



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO



ROBERTO DE ARAÚJO SANTOS

**ENSINO REMOTO E HÍBRIDO NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA
DA CONQUISTA — BA: O QUE DIZEM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

Vitória da Conquista — BA

2023

ROBERTO DE ARAÚJO SANTOS

**ENSINO REMOTO E HÍBRIDO NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA
DA CONQUISTA — BA: O QUE DIZEM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino.

Orientador: Prof. Dra. Maria Deusa Ferreira Da Silva

Vitória da Conquista — BA

2023

S238e

Santos, Roberto de Araújo.

Ensino remoto e híbrido na rede municipal de ensino de Vitória da Conquista - Ba: o que dizem os professores de ciências e matemática. / Roberto de Araújo Santos, 2023.

113f. il.

Orientador (a): Dr. Maria Deusa Ferreira Da Silva.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós Graduação em Ensino – PPGEn, Vitória da Conquista, 2023.

Inclui referência F. 88 - 94.

1. Pandemia de covid-19 - Tecnologias digitais. 2. Análise temática. 3. Concepção de tecnologia do professor de ciências e matemática. I. Silva, Maria Deusa Ferreira Da. II. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Mestrado Acadêmico em Ensino- PPGEn.

CDD: 371.334

*Catálogo na fonte: **Juliana Teixeira de Assunção – CRB 5/1890***

UESB – Campus Vitória da Conquista – BA



Governo do
Estado da Bahia

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
Reconhecida pelo Decreto Estadual
Nº 16.825, de 04.07.2010

PPGEn – Programa de Pós-graduação em Ensino
Rua José Manoel Sobrinho, s/nº
41600-000 Vitória da Conquista, BA

ATA DE BANCA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aos 16 dias do mês de junho de 2023, às 14h00min, por meio de videoconferência via aplicativo Google Meet, instalou-se a Banca Examinadora para avaliação da dissertação intitulada **“ENSINO REMOTO E HÍBRIDO NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA – BA: O QUE DIZEM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA”**, de autoria de **ROBERTO DE ARAÚJO SANTOS**, junto ao Programa de Pós-graduação em Ensino (PPGEn), como requisito para a obtenção do título de mestre em Ensino. A banca examinadora foi presidida pela professora Dr^a. **MARIA DEUSA FERREIRA DA SILVA**, orientadora do discente e contou com a participação dos professores Prof. Dr. **Jonson Ney Dias da Silva** (UESB) e Prof^a. Dr^a. **Liliane Xavier Neves** (UESC) na condição de examinadores. A sessão teve a duração de 1h e 40 minutos e a banca examinadora emitiu o seguinte parecer:

A dissertação recebeu o conceito final: (X) Aprovada () Aprovada com restrições () Reprovada.

Proclamado o resultado, eu, **MARIA DEUSA FERREIRA DA SILVA**, presidente da banca, encerrei os trabalhos e lavrei a presente ata que vai assinada por mim, pelos membros da banca e coordenação do PPGEn.

A discente terá o prazo regulamentar de 60 dias para entregar a versão final da dissertação na Secretaria do Programa.

MARIA DEUSA FERREIRA DA SILVA (UESB)

Presidente da Banca Examinadora/Orientador

Campus de Vitória da Conquista

(77) 3426-6702/8686 | ppgen@uesb.edu.br

Campus de Raposo

Prça. da Primavera, 40
Bairro Primavera
CEP 45.700-000
BAHIA (77) 3284 - 9800

Campus de Jequié

Rua José Manoel Sobrinho, s/nº
Bairro Jequiésinho
CEP 45.220 - 000
BAHIA (77) 3624 - 9800

Campus de Vitória da Conquista

Edifício do Santo Quares, s/nº
Bairro Universitário
CEP 46.075 - 220
BAHIA (77) 3424 - 8600

Não haveria cultura nem história sem inovação, sem criatividade, sem curiosidade, sem liberdade sendo exercida, ou sem liberdade pela qual, sendo negada, se luta.

Não haveria cultura nem história sem risco, assumido ou não, quer dizer, risco de que o sujeito que o corre se acha mais ou menos consciente. Posso não saber agora que riscos corro, mas sei que, como presença no mundo, corro risco.

É que o risco é um ingrediente necessário à modalidade sem a qual não há cultura nem história.

Paulo Freire (2000, p. 16).

DEDICATÓRIA

Dedico à minha mãe, Joselita de Araújo, pelos seus infinitos esforços e lutas para me manter na escola. Mesmo sem conhecer das letras, sempre acreditou nos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela fé, perseverança e por nunca ter me desamparado ao longo de minha vida. Por me fazer acreditar em mim mesmo, mesmo que de vez em quando eu duvide muito do meu potencial, a fé em ti me faz correr atrás de meus sonhos. Agradeço por sempre estar comigo, me mantendo firme, mesmo em meio às dificuldades e me ajudando a superar, a cada dia, os desafios encontrados.

Quero agradecer especialmente à minha mãe, que é minha base. Obrigado pela educação que me deu e pelo incentivo pelos estudos. À minha irmã Mírian, por acompanhar meus primeiros momentos de escola, pelo amor, alegria, amizade, cumplicidade e, apesar de não ter idade, sempre foi uma mãe na minha infância, incentivando-me em todo o caminho. Aos meus irmãos, por fazerem parte da minha vida.

