, viu-se a necessidade de nomear essa circunstância educacional, para que não houvesse juízo de valor quando fosse referido a esse tipo de aprendizagem. Diante disso, não era apropriado intitular ensino a distância, visto o que já foi exposto no presente trabalho. Consequentemente, adotou-se a expressão

Ensino Remoto Emergencial (ERE), a fim de contrastar com o conceito de EaD. A seguinte citação aborda tal contraste e intenções:

Em contraste com as experiências que são planejadas desde o início e projetadas para serem online, o ensino remoto de emergência (ERE) é uma mudança temporária de ensino para um modo de ensino alternativo devido a circunstâncias de crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas para instrução ou educação que, de outra forma, seriam ministradas presencialmente ou como cursos combinados ou híbridos e que retornariam a esse formato assim que a crise ou emergência diminuísse. O objetivo principal nessas circunstâncias não é recriar um ecossistema educacional robusto, mas, sim, fornecer acesso temporário à instrução e suporte educacional de uma maneira que seja rápida de configurar e esteja disponível de forma confiável durante uma emergência ou crise. (HODGES; MOORE; LOCKEE; TRUST; BOND, 2020, tradução nossa, n.p.)

Logo, durante a pesquisa o termo Ensino Remoto Emergencial ou Ensino Remoto será citado para referir a esse método de aula utilizado durante o surto pandêmico.

3 METODOLOGIA

A pesquisa apresentada é de cunho qualitativo, visto o cenário apresentado, seus objetivos e dados que serão expostos. Tal estratégia foi utilizada com o intuito de registrar particularidades das situações que serão apresentadas através de relatos e registros da observação da pesquisadora. Entende-se como relevante o processo ocorrido pois o registro das situações vividas pode ser inspiração para outras instituições de ensino. Tal motivação é baseada em Goldenberg (2004) quando afirma que

Os dados da pesquisa qualitativa objetivam uma compreensão profunda de certos fenômenos sociais apoiados no pressuposto da maior relevância do aspecto subjetivo da ação social. Contrapõem-se, assim, à incapacidade da estatística de dar conta dos fenômenos complexos e da singularidade dos fenômenos que não podem ser identificados através de questionários padronizados (GOLDENBERG, 2004, p. 49).

Assim, a pesquisa qualitativa tem como objetivo analisar dados não passíveis de serem quantificados, a fim de compreender um determinado fenômeno em suas particularidades e essência.

Entendendo a importância desse tipo de pesquisa, será utilizado como estratégia a observação, baseado em Rudio (2007, p. 40) que ressalta a importância da observação, já que "observar é aplicar os sentidos a fim de obter uma determinada informação sobre algum aspecto da realidade." O autor ainda classifica a observação em três categorias, a documental, a sistemática e a assistemática. Em síntese, a observação documental verifica e analisa livros e documentos, norteado por fichas com informações. A observação sistemática é aquela estruturada, planejada e até controlada, pois antes da pesquisa acontecer suas ações são delineadas. A última observação é a que será utilizada na presente pesquisa, a assistemática, que segundo Rudio (2007, p. 41) tem característica "[...] 'ocasional', 'simples', 'não estruturada' - é a que se realiza, sem planejamento e sem controle anteriormente elaborados, como decorrência de fenômenos que surgem de imprevisto". Tal observação é habitual na análise de fenômenos únicos que não poderiam ser reproduzidos (novamente) de

forma natural, pois seria impossível, imoral ou até ilegal, como na circunstância da pandemia mundial da COVID-19, decorrente do coronavírus.

Rudio (2007) ainda ressalta a essência da prontidão na observação assistemática, considerando a necessidade de um indivíduo disposto e atento às situações que não foram planejadas e dificilmente acontecerão novamente. Como resultado de tal atenção e prontidão, ocorrem descobertas imprevisíveis e únicas que dependem apenas da iniciativa do observador.

A respeito do observador, é possível posicionar-se de maneira não-participante, ou seja, não sendo um elemento da situação, ou de modo participante, que se envolve na situação e desempenha determinada função durante o envolvimento (RUDIO, 2007, p. 43). No presente trabalho, a pesquisadora é uma observadora participante, em razão de ser parte ativa e influente nas situações que serão apresentadas.

Portanto, a pesquisa é um registro qualitativo da observação assistemática e participante da pesquisadora, que ocorreu no contexto apresentado anteriormente e baseado nas teorias já explanadas. A escola permitiu que fosse realizado o registro da observação assistemática, mas sem que houvesse a realização de entrevistas e exposições documentais. Então, a pesquisa traz registros empíricos exclusivamente da pesquisadora.

4 DESENVOLVIMENTOS DO PROJETO

4.1 Antes da suspensão das aulas

Em janeiro de 2020, a pesquisadora iniciou o estágio remunerado em um Colégio do interior paulista, conforme já apresentado anteriormente, a fim de aprender as rotinas da assessoria em tecnologia educacional. Tal assistência acontecia principalmente nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, dado que esses ciclos utilizam materiais didáticos digitais, ou seja, diretamente no *iPad*. Tais instrumentos educacionais necessitavam de ativação e atenção no início do ano letivo, então a equipe de tecnologia do colégio (tecnologia educacional e tecnologia da informação) fornecia apoio aos alunos, pais e professores.