Agradeço à minha orientadora, Prof. Dra. Maria Deusa Ferreira da Silva, por acreditar que eu seria capaz e por despertar em mim o desejo de alcançar o mestrado, mesmo tendo estado afastado por tanto tempo da universidade.

Agradeço aos professores Prof. Dr. Jonson Ney Dias da Silva e Prof. Dra. Liliane Xavier Neves, por aceitarem compor a banca do meu trabalho e se proporem a lê-lo, trazendo contribuições valiosas para aprimorá-lo.

Agradeço aos meus colegas da Rede Municipal que aceitaram fazer parte da minha pesquisa, participando com muita seriedade, compromisso e carinho da entrevista. Agradeço aos meus professores do mestrado, Adriana David Ferreira Gusmão, Benedito G. Eugênio, Gabriele Marisco da Silva, José Valdir Jesus de Santana, Renato Pereira de Figueiredo, Roberta D Ângela Menduni-Bortoloti e Maria de Fátima Andrade Ferreira pelas oportunidades de leituras e discussões que foram tão valiosas para o mestrado, para minha vida profissional e para a minha evolução pessoal. Hoje, com certeza, não sou o mesmo e sou grato a todos vocês por isso.

Agradeço às colegas de mestrado, Patrícia Lanne Chaves e Ana Célia Carvalho pelo carinho, amizade, discussões e contribuições que muito contribuíram para a minha melhoria enquanto estudante e professor.

Agradeço, em especial, a Jaqueline Duarte Carvalho (Jaque) por ouvir as minhas, descobertas, reclamações, frustrações e inseguranças. Por me acompanhar desde a escrita do projeto inicial para a seleção de ingresso nesse mestrado até a escrita deste texto. Agradeço por todas leituras, todas as discordâncias, mesmo eu não tendo concordado com quase nenhuma (rsrs), mas as suas indagações foram muito relevantes para o meu crescimento. Agradeço pelas muitas horas de conversas, cervejas e papos que sempre adentraram a madrugada, você se

mostrou sempre disposta e interessada nas minhas descobertas, sobretudo feliz com a minha evolução. Obrigado Jaque! Você conhece tanto do meu trabalho quanto eu.

À UESB, *campus* de Vitória da Conquista – Ba, pelo tempo que faz parte da minha vida, já me sinto em casa quando estou no *campus*. Em especial, agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEEn) pela oportunidade de cursar disciplinas que tanto contribuíram com minha formação profissional e intelectual.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Decretos e portarias de implementação do ensino durante a pandemia de covid-19 (Bahia)	21
Quadro 2 — Decretos, portarias e resoluções de implementação do ensino híbrido durante a pandemia de covid-19 (Vitória da Conquista — BA)	22
Quadro 3 — Potencialidades das TDs durante o ensino Remoto.....	32
Quadro 4 — Desafios das TDs durante o ensino Remoto	33
Quadro 5 — Potencialidades pedagógicas da plataforma SMED	46
Quadro 6 — Potencialidades pedagógicas da plataforma Meet	49
Quadro 7 — Potencialidades pedagógicas da Plataforma <i>WhatsApp</i>	51
Quadro 8 — Potencialidades pedagógicas da plataforma Classroom	53
Quadro 9 — Concepções docentes sobre o conceito e tecnologia	63
Quadro 10 — Subtemas relativos ao tema Práticas Docentes no Ensino Remoto e Híbrido.....	65
Quadro 11 — A importância de incluir as tecnologias nas aulas	67
Quadro 12 — Conhecimentos sobre o Ensino Remoto e Híbrido.....	68
Quadro 13 — Atividades desenvolvidas nas instituições dos participantes.....	69
Quadro 14 — Modelos de Ensino Híbrido utilizados pelos participantes da pesquisa.....	70
Quadro 15 — Adaptações pedagógicas para ministrar aulas no Ensino Remoto e Híbrido	74
Quadro 16 — Funcionalidade do Ensino Híbrido durante a pandemia da covid- 19.....	76
Quadro 17 — Desafios para o uso da metodologia do Ensino Híbrido	78

LISTA DE IMAGENS

Figura 1 — Tecnologia Digital da Informação e Comunicação.....	28
Figura 2 — Modelos de Ensino Híbrido	42
Figura 3 — Interface da plataforma SMED para o estudante no <i>smartphone</i>	44
Figura 4 — Interface da plataforma SMED para o professor no <i>smartphone</i>	45
Figura 5 — Interface da plataforma SMED conectada no <i>smartphone</i> do pesquisador	45
Figura 6 — Interface da plataforma SMED mostrando atividades do 6º ano	46
Figura 7 — Acesso ao Google Meet.....	48
Figura 8 — Como criar uma reunião no Google Meet	48
Figura 9 — Reunião na plataforma Meet	49
Figura 10 — <i>WhatsApp</i> e possibilidades de uso	50
Figura 11 — Interface da plataforma Classroom conectada no <i>smartphone</i>	52
Figura 12 — Interface da plataforma Classroom conectada numa sala virtual.....	53
Figura 13 — Fases da Análise Temática	59