Durante o fim de janeiro e o mês de fevereiro tudo aconteceu normalmente, como qualquer outro ano na escola, exceto a inquietude do que já se ouvia falar em relação a uma possível pandemia que afetaria o mundo rapidamente. Como já apresentado, o primeiro caso no Brasil foi registrado dia 26 de fevereiro, conseqüentemente a preocupação sobre a disseminação do vírus tornou-se assunto de autoridades e líderes.

Na escola apresentada, o diretor pedagógico realizou uma reunião com a equipe acadêmica, a qual a pesquisadora era vinculada, no dia 11 de março (quarta-feira). Nesta reunião apresentou evidências de uma possível paralisação, baseado no cenário mundial onde estabelecimentos e escolas estavam fechando suas portas por tempo indeterminado. Ainda nessa semana, a equipe se reuniu para pensar estratégias de uma possível suspensão de aulas.

No final de semana (14 e 15 de março, sábado e domingo respectivamente) foi realizado encontros remotos com os membros do departamento e o diretor para apresentar uma paralisação do Colégio a partir da semana seguinte. Acompanhando a seguinte agenda:

- 16, 17 e 18/03 (segunda, terça e quarta-feira): Aulas regulares para os alunos e professores. Cancelamento de disciplinas optativas e avaliações.
- 19 e 20/03 (quinta e sexta-feira): Aulas suspensas para os alunos. Professores cumpriram normalmente o horário de trabalho, a fim de participar de formações

com o Departamento Acadêmico sobre o uso da plataforma G Suíte (Google Classroom, Google Drive e Google Meet) em aulas a distância.

Ainda nas reuniões no final de semana, foi solicitado pesquisas para estruturar um projeto que atendesse aulas totalmente em sistema remoto. Tal projeto deveria ser apresentado aos alunos até o final da semana seguinte, visto que as aulas seriam suspensas na data anteriormente citada. Posteriormente, com o progresso da contaminação pelo vírus, os alunos foram incentivados a não frequentarem o prédio escolar nos dias 16, 17 e 18/03, sendo facultativa sua presença e não acarretando prejuízo em sua vida acadêmica.

Durante a manhã de quarta-feira, dia 18 de março, o diretor pedagógico enviou um e-mail informativo a todos os funcionários e professores, convocando para dois eventos presenciais, uma formação tecnológica na quinta-feira (19 de março) e uma reunião na sexta-feira (20 de março), a fim de instruir sobre as próximas decisões a serem tomadas. Porém, ao decorrer do dia, viu-se a impossibilidade de realizar encontros presenciais, então a formação e reunião foram remanejados para a plataforma Google Meet.

Internamente, o Departamento Acadêmico trabalhava integralmente para estruturar o projeto de ensino remoto, buscando e testando plataformas para dar suporte aos professores. Para a realização das aulas, procurava-se um software que atendesse aos seguintes requisitos:

- Suportasse (com qualidade) no mínimo 15 alunos por reunião;
- Tempo ilimitado de reunião;
- Gravasse as reuniões em visualização de galeria (estratégia para os alunos na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino fundamental);
- Fosse seguro para que indivíduos fora da instituição não invadissem as aulas;
- O professor tivesse controle sobre as funções dos alunos, como silenciá-los;
- Tivesse compatibilidade com *iPad*, computadores, *tablets* e celular;
- Fosse de fácil adaptação para alunos, pais, professores e equipe técnica.

Então, após testar diversos aplicativos, a equipe de tecnologia da escola entendeu que a melhor solução seria a plataforma *Zoom Meetings*⁸ e o acesso deveria ser feito com o e-mail institucional, vinculado ao *Google Workspace*⁹. Este e-mail já

⁸ <https://zoom.us/>

⁹ Antigo Google Suíte, que é um conjunto de produtos e soluções oferecidos pela Google a empresas e escolas.

era utilizado frequentemente entre os profissionais e alunos a partir dos Anos Finais do Ensino Fundamental, dado que é um dos meios de comunicação interna e externa. Adiante será explorado as opções da plataforma escolhida e seus aprimoramentos.

Além das aulas, outra preocupação da instituição de ensino foi a comunicação interna e externa, uma vez que não seria possível encontros com todos os envolvidos pessoalmente. Por isso foi pensado em um documento que conteria todas as atividades da semana seguinte, assim, pais poderiam acompanhar e auxiliar os filhos nas atividades escolares e as equipes pedagógicas teriam um espaço para informar e amparar as famílias mesmo que remotamente. Esse documento, carinhosamente denominado de semanário, foi modificado durante o percurso do projeto, mas sua essência de fornecer dados semanais às famílias e preservar o vínculo entre escola e família se mantém até a atualidade.

Outra preocupação era como enviar atividades e receber devolutivas dos educandos. Para tal problemática, a solução foi um dos aplicativos educacionais da Google, o Google Sala de Aula¹⁰. Essa plataforma já era utilizada pelos alunos como apoio às aulas presenciais, mas neste momento foi reorganizada de modo que atendesse a disposição das turmas nas aulas remotas. A escola criou um e-mail institucional exclusivo para ter acesso a todas as turmas que seriam utilizadas durante esse momento de paralisação. E ainda forneceu, individualmente, aos alunos e-mails institucionais para acessar as plataformas. Para cada ciclo houve uma adaptação, como demonstra o quadro a seguir:

Quadro 1 - Primeira adaptação da Plataforma *Google Classroom*.

Ciclo	Divisão das classes antes da paralisação	Divisão das classes no primeiro Semestre
Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Não havia utilização da plataforma	Turma única para cada classe de alunos. O professor polivalente divide o ambiente virtual com os professores especialistas, a fim de concentrar as atividades e facilitar a adaptação aos pais e alunos.

¹⁰ O Google Sala de Aula é uma plataforma central de ensino e aprendizagem, organizada por turmas. Os alunos são convidados a participar de cada turma, onde poderão interagir com os colegas e professores.

<p>Anos Finais do Ensino Fundamental</p>	<p>As turmas eram divididas numa combinação de classe e disciplina. Ou seja, cada classe (A, B ou C) dispunha de várias turmas por conta das disciplinas, por exemplo:</p> <table border="1" data-bbox="464 501 1045 810"> <tr> <td>6º Ano A - Português</td> <td>6º Ano B - Português</td> <td>6º Ano C - Português</td> <td>7º Ano A - Português</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>6º Ano A - Matemática</td> <td>6º Ano B - Matemática</td> <td>6º Ano C - Matemática</td> <td>7º Ano A - Matemática</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>6ª Ano A - História</td> <td>6ª Ano B - História</td> <td>6ª Ano C - História</td> <td>7ª Ano A - História</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td></td> </tr> </table> <p>Tal divisão era a recomendada pela equipe acadêmica, mas alguns professores não a seguiam. Como essas salas eram de responsabilidade dos próprios docentes, algumas divergências eram permitidas.</p>	6º Ano A - Português	6º Ano B - Português	6º Ano C - Português	7º Ano A - Português	...	6º Ano A - Matemática	6º Ano B - Matemática	6º Ano C - Matemática	7º Ano A - Matemática	...	6ª Ano A - História	6ª Ano B - História	6ª Ano C - História	7ª Ano A - História		<p>A organização anterior foi mantida e padronizada totalmente, para que não houvesse diferenças aos alunos acessarem.</p>
6º Ano A - Português	6º Ano B - Português	6º Ano C - Português	7º Ano A - Português	...																												
6º Ano A - Matemática	6º Ano B - Matemática	6º Ano C - Matemática	7º Ano A - Matemática	...																												
6ª Ano A - História	6ª Ano B - História	6ª Ano C - História	7ª Ano A - História	...																												
.																												
.	.	.	.																													
.	.	.	.																													
<p>Ensino Médio</p>	<p>As turmas eram divididas numa combinação de classe e disciplina. Ou seja, cada classe (A, B ou C) dispunha de várias turmas por conta das disciplinas, por exemplo:</p> <table border="1" data-bbox="459 1355 1061 1691"> <tr> <td>1ª Série A - Português</td> <td>1ª Série B - Português</td> <td>1ª Série C - Português</td> <td>2ª Série A - Português</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>1ª Série A - Matemática</td> <td>1ª Série B - Matemática</td> <td>1ª Série C - Matemática</td> <td>2ª Série A - Matemática</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>1ª Série A - História</td> <td>1ª Série B - História</td> <td>1ª Série C - História</td> <td>2ª Série A - História</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td></td> </tr> </table> <p>Tal divisão era a recomendada pela equipe acadêmica, mas alguns professores não a seguiam. Como essas salas eram de responsabilidade dos próprios docentes, algumas divergências eram permitidas.</p>	1ª Série A - Português	1ª Série B - Português	1ª Série C - Português	2ª Série A - Português	...	1ª Série A - Matemática	1ª Série B - Matemática	1ª Série C - Matemática	2ª Série A - Matemática	...	1ª Série A - História	1ª Série B - História	1ª Série C - História	2ª Série A - História		<p>A organização anterior foi mantida e padronizada totalmente, para que não houvesse diferenças aos alunos acessarem.</p>
1ª Série A - Português	1ª Série B - Português	1ª Série C - Português	2ª Série A - Português	...																												
1ª Série A - Matemática	1ª Série B - Matemática	1ª Série C - Matemática	2ª Série A - Matemática	...																												
1ª Série A - História	1ª Série B - História	1ª Série C - História	2ª Série A - História	...																												
.																												
.	.	.	.																													
.	.	.	.																													