LISTA DE SIGLAS

AC	Atividade Complementar
AT	Análise Temática
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CME	Conselho Municipal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CP	Conselho Pleno
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DOE	Diário Oficial da União
EAD	Ensino a Distância
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ER	Ensino Remoto
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de importância Nacional
GPETDEn	Grupo de Pesquisa e Extensão em Tecnologias Digitais no Ensino
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPGEn	Programa de Pós-Graduação em Ensino
SARSCoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
SEC	Secretaria de Educação do Estado da Bahia
SMED	Secretaria Municipal de Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UFBA	Universidade Federal da Bahia
VDC	Vitória da Conquista
VDC - BA	Vitória da Conquista – Bahia

RESUMO

Esta pesquisa aborda o ensino de Ciências e Matemática durante a pandemia de covid-19. Tem por objetivo geral analisar como o Ensino Remoto e Híbrido de ciências e matemática foi realizado no âmbito da pandemia de covid-19, na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista — BA. Metodologicamente, foi utilizada a pesquisa qualitativa, que consistiu no estudo de aspectos subjetivos dos professores quanto ao uso das tecnologias para favorecer o ensino. Neste estudo, o instrumento de produção dos dados foi a entrevista semiestruturada, realizada com 10 professores de ciências e matemática. A investigação se ancorou nos objetivos específicos de identificar as principais concepções e práticas dos professores sobre o conceito e uso das tecnologias digitais no Ensino Remoto e Híbrido; caracterizar modelos de ensino híbrido relatados e implementados pelos professores nas aulas; por fim, descrever as percepções dos professores de ciências e matemática quanto aos objetos trabalhados em uma proposta na perspectiva do ensino híbrido. Para o tratamento dos dados, foi utilizada a teoria da Análise Temática, seguindo o modelo proposto por Braun e Clarke (2006). Os temas e unidades de análise que emergiram dos dados apontam para a conclusão de que a implementação do ensino híbrido não ocorreu nos moldes da literatura. Os motivos foram o pouco investimento na aquisição de artefatos tecnológicos, tal como a falta de formação dos professores para trabalhar com as tecnologias, seja de forma presencial ou *on-line*.

Palavras-chave: análise temática; concepção de tecnologia do professor de ciências e matemática; pandemia de covid-19; tecnologias digitais.

ABSTRACT

This research is about the teaching of Science and Mathematics during the covid – 19 pandemic. It has as a general objective to analyze how the remote and blended learning of Science and Mathematics was done in the scope of the covid-19 pandemic, in the municipal teaching network of Vitória da Conquista/BA. As a methodology, qualitative research was used to search for subjective aspects of teachers about the use of Technologies in order to improve teaching. In this paper, the data production instrument was the semi-structured interview, done with 10 Science and Mathematics teachers. The investigation was based on the specific objectives of identifying the main conceptions and practices of teachers about the concept and use of digital technologies in remote and blended learning; of characterizing models of blended learning reported and implemented by teachers in classes and, finally, of describing the perceptions of Science and Mathematics teachers about the objects worked in a proposal from the perspective of blended learning. To the study of the data, it was used the thematic analysis theory, following the model proposed by Braun and Clarke. The themes and units of analysis that appeared from the data, point to the conclusion that the implementation of blended learning did not occur according to the literature. The reasons were: little investment in the acquisition of technological artifacts and, above all, lack of teacher training to work with technologies, both in person and online.

Keywords: digital technologies; conception of technology by the science and mathematics teacher; thematic analysis; covid-19 pandemic.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Trajetória acadêmica e profissional.....	15
1.2 Justificativa da pesquisa	16
1.3 Objetivos.....	18
1.3.1 Objetivo Geral	19
1.3.2 Objetivos Específicos	19
2 A PANDEMIA E O CENÁRIO DO ENSINO REMOTO E HÍBRIDO.....	20
2.1 Transformações na educação municipal de Vitória da Conquista — BA em tempos de pandemia: contextos e desafios.....	20
2.2 O ensino durante e pós isolamento social: documentos orientadores e críticas.....	23
2.3 As tecnologias digitais da informação e comunicação e o ensino remoto como realidade	28
3 O ENSINO HÍBRIDO E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	35
3.1 A tecnologia como recurso de ensino: principais conceitos	35
3.2 Tecnologias e o ensino híbrido: um caminho possível.....	38
3.3 As principais plataformas digitais utilizadas durante a pandemia de covid-19 na rede municipal de ensino de Vitória da Conquista — BA.....	43
3.3.1 Plataforma SMED	44
3.3.2 Plataforma Meet	47
3.3.3 Plataforma <i>WhatsApp</i>	50
3.3.4 Plataforma Classroom	52
4 METODOLOGIA DE PESQUISA	55
4.1 Natureza e caracterização da pesquisa.....	55
4.2 Participantes do estudo	56
4.3 Instrumentos e procedimentos para produção das informações	57
5 INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO ACERCA DA IMPLANTAÇÃO DO ENSINO REMOTO E HÍBRIDO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA — BAHIA	61
5.1 Concepções docentes sobre o conceito de tecnologia.....	62
5.2 Práticas docentes no Ensino Remoto e Híbrido.....	65
5.3 Adaptações pedagógicas no fazer docente.....	72
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80

REFERÊNCIAS	84
APÊNDICES	90
ANEXOS	103

1 INTRODUÇÃO

1.1 Trajetória acadêmica e profissional

A presente pesquisa surge em razão do meu percurso como professor de matemática na Educação Básica e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), que teve início no ano 2000, antes mesmo do término da graduação. Sou Licenciado em matemática pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e, atualmente, sou professor de matemática no ensino médio pela Secretaria Estadual de Educação do Estado da Bahia (SEC), professor da EJA na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista — BA e preceptor na Residência Pedagógica na UESB, além disso, trabalho com o tema de robótica para as aulas de matemática no Ensino Médio. Como professor, pude realizar curso de especialização em educação matemática e também fui bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), na condição de professor supervisor, pude participar de diversos cursos voltados para a melhoria da minha formação docente, conseqüentemente, da minha trajetória profissional na educação pública. Contudo, ainda havia o desejo de continuar os estudos no nível de mestrado, o que aconteceu quando fui aprovado no Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE), mediante convênio firmado entre o programa e a Secretaria Municipal de Educação, na qual sou lotado.