Fonte: Dados da pesquisadora, 2020.

Portanto, durante a semana de 16 a 22 de outubro foram tomadas muitas decisões que afetaram toda a estrutura da escola quanto às aulas. Após a direção e equipe acadêmica estruturarem a primeira forma do projeto de aulas remotas, esse foi apresentado aos docentes nos dias 19 e 20 de março, com reuniões e formações, via Google Meet.

4.2 O início da suspensão das aulas

A semana de 23 a 27 de março foi considerada a primeira semana do projeto estruturado. As aulas continuaram suspensas, com apenas atividades de revisão enviadas às famílias pelo semanário (Semana 1 - 23 a 27 de março) e *Classroom*. Sendo que o foco dessa semana foi voltado para o preparo residencial dos estudos que viriam pela frente. Também a criação de uma rotina para os alunos, a fim de adaptarem-se aos estudos domiciliares. Nessa semana a equipe tecnológica fez um grande esforço para que tudo estivesse preparado para a semana seguinte, então foram feitas diversas conferências em todas as plataformas que seriam utilizadas. Foi aberto um meio de comunicação através do *Zoom Meetings* a todos os professores, pais e alunos para que tirassem suas dúvidas antecipadamente. Esse canal de comunicação permaneceu aberto até o final do ano letivo, tendo em vista as manutenções que foram realizadas conforme as adaptações do projeto.

Ainda nessa primeira semana de projeto, foram marcadas reuniões entre direção, coordenação, pais e alunos, com objetivo de explicitar o projeto estruturado e instruir as famílias de como seria o processo enquanto o prédio da escola permanecesse fechado. Visando fortalecer o vínculo com as famílias, essas reuniões foram realizadas semanalmente até o término do ano letivo.

Na segunda semana os professores intensificaram o contato com os alunos com o envio de vídeos assíncronos, colocando-se a disposição para eventuais adaptações.

A terceira semana foi marcada pelo início das aulas síncronas, onde professores e alunos encontravam-se no mesmo horário na plataforma *Zoom Meetings* e participavam de uma aula. Por ser a primeira semana com essa estruturação, o fluxo de aulas foi menor.

Quanto à organização das aulas foram divididas em dois momentos:

- Aulas assíncronas: Professores foram os responsáveis por gravar, apresentar aos coordenadores e após aprovação, disponibilizar aos alunos via *classroom*. Cada vídeo além de educativo, propunha uma atividade com devolutiva aos alunos. A equipe acadêmica instruiu quanto à organização padrão que deveria acontecer em todas as turmas da plataforma, já que havia singularidades em como inserir arquivos e atividades aos educandos. A plataforma será explicitada posteriormente, junto com as orientações dadas aos docentes.
- Aulas Síncronas: Encontros simultâneos entre professores e alunos com conteúdos de revisão e novos. Em todas as aulas os professores solicitaram devolutivas para contabilizar a frequência dos alunos. As aulas que aconteceram nesse método foram gravadas e disponibilizadas aos alunos em até dois dias úteis, via *classroom*. A organização técnica dessas aulas será apresentada a seguir.

Portanto as plataformas mais utilizadas foram o *Google Classroom* e *Zoom Meetings*, através das seguintes orientações.

4.2.1 *Google Classroom*

A ferramenta, na visão do aluno, é dividida em três abas principais: Mural, Atividades e Pessoas. Na primeira aba são postadas todas as informações em ordem cronológica, ou seja, tanto avisos, como materiais ou atividades que necessitem de devolutiva. Na segunda aba, nomeada de Atividades, é onde estão localizados os materiais e atividades para os alunos, de maneira que o professor pode organizar por tópicos, sequência didática ou como preferir. Nesse espaço, é possível inserir um Material aos alunos, apenas para consulta ou ainda uma Atividade, que necessariamente os alunos precisam entregar uma devolutiva. A última aba, de Pessoas, possui os professores que lecionam na disciplina ou classe e os alunos que participam juntamente.

Nesse primeiro momento do projeto, foi solicitado aos professores que postassem uma atividade por aula dada, a fim de registrar a frequência dos alunos. Posteriormente, com o aumento significativo das tarefas e a pedido dos alunos, foram utilizados outros métodos de registro de assiduidade.

4.2.2 Zoom Meetings

A plataforma de comunicação se destacou por sua segurança e praticidade. Nela é possível criar reuniões individuais e recorrentes através de perfis diferentes, sendo que cada um tenha sua própria licença paga. Ainda é possível gravar em nuvem as reuniões em visualização de galeria (todos os alunos que abriram a câmera aparecem na gravação) ou orador ativo (apenas quem está falando aparece e assim que outra pessoa inicia a fala, muda a imagem). Quanto ao registro de pessoas que assistiam às aulas, o Zoom emitia um relatório de atividade dos usuários, em que era possível visualizar as reuniões, participantes e tempo que os participantes permaneciam nas aulas. Outra facilidade da ferramenta é a possibilidade de administrar os perfis licenciados através de um perfil administrador, ou seja, através de apenas uma conta, visualizava-se relatórios, gravações e alterava-se configurações em todas as outras contas.

Para a organização interna, havia um agendamento de aulas, onde coordenadores conversavam com professores e combinavam as aulas síncronas e assíncronas. Após esse planejamento, as aulas eram repassadas ao Departamento Acadêmico, o qual ficava responsável por sistematizar as questões técnicas. A princípio, para cada aula planejada, era criado um link diferente, com um responsável técnico (funcionário do Departamento Acadêmico) que era incumbido de acompanhar a aula, auxiliar o professor, baixar a gravação, fazer *upload*¹¹ em um Drive repositório e por fim, postar no *Classroom* aos alunos. Em seguida à estruturação, os links eram disponibilizados aos docentes e estes postavam dez minutos antes de cada aula, através de uma atividade no Google Classroom. Na mesma atividade que os alunos deveriam entregar uma devolutiva.

Ressalta-se que não era previsível a proporção que a pandemia tomaria, então a utilização dessa plataforma foi adaptada, o que será apresentado durante o registro do projeto. No primeiro momento não havia tantas aulas síncronas no Ensino Médio e Anos Finais do Ensino Fundamental, visto que as séries usufruíram de aulas em conjunto com todas as turmas, por exemplo, havia aula para o 6º ano, mas com as turmas A, B e C juntas. Já nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil, o fluxo era menor ainda, contando apenas com 1 encontro síncrono semanal

¹¹ Upload é inserir arquivos que estejam armazenados localmente em um dispositivo para um repositório online.

em suas turmas específicas, por exemplo 4º ano A, 4º ano B e assim conseqüentemente.

Portanto, com a utilização dessas duas plataformas, foi possível estruturar um projeto de ensino remoto. Mas, além das aulas havia uma preocupação com o registro de frequência e como seria feito para comprovar aos órgãos competentes a validade das aulas que estavam sendo oferecidas. Então foi criado para cada classe uma planilha de controle de frequência, onde os professores preenchiam de acordo com as atividades que os alunos entregavam (ou não). E quanto às aulas síncronas, também era utilizado como critério a devolutiva através do *Google Classroom*.

A partir da quinta semana de projeto, o volume de aulas e responsabilidades do departamento em que a pesquisadora fazia parte cresceram de modo exponencial, tendo então que buscar assistência aos estagiários que auxiliavam nas salas de aula em tempos presenciais. Na semana citada, a pesquisadora realizou formações com os estagiários a fim de instruí-los para o suporte aos professores durante as aulas. Nesse mesmo período, começaram a frequentar os links juntamente com um responsável com experiência.

Nas semanas seguintes foram estabelecidas férias para replanejar e ajustar detalhes do projeto que, nesse momento já se imaginava, que permanecessem por um período maior.

Na volta do replanejamento, foram aplicadas as primeiras avaliações remotas. Em seguida, mas ainda no primeiro bimestre, o Departamento Acadêmico se afasta do suporte direto às aulas e a pesquisadora assume a sistematização do projeto em relação a horários, links e estagiários que auxiliaram nas aulas a partir deste momento. Para a organização de salas e auxiliares foi solicitado que os estagiários que acompanhavam a turma no presencial, acompanhassem a turma no sistema remoto. Nessa nova fase, além das aulas, foi oferecido aos educandos plantões para atendimento e auxílio nas dificuldades, visto que alguns assuntos a serem ensinados remotamente, tiveram maior dificuldade em serem assimilados por eles.

Com tais mudanças e a necessidade de aumentar os encontros entre professor e alunos, todas as turmas passaram a ter aulas síncronas diariamente. Ainda que o Ensino Médio e os Anos Finais do Ensino Fundamental permanecem com aulas por série (Ex.: 6º Ano) e não turmas (A,B e C). Respectivamente a esta alteração, os links para acesso às aulas foram padronizados a apenas um por turma, o qual não seria mais alterado até o final do primeiro semestre, salvo exceção.

Ao findar o primeiro bimestre e iniciar o segundo, as mudanças expostas se consolidaram, tendo adaptações e melhorias pequenas, como a diminuição de tarefas para a comprovação de frequência, a qual ficou por encargo dos relatórios que a plataforma *Zoom* fornecia. Duas estagiárias ficaram responsáveis por extrair os dados dos relatórios e inseri-los nas planilhas de controle de frequência. Os relatórios eram diários, então conferia-se individualmente se cada aluno permaneceu em todas as aulas e caso não tivesse, resultaria falta na respectiva aula.

Devido a utilização dos relatórios do *Zoom*, viu-se a necessidade de ter um controle mais eficaz em relação a segurança e acesso dos alunos. Diante disso e após estudos junto a plataforma fez-se um cadastramento de todos os alunos à conta administrativa da escola, através do vínculo com o e-mail institucional da google. Sem esse cadastramento o aluno não poderia acessar as aulas em tempo real, apenas às gravações. Esse foi um processo gradativo, iniciado com os alunos mais velhos até afetar a Educação Infantil. Tal mudança é considerada um marco para a gerência dos alunos remotamente.