Minha primeira experiência em utilizar as tecnologias digitais como possibilidades de estudo ocorreu na especialização, na modalidade de Ensino a Distância (EAD), por meio da Plataforma *Moodle*, quando tive a oportunidade de conhecer e experienciar as plataformas e artefatos digitais como suporte tecnológico para as aulas. No ano de 2018, atuando como professor supervisor do PIBID/UESB, desenvolvemos um projeto (*Conectados com a Matemática*), fazendo uso dos *smartphones*, para facilitar a aprendizagem dos conteúdos. Ainda no ano de 2018, o estado da Bahia nos ofereceu um curso (*Uso Pedagógico de Tecnologias Educacionais*), em parceria com a Universidade Federal da Bahia (UFBA) que trabalhou o uso das plataformas do *Google* como facilitadoras da aprendizagem. Estes estudos me instigaram a querer conhecer um pouco mais sobre as potencialidades das tecnologias digitais para facilitar o ensino e a aprendizagem da matemática para incluí-las na minha prática docente.

Em 2021, durante a pandemia de covid-19, ingressei no mestrado em Ensino (PPGE) com a proposta de conhecer como seria implantada a metodologia do ensino híbrido e quais resultados eram esperados para a educação da rede municipal, na qual eu atuo, uma vez que estávamos, ainda, em processo de adaptação ao ensino remoto. Ainda no 1º semestre do mestrado (2021/2), apresentei o projeto inicial na disciplina Ensino e Pesquisa I, ministrada pelo professor

José Valdir Jesus de Santana e, após as discussões com a turma, recebi os pareceres de dois colegas e do professor da disciplina para começar a reescrita da versão final do projeto. Levei as contribuições à minha orientadora, alinhamos a minha proposta à dela e, então, definimos o problema de pesquisa, os participantes e o instrumento para a produção dos dados e, em razão disso, estabelecemos a estrutura da versão final do projeto que seria escrito para submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estaduais do Sudoeste da Bahia (UESB) e, posteriormente, executado em campo.

Neste mesmo ano, comecei a integrar o Grupo de Pesquisa e Extensão em Tecnologias Digitais no Ensino (GPETDEn), no qual foi possível trocar experiências com outros membros, conhecer os trabalhos desenvolvidos no grupo e, com isso, aprofundar meus conhecimentos acerca do uso das tecnologias digitais no ensino, experiência que foi fundamental para a concepção do tema da presente pesquisa, a qual trataremos com maiores detalhes nas seções seguintes.

1.2 Justificativa da pesquisa

O novo coronavírus, do inglês *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARSCoV-2), que causa a doença covid-19, originou-se na China, e surpreendeu o mundo de maneira exponencial em 2020, perpassando o ano de 2021 até o ano de 2022, gerando um cenário de pandemia mundial. Grandes e pequenas nações tiveram que lidar com um vírus novo, de fácil transmissão e, muitas vezes letal, que causou o fechamento do comércio, das instituições escolares, além de ter colocado todas as pessoas em condição de isolamento e distanciamento social, impedindo a interação entre elas.

Durante a pandemia de covid-19, as escolas precisaram se adaptar e repensar sua prática a fim de possibilitar o ensino. Nesse período, foi necessário recorrer às tecnologias digitais como recursos a favor do aprendizado, uma vez que os livros e aulas tradicionais não puderam ser a única fonte de informação naquele momento. Para isso, buscar atualizar-se quanto ao uso e à potencialidade pedagógica das tecnologias digitais foi uma necessidade para os educadores, que, ao invés de competirem com os *smartphones*, tiveram que utilizá-los como aliados da sua prática.

As tecnologias têm remodelado de maneira significativa o modo como a sociedade se organiza, no sentido de que o que antes era feito sem o uso dessas tecnologias, hoje, não mais é possível. Sendo assim, a escola não está fora desse cenário, pelo contrário, nos últimos anos, a escola tem sido um nicho especial quando se trata da inserção de tecnologias digitais, e, principalmente, da inclusão de aplicativos incorporados ao próprio processo de ensinar.

O fechamento das escolas e a quebra do modelo presencial ocasionou uma mudança importante no processo de ensino e de aprendizagem. Para isso, pensou-se em uma estratégia pedagógica para o enfrentamento das consequências dessa interdição das escolas, mais especificamente, um ensino remoto, nos moldes do ensino presencial, por meio de plataformas digitais, com aulas *on-line* por aplicativos de videoconferência.