Posteriormente a tantas transformações, houve certa estabilidade até o fim do primeiro semestre, que se deu após quatorze semanas do ensino remoto emergencial, seguido por algumas semanas de férias.

4.3 O segundo semestre

Durante o período de férias, o Departamento Acadêmico realizou reuniões a fim de ajustar detalhes do projeto para o semestre seguinte, que possivelmente percorreria a mesma modalidade do ensino remoto emergencial.

O primeiro ajuste foi em relação a plataforma *Google Classroom*, que sofreu alterações de acordo com a demanda do ciclo, como segue no quadro.

Quadro 2 - Divisão das turmas no segundo semestre na plataforma *Classroom*.

Ciclo	Divisão das classes no primeiro Semestre	Divisão das classes no Segundo Semestre
Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Turma única para cada classe de alunos. O professor polivalente divide o ambiente virtual com os professores especialistas, a fim de concentrar as atividades e	Não houve mudanças, portanto, uma turma única para cada classe de alunos.

	facilitar a adaptação aos pais e alunos.	
Anos Finais do Ensino Fundamental	As turmas eram divididas numa combinação de classe e disciplina. Ou seja, cada classe (A, B ou C) dispunha de várias turmas por conta das disciplinas.	Turmas divididas na combinação de série e disciplina, ou seja, todos os alunos das classes (A, B e C) estavam juntos em uma mesma turma determinada pela disciplina. Exemplo: 6º Ano - História; 6º Ano - Geografia; 7º Ano - História; 7º Ano - Geografia.
Ensino Médio	As turmas eram divididas numa combinação de classe e disciplina. Ou seja, cada classe (A, B ou C) dispunha de várias turmas por conta das disciplinas.	Turmas divididas na combinação de série e disciplina, ou seja, todos os alunos das classes (A, B e C) estavam juntos em uma mesma turma determinada pela disciplina. Exemplo: 1ª Série - História; 1ª Série - Geografia; 2ª Série - História; 2ª Série - Geografia.

Fonte: Dados da pesquisadora, 2020.

Para facilitar a visualização dos alunos à plataforma, ela propicia o arquivamento das turmas. Quando tal ação é realizada

A turma será movida para outra área, e as postagens, os materiais e os trabalhos dos alunos serão mantidos. Você [professor] não a verá na página "Turmas" com as turmas ativas. Você [professor] e seus alunos poderão ver a turma arquivada. Para usá-la novamente, será preciso restaurá-la. Os materiais da turma continuarão acessíveis no Google Drive para você [professor] e seus alunos. Isso inclui anexos de atividades ou outros trabalhos dos alunos. Os alunos não podem cancelar a inscrição em uma turma arquivada. Isso pode limitar a forma como eles gerenciam as turmas que não são mais necessárias para eles. (GOOGLE, 2021, n.p.)

Por conseguinte, as turmas do 1º Semestre foram arquivadas e criadas novas de acordo com o padrão estabelecido. Dessa forma, todos os alunos foram convidados a participar das turmas antes que o bimestre tivesse início.

Quanto à organização das aulas síncronas oferecidas através da plataforma *Zoom Meetings*, não ocorreram alterações. Mas antes da volta às aulas, a pesquisadora realizou um treinamento com os auxiliares para lembrar e retomar regras de conduta nas aulas *online*.

Em 3 de agosto, iniciou-se a semana 15 do projeto de ensino remoto emergencial, o qual teve constância e permaneceu sem alterações até a semana 19. Nesta semana, com intuito de aprimorar as aulas remotas e estimular os alunos, foi proposto a Aula Coletiva aos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Tal aula utilizava o recurso Sala Simultânea¹² do Zoom e sua proposta consistia em 1 hora de aula, dividida em aulas de 20 minutos com revezamento de três professores, enquanto os alunos estavam divididos em suas respectivas classes dentro das salas simultâneas, como explicita o quadro abaixo.

Quadro 3 - Sistematização das Aulas Coletivas

	1ª Aula 20 minutos	2ª Aula 20 minutos	3ª Aula 20 minutos
Sala Simultânea 1	6º Ano A Professor 1	6º Ano A Professor 2	6º Ano A Professor 3
Sala Simultânea 2	6º Ano B Professor 1	6º Ano B Professor 2	6º Ano B Professor 3
Sala Simultânea 3	6º Ano C Professor 1	6º Ano C Professor 2	6º Ano C Professor 3

Fonte: Dados da pesquisadora, 2020.

Com a melhora da interação entre aluno e professor durante as aulas coletivas, na semana 24 foi proposto que um dia na semana os alunos do Ensino Médio e Anos Finais do Ensino Fundamental, tivessem todas as suas aulas divididas nas respectivas classes. Para acontecer a dinâmica de separação de turmas, foi preciso aumentar a quantidade de licenças da plataforma Zoom, e também mais auxiliares acompanhando as reuniões simultaneamente. Então, foi proposto a três estagiárias que trabalhassem presencialmente nas dependências do Colégio, dois dias na semana, a fim de utilizar sua infraestrutura para acompanhar mais de uma sala concomitantemente. Um dia para acompanhar as aulas do Ensino Médio e outro para as aulas dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A partir desta mudança, viu-se a necessidade de modificar a sistematização dos auxiliares que acompanhavam as aulas. Antes o mesmo que assistia, baixava, inseria no *Drive* e postava no *Classroom*. Deste momento em diante, de acordo com

¹² Como gerenciar salas simultâneas: <https://support.zoom.us/hc/pt-br/articles/206476313-Como-gerenciar-salas-simult%C3%A2neas> . Acesso em 18 out 2021.

o contrato de cada estagiário, foi pensado sua carga horária específica, onde poderia ser apenas o acompanhamento de aulas, apenas o processo de disponibilização das aulas aos alunos ou a combinação de ambos.

Devido às reformas e sua aceitação entre alunos, pais e professores, permaneceu essa estrutura até a finalização do período de aulas.

4.4 Finalização do ano letivo

Após o período de aula e para finalizar o ano letivo, foi proposto aos alunos de cada ciclo atividades diferenciadas, com a finalidade de encerrar um ano letivo tão conturbado e repleto de mudanças.

Na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental as professoras e auxiliares organizaram encontros síncronos diferenciados, com o agrupamento de turmas a fim de confraternizar, celebrar as conquistas e o que foi possível realizar, apesar de tantos desafios. Para os pequenos da Educação Infantil, também foi organizado um *Drive-Thru*¹³ para ter contato com os alunos, mesmo que com todas as precauções recomendadas pela Organização Mundial de Saúde¹⁴.

Diferente dos outros ciclos, nos Anos Finais do Ensino Fundamental, foi organizada uma Feira de Ciências, na qual os alunos apresentaram aos colegas e professores os projetos que elaboraram durante a pandemia, na disciplina de Educação Tecnológica. Esse evento ocorreu na semana de número 32, a que antecedeu o fim do projeto de ensino remoto emergencial. A sistematização da Feira seguiu a mesma lógica anteriormente utilizada, através de auxiliares que acompanhavam as apresentações e posteriormente disponibilizava aos alunos.

Em relação ao Ensino Médio, as duas últimas semanas foram reservadas para a preparação para o vestibular, com simulados e plantões de auxílio a dúvidas. Especificamente a 3ª série dispôs de aulas extras durante mais 1 semana e no mês de janeiro do ano seguinte.

Oficialmente o 4º Bimestre foi encerrado em 11 de dezembro de 2020. Quanto aos professores e estagiários, gradualmente iniciaram seus períodos de férias a partir

¹³ Drive-thru é um serviço de vendas que permite o cliente comprar sem sair do carro. No contexto apresentado, não foi realizada venda, mas sim um lugar onde os pais levavam as crianças para retirar uma lembrancinha desenvolvida pelo colégio.

¹⁴ <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid-19.pdf>

de então. A exceção ocorreu com o Departamento Acadêmico, pois este foi responsável pela disponibilização de notas, frequência e suas eventuais correções. Após o encerramento do ano letivo, a conclusão das notas e frequências, todas as turmas do Classroom foram arquivadas (exceto a 3ª série do Ensino Médio, visto que teriam aulas de reposição no ano seguinte) e então finalizou-se o projeto de ensino remoto emergencial do ano de 2020.

5 CONCLUSÕES FINAIS

Com o advento da pandemia da COVID-19, o colégio apresentado viu-se na necessidade de adaptar-se ao ensino remoto emergencial. Para tal ajuste, foi elaborado um projeto, o qual a pesquisadora foi participante e colaboradora. Nesse processo, através da metodologia qualitativa de observação assistemática e participante, foi possível elaborar o presente trabalho.

Após a exposição do projeto, é possível evidenciar a importância do preparo tecnológico, tanto de alunos quanto de equipe pedagógico-administrativa, para o enfrentamento de uma situação inesperada que afetou o sistema educacional mundialmente.

No projeto apresentado, de acordo com o exposto, conclui-se que os alunos do Ensino Médio e Anos Finais do Ensino Fundamental foram favorecidos através do dispositivo tecnológico que já utilizavam em seu dia a dia. As aulas remotas foram estruturadas com a certeza de que todos teriam acesso, e as adaptações realizadas ao decorrer do ano, foram coerentes para a melhoria do projeto e do processo de ensino e aprendizagem. Mesmo a distância, através da internet foi possível realizar encontros e eventos que instigasse os alunos e não interrompesse o vínculo estudantil. Visto que, os intervalos que as crianças usufruíram, foi similar ao que já era programado no calendário oficial.