O cenário educacional, a partir de março de 2020, caracterizado pela pandemia de covid-19, gerou uma situação que, tanto no Brasil como nos demais países, desencadeou o surgimento de uma medida emergencial para o funcionamento das escolas, denominada de Ensino Remoto. O Ensino Remoto (ER) foi implantado e implementado no Brasil devido à pandemia, provocada pela covid-19, ele foi caracterizado como uma estratégia pedagógica (não se pode confundir com a Educação à Distância, posto que não se configurou como uma modalidade de ensino) para o enfrentamento das consequências do fechamento das escolas. No entanto, esse plano desconsiderou a heterogeneidade e a desigualdade social existente no país, sobretudo no que diz respeito à infraestrutura física e tecnológica das escolas e da comunidade escolar.

Na educação, o efeito tempestivo da suspensão das aulas fez com que professores e alunos tivessem que se ajustar rapidamente às novas formas de ensinar e aprender. Nesse contexto, o uso das tecnologias e as aulas remotas emergiram como alternativas para dar seguimento às atividades escolares (BRASIL, 2020d, p. 2).

Com a flexibilização das medidas sanitárias, sugeridas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a área da educação passou por uma nova ressignificação, promovida pela reabertura do comércio e o retorno das atividades escolares, as escolas foram orientadas a utilizar a metodologia ensino híbrido, já estudada por alguns autores, aplicadas por algumas instituições de ensino superior, porém, pouco difundida, até então, dentro do sistema educacional para a educação básica no município de Vitória da Conquista. Dessa forma, tem-se demonstrado que a pandemia do novo coronavírus pôde ser considerada um marco para o uso das tecnologias digitais na educação da rede municipal, visto que, o que antes era opcional, passou a ser de uso necessário, naquele momento que a sociedade vivenciou.

As escolas passaram a mesclar o ensino presencial e o *on-line*, denominado metodologia do Ensino Híbrido, fazendo uso das tecnologias digitais (COLARES, 2020). Embora essa metodologia já existisse e já fosse utilizada em alguns lugares, foi neste momento que começamos a ouvir mais e a nos familiarizar com ela. Para Brito (2020), o Ensino Híbrido conta com modelos pedagógicos diferentes, para despertar a curiosidade em diferentes sentidos e identidades. O Ensino Híbrido se relaciona com a inclusão e a apropriação do mundo digital, já

que a tecnologia é parte do cotidiano de muitos professores e estudantes, além de ser possível potencializar os saberes de forma digital, tal como ser, em alguns momentos, mais significativa (BRITO, 2020).

No horizonte mencionado, salientamos que a orientação do governo brasileiro quanto à continuidade das aulas por meios tecnológicos, Ensino Remoto e, posteriormente, o Ensino Híbrido, fez emergir uma discussão conhecida na área da Educação que é o abismo infraestrutural e, conseqüentemente, socioeconômico existente entre alunos de instituições públicas e privadas (NÓVOA, 2020).

A desigualdade de oportunidades em relação à continuidade das aulas, agora na modalidade *on-line*, tendo em vista a suposta condição de sociedade em rede, discutida por Castells (1999), refere-se aos aspectos socioeconômicos, como o acesso à conexão de internet e ao fato de que nem todos os professores e alunos possuem aparato computacional. Quando o possuem, por vezes, ele é insuficiente em suas residências, de modo que possibilite estar *on-line* e realizar atividades escolares de modo totalmente remoto.

No âmbito das práticas pedagógicas escolares, em especial o ensino de ciências e matemática no Brasil, é notória a busca por assegurar que os estudantes se apropriem dos conhecimentos científicos. Também é notória a valorização de suas vivências, experiências e conhecimentos adquiridos nas práticas cotidianas. Diante dessa problemática, estamos em busca por novas metodologias que aprimorem o processo de ensino e de aprendizagem, visando às transformações exigidas pela sociedade, uma vez que “[...] a educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996, p. 73). Mediante essa busca, um dos problemas com que nos deparamos é o de como alcançar essas finalidades, por intermédio do trabalho didático-pedagógico e da utilização de uma proposta metodológica ainda desconhecida por grande parte dos professores e estudantes dentro de um cenário de pandemia.

Em face do exposto, surgem dúvidas quanto ao professor que se insere nessa realidade e de como esse sujeito se sentiu frente aos desafios dessa problemática. Pensando nisso, esta pesquisa visou a responder a seguinte questão norteadora: como o Ensino Remoto e o Ensino Híbrido de ciências e matemática foram realizados no contexto da pandemia de covid-19, na rede municipal de Ensino de Vitória da Conquista — BA?

1.3 Objetivos

Com o intuito de obter uma resposta para a questão ora apresentada, de forma ampla e condizente com o questionamento trazido por este trabalho, relacionamos nesta seção os objetivos da pesquisa. Assim, definimos o objetivo geral e, por meio dele, desenvolvemos os objetivos específicos, conforme descritos a seguir:

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar como o Ensino Remoto e Híbrido de ciências e matemática foi realizado no âmbito da pandemia de covid-19, na rede municipal de Ensino de Vitória da Conquista — BA.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar as principais concepções e práticas dos professores de ciências e matemática sobre o conceito e uso das tecnologias digitais no Ensino Remoto e Híbrido;
- Caracterizar modelos de Ensino Híbrido relatados e implementados pelos professores nas aulas de ciências e matemática;
- Descrever as percepções dos professores de ciências e matemática quanto aos objetos trabalhados em uma proposta na perspectiva do Ensino Híbrido.