Para os alunos menores, da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as adaptações sistemáticas foram menores em decorrência da dependência dos responsáveis e seus dispositivos tecnológicos. A diversidade de equipamentos também foi outro motivo para manter as estratégias que apresentaram êxito.

Quanto às diferenças durante as aulas, observou-se que enquanto a Educação Infantil e os Anos Iniciais do Ensino Fundamental mantinham as câmeras abertas espontaneamente, os outros ciclos apresentavam resistência em permanecer com os vídeos ativos. Esse contraste afetava diretamente a dinâmica das aulas.

No percurso apresentado, observa-se a relevância das plataformas digitais adotadas como meio de comunicação durante o ensino remoto. A escolha e adequação desses meios foi de suma importância para o acontecimento do projeto até a finalização do ano letivo.

Portanto, o presente trabalho buscou apresentar a sistematização e as características do projeto de ensino remoto emergencial durante o surto pandêmico do coronavírus. O qual só foi possível através dos recursos tecnológicos digitais e uma equipe preparada e atenta para estruturar e elaborar estratégias.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. **Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências.** Brasília, 10 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2494.htm. Acesso em: 24 set. 2021.

_____. Decreto nº 5.622, de 19 de outubro de 2005. **Regulamenta O Art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de Dezembro de 1996 , Que Estabelece As Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, 19 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm#art37. Acesso em: 24 set. 2021.

_____. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. : **Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 , que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília, 25 maio 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24. Acesso em: 24 set. 2021.

_____. **Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020.** Brasília, 20 mar. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm. Acesso em: 15 jan. 2021.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília, 20 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 24 set. 2021.

_____. Medida Provisória nº 927, de 22 de março de 2020. Brasília, 22 mar. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/mpv/mpv927impressao.htm. Acesso em: 20 set. 2021.

BORBA, Marcelo de Carvalho; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos.; AMARAL, Rúbia Barcelos. **Educação a Distância online.** 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

_____, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em educação matemática: sala de aula e internet em movimento.** 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020. 159 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

_____, Marcelo de Carvalho; **The future of mathematics education since COVID-19: humans-with-media or humans-with-non-living-things.** Educ Stud Math (2021). <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10043-2>

DIÁRIO OFICIAL ESTADO DE SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 64.862, de 13 de março de 2020.** São Paulo, SP, Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/193314>. Acesso em: 19 set. 2021.

DIÁRIO OFICIAL PREFEITURA DE RIO CLARO (Município). **Decreto nº 11.785, de 17 de março de 2020.** 1073. ed. Rio Claro, SP, 17 mar. 2020. p. 24-25. Disponível

em: https://www.rioclaro.sp.gov.br/diariooficial/2020/03/20200317_1073.pdf. Acesso em: 19 set. 2021.

GOOGLE, Ajuda do (org.). **Arquivar ou excluir uma turma**. 2021. Disponível em: <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6149813?hl=pt-BR&co=GENIE.Platform%3DDesktop#zippy=>. Acesso em: 18 out. 2021.

HODGES, Charles B.; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barbara B.; TRUST, Torrey; BOND, M. Aaron. **The Difference between emergency remote teaching and online learning**. Educause Review, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 24 set. 2021.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2007. 62 p.

LIMA, Claudio Márcio Amaral de Oliveira. **Information about the new coronavirus disease (COVID-19)**. Radiologia Brasileira, [S.L.], v. 53, n. 2, p. 5-6, abr. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>. Acesso em: 16 set. 2020.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 34. ed. – Petrópolis: Vozes, 2007.

SAVIANI, Demerval. **Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavirus e educação** – o desmonte da educação nacional. Revista Exitus, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e020063, 2020.

VIANNEY, João; TORRES, Patrícia Lupion ; SILVA, Elizabeth Farias. **A Universidade Virtual no Brasil**. 1. ed. Tubarão: Unisul, 2003. v. 1. 250p .

VILLARREAL, Mónica E.; BORBA, Marcelo C.. **Collectives of humans-with-media in mathematics education: Notebooks, blackboards, calculators, computers and ... notebooks throughout 100 years of ICMI**. ZDM - International Journal on Mathematics Education, v. 42, n. 1, p. 49-62, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/71562>>.

7 BIBLIOGRAFIA

BORBA, Marcelo Carvalho. **The future of mathematics education since COVID-19: humans-with-media or humans-with-non-living-things. Educational Studies in Mathematics.** Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/207705>>. Acesso em: 20 set. 2021.

BRIDI, Maria Aparecida; BOHLER, Fernanda Ribas; ZANONI, Alexandre Pilan; BRAUNERT, Mariana Bettega; BERNARDO, Kelen Aparecida da Silva; MAIA, Fernanda Landolfi; FREIBERGER, Zélia; BEZERRA, Giovana Uehara. **O trabalho remoto/home-office no contexto da pandemia COVID-19.** 2020. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/remir/index.php/condicoes-de-trabalho/190-o-trabalho-remoto-home-office-no-contexto-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 20 set. 2021.