Além desta seção de introdução, esta dissertação é composta por mais 4 seções, considerações finais, referências, apêndices e anexos. Na seção 1, apresentamos o cenário da pandemia, do Ensino Remoto e do Ensino Híbrido. Na seção 2, tratamos do Ensino Híbrido e os seus modelos, enfatizando as tecnologias, bem como as orientações e recomendações quanto ao seu uso nos anos finais do ensino fundamental. Na seção 3, discorremos sobre a abordagem de pesquisa, o tipo, a forma de registro, o instrumento para produção das informações, os participantes, a organização e o método de análise. Na seção 4, abordamos nossas descrições, interpretações e compreensões acerca dos três principais temas de análise encontrados, a saber: concepções docentes sobre o conceito de tecnologia; práticas docentes no Ensino Híbrido e adaptações pedagógicas no fazer docente. Nas considerações finais, apresentamos algumas reflexões que consideramos importantes, ao passo que, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, não podemos chegar a uma resposta pronta e acabada. Por fim, apresentamos, as referências os apêndices e os anexos.

2 A PANDEMIA E O CENÁRIO DO ENSINO REMOTO E HÍBRIDO

A finalidade desta seção é apresentar o cenário de contingência motivado pela pandemia de covid-19, na sociedade em geral e na educação, especificamente. Para tanto, destaca as implicações disso em diversos setores e, em especial, nos espaços de ensino com a emergência do Ensino Remoto e, posteriormente, com a tentativa de aplicação da metodologia do Ensino Híbrido durante e pós o período de distanciamento social. Para isto, esta seção traz uma breve apresentação do cenário delineado com a pandemia, fazendo apontamentos sobre suas implicações na educação, de um modo geral, sobretudo, na Bahia, cujo contexto é o Município de Vitória da Conquista — Bahia, com a implantação do regime especial de atividades remotas e híbridas, destacando as tecnologias digitais como recurso promissor para as atividades de ensino.

2.1 Transformações na educação municipal de Vitória da Conquista — BA em tempos de pandemia: contextos e desafios

O primeiro caso da doença causada pelo novo coronavírus, o SARS-CoV-2, se deu em Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Após o primeiro caso ser noticiado em grande escala pelas mídias de todos os países, rapidamente, a doença se espalhou, atingindo inicialmente os continentes asiático e europeu.

Em fevereiro de 2020, a doença, já na escala dos milhares de casos, passou a ser chamada de covid-19, e, conforme aumentava o número de casos, elevava-se a quantidade de óbitos, considerando a ausência de medicação ou vacina para a doença. Com o rápido avanço da doença em países como Itália e Irã e após 114 países terem sido atingidos pela doença, em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o novo coronavírus como uma pandemia, dada sua propagação, contágio e letalidade. Na ocasião, a principal recomendação da OMS era que os países realizassem testes em massa e definissem medidas de isolamento para evitar o crescimento da transmissão.

No Brasil, as primeiras ações ligadas à pandemia de covid-19 ocorreram em fevereiro de 2020, com a repatriação dos brasileiros que viviam em Wuhan, cidade chinesa epicentro da infecção. Na ocasião, não havia nenhum caso confirmado de brasileiro infectado e os próprios repatriados não foram contaminados.

Poucos dias depois, enquanto a Europa vivia um cenário de caos no sistema de saúde, confirmando milhares de casos e enterrando centenas de vítimas de covid-19, o Brasil confirmou

o primeiro caso de uma pessoa contaminada.

O início do contágio da doença no Brasil foi oficialmente declarado no dia 26 de fevereiro de 2020, ocasião em que um indivíduo residente da cidade de São Paulo que havia retornado da Itália testou positivo para COVID-19. No dia 22 de março, o governo do estado de São Paulo, epicentro da pandemia no país, promulgou o decreto 64.881 (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2020), no qual se definiram medidas de isolamento social e quarentena estadual. Paulatinamente, no Rio de Janeiro, Distrito Federal e Minas Gerais também foram decretadas ações de isolamento ou distanciamento social, de forma a conter a curva de transmissão da COVID-19. No dia 07 de abril, haviam sido contabilizados 13.717 casos confirmados e 667 óbitos, com letalidade de 4,9% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020) no país (BRAZ, 2020, p. 118).

Na Bahia, o governo decretou situação de emergência em todo o território baiano por causa do coronavírus (covid-19). O decreto foi publicado no Diário Oficial (DOE), no dia 19/03/2020, foi a primeira de uma série de medidas de enfrentamento e combate à doença, previstas na Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Os decretos lançados pelo governo do estado da Bahia para regulamentação do ensino na pandemia de covid-19 estão listados no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 — Decretos e portarias de implementação do ensino durante a pandemia de covid-19 (Bahia)

Decreto/ Portaria	Decisão	Data
Decreto nº 19.586	Suspendeu as atividades escolares em todas as escolas da rede estadual de ensino da Bahia, como medida preventiva para conter a disseminação de covid-19.	27 de março de 2020
Portaria Conjunta nº 01/2020	Estabeleceu diretrizes para a implementação da educação remota na rede estadual de ensino, enquanto durasse a suspensão das atividades escolares presenciais.	16 de abril de 2020
Portaria nº 234/2020	Autorizou a retomada das atividades escolares em municípios baianos com baixo risco de contágio de covid-19, seguindo protocolos sanitários estabelecidos pelas autoridades de saúde.	29 de maio de 2020
Decreto nº 20.259	Prorrogou a suspensão das atividades escolares presenciais em toda a rede estadual de ensino até o dia 28 de fevereiro de 2021, como medida preventiva diante do aumento de casos de covid-19 no estado.	17 de fevereiro de 2021
Decreto nº 20.354	Autorizou a retomada das atividades escolares de forma híbrida em todo o estado, seguindo protocolos sanitários estabelecidos pelas autoridades de saúde e a capacidade de cada município de manter as medidas de prevenção e contenção de covid-19.	26 de abril de 2021

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

No município de Vitória da Conquista — BA, as aulas presenciais foram suspensas a partir do dia 18 de março de 2020, com base nos sucessivos decretos municipais publicados acerca das medidas de restrição para o combate ao coronavírus, listados no Quadro 2, adiante, para a implementação e regulamentação do Ensino Remoto, posteriormente, para a implementação da metodologia do Ensino Híbrido.

Quadro 2 — Decretos, portarias e resoluções de implementação do ensino híbrido durante a pandemia de covid-19 (Vitória da Conquista — BA)

Decreto/ Portaria/Resolução	Decisão	Data
Decreto nº 20.190	Suspendeu no âmbito do município de Vitória da Conquista, pelo prazo de 15 (quinze) dias, as aulas da rede municipal de ensino e das instituições privadas de ensino, inclusive as de ensino superior.	16 de março de 2020
Portaria nº 544	Revogou as portarias nº 343 e 345/2020, que tratavam do assunto e que dispunham sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durasse a situação de pandemia do novo coronavírus - covid-19.	16 de junho de 2020
Resolução CME/VDC-BA nº 010/2020	Dispôs sobre a reorganização das atividades escolares e o cômputo da carga horária escolar, de estudos não presenciais no âmbito do sistema de ensino do município de Vitória da Conquista, Bahia como medida preventiva à disseminação da covid-19.	02 de outubro de 2020
Portaria conjunta SMED/SMS nº 019	Regulamentou regras para o fiel cumprimento do Decreto nº 21.192/2021, que disciplina o retorno às aulas presenciais, no cenário da pandemia de covid-19, no Município de Vitória da Conquista e direcionou outras providências. No que tange às ações prioritárias para implementação deste plano, houve o retorno às aulas presenciais de forma escalonada, gradativa e híbrida, obedecendo a todos os protocolos de segurança.	06 de julho de 2021
Resolução CME nº10 e	Estabeleceu as normas, em caráter excepcional, no ano letivo de 2021, para as atividades de estudo não presenciais, cômputo da frequência e de avaliação, nas instituições que integram o Sistema Municipal de Ensino de Vitória da Conquista	28 de agosto de 2020
Resolução CME nº13	Estabeleceu as normas, em caráter excepcional, no ano letivo de 2021, para o retorno às aulas presenciais, por meio do ensino híbrido, nas instituições que integram o sistema municipal de ensino de Vitória da Conquista, o que foi chamado de Regime Especial de Ensino Híbrido.	04 de novembro de 2020

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Diante da apresentação das portarias, decretos e resoluções, listados nos Quadros 1 e 2, emitidos por órgãos governamentais, como o Ministério da Educação, a Secretaria Estadual da Bahia e município de Vitória da Conquista — Ba, notamos que esses documentos de validação do ensino, no contexto pandêmico, foram essenciais para garantir que os estudantes continuassem a ter acesso à educação, mesmo diante dos desafios impostos pelo distanciamento social e outros impactos da crise sanitária. Essas portarias, decretos e resoluções foram emitidos e tiveram como objetivo flexibilizar as regras para a validação do ensino em diferentes níveis.

Entre as principais medidas adotadas pelos documentos de validação do ensino, estão a autorização do Ensino Remoto e, posteriormente, a autorização do Ensino Híbrido, como forma de complementar ou substituir o ensino presencial, a flexibilização das regras para a realização de avaliações, tal como a validação de atividades pedagógicas realizadas durante a pandemia.

Essas medidas foram importantes para garantir a continuidade do processo de aprendizagem dos estudantes, além de minimizar os impactos negativos da pandemia de covid-19 na educação.

No entanto, é importante ressaltar que a validação do ensino durante a pandemia nos inquietou e, diante disso, alguns questionamentos foram levantados, principalmente em relação à formação dos profissionais que atuaram nessa proposta e que precisaram utilizar das tecnologias digitais como única forma de contato com os estudantes. Os envolvidos, professores, alunos e família, necessitaram de artefatos tecnológicos digitais para desenvolverem os seus estudos, muito embora eles não fossem plenamente adequados para o desenvolvimento das atividades escolares, tanto para os professores quanto para os alunos.

Dessa forma, é legítimo refletir acerca dos documentos oficiais para a flexibilização das regras de validação do ensino, nos moldes que foi realizado em Vitória da Conquista — BA, visto que tais medidas comprometeram a qualidade da educação e, conseqüentemente, a formação dos estudantes. Além disso, ficaram evidentes as desigualdades no acesso à educação durante a pandemia, especialmente para os estudantes das camadas sociais mais vulneráveis que residiam em áreas periféricas e zona rural.

2.2 O ensino durante e pós isolamento social: documentos orientadores e críticas

Conforme já exposto, o primeiro caso notificado de covid-19 ocorreu na cidade de Wuhan, na China, em 31 de dezembro de 2019. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2020, disseminou-se, rapidamente, por 19 países, o que a conduziu a declarar Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), conforme o Regulamento Sanitário Internacional, devido à Infecção Respiratória Aguda causada pelo Novo Coronavírus (SARS –CoV-2), em 30 de janeiro de 2020.

Em 11 de março de 2020, a OMS declarou a pandemia. No Brasil, o primeiro caso notificado por covid-19 ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, já a primeira morte, em 17 de março. Embora a OMS tenha anunciado em janeiro o estado de ESPII diante da transmissão acelerada pela covid-19, o governo federal tão somente determinou emergência sanitária por meio da Portaria Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro nº 188, em 03 de fevereiro de 2020, que declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN), em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) (BRASIL, 2020d).

As conseqüências, ainda sem limites conhecidas, reverberam por todos os setores das sociedades mundiais. Dessa maneira, na tentativa de diminuir o contágio e a fim de evitar o colapso das redes hospitalares, a OMS recomendou, dentre outras orientações, o distanciamento

físico/social, que foi adotado por vários países e conduziu à suspensão das aulas, consequentemente, o fechamento das escolas.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) e o Conselho Pleno (CP) em conjunto com o Ministério da Educação (MEC) homologaram o Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020, que possibilitou o cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual de 800 (oitocentas) horas, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a qual permitiu aos estados, aos municípios e ao Distrito Federal organizarem suas redes de educação.

A pandemia impôs, na educação, a busca por estratégias pedagógicas que pudessem responder a essa nova realidade, uma vez que mesmo antes da pandemia da covid-19, muito já se falava em utilizar as tecnologias digitais para fins educacionais, isto é, em um movimento de levar as tecnologias ao ensino há várias realidades, nas quais esse avanço não aconteceu e que está longe de efetivamente ocorrer. Diferentemente dos outros setores da sociedade, a utilização das tecnologias na escola caminha a passos lentos.

Antes da pandemia da covid-19 víamos laboratórios de informática sendo desmontados nas escolas brasileiras por apresentar pouca, ou nenhuma utilidade para práticas com fins pedagógicos. Muitas vezes, a sua utilização era desarticulada dos conteúdos curriculares, sem o professor regente ou instrutor de informática comunicar aos estudantes o real objetivo pedagógico de tais práticas, esses momentos eram vistos por muitos como um momento de entretenimento. Quando não era uma ocasião para jogar, o uso de computadores e suas tecnologias se restringiam apenas a aplicação de orientações, aprendidas recorrentemente por repetição, voltadas ao ensino do manuseio de *software*, sem contar a existência da realidade pedagógica, com proibição, até mesmo, do uso de dispositivos móveis em sala de aula.

Embora, sempre soubéssemos que grande parte das escolas não tenha infraestrutura de acesso às tecnologias adequadas e suficientes para o uso pedagógico de todos os professores e estudantes, antes da pandemia tínhamos o pensamento que estávamos evoluindo neste quesito, tanto pelo acesso à internet, como pelo acesso dos estudantes a dispositivos móveis diversos, o que propiciava aos professores inovarem as suas metodologias para inserção dessas tecnologias.

No entanto, ao contrário do que se pensava, as desigualdades existentes foram evidenciadas pela pandemia. A pandemia gerou, no início, um caos na educação brasileira, em todos os níveis, sendo a Educação Básica a mais atingida. Para Silva *et al.* (2021), o cenário de isolamento social vivenciado pela pandemia de covid-19 fez com que a educação repentinamente tivesse que se adaptar a novos modelos, com uso maciço de tecnologias digitais, nos diferentes

níveis de ensino, o que levou à aparição de problemas socioemocionais, estruturais e pedagógicos.

Com o isolamento social instaurado, a sala de aula foi transferida para as casas dos professores e estudantes, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 11/2020, muitos destes, sem recursos adequados. Os professores tiveram que se reinventar em um curtíssimo espaço de tempo, tendo que investir em tecnologia, em formação *on-line*, em metodologias alternativas, em criação de conteúdos, além de aprender pela colaboração/compartilhamento entre os seus pares para reproduzir práticas que permitissem o ensino e o aprendizado. Na busca pelo cumprimento das aulas, notou-se a ampliação do quantitativo de atividades diárias, falta de direcionamento por parte de superiores, muita *lives* insipientes e aprendizado empírico por parte dos professores. Podemos afirmar que a pandemia de covid-19 trouxe aos professores a utilização de uma infinidade de tecnologias digitais para poder ensinar, sem uma formação adequada.

Como dito, na pandemia, os professores tiveram que repensar suas ações e metodologias, o que não é trivial, uma vez que, supostamente, o professor só trabalha com o que domina. Não só os professores não sabiam utilizar as tecnologias digitais de forma pedagógica para ministrar conteúdo, como também foi percebido que os estudantes, embora de uma geração imersa em tecnologias digitais para comunicação e interação social — ditos, nativos digitais — muitos não possuem acesso aos artefatos tecnológicos, não sabiam usá-las para estudar e não as viam como recursos de aprendizagem.

Este período pandêmico nos mostrou que temos que permitir, pela formação inicial e continuada, que os professores adquiram habilidades tecnológicas apropriadas para o uso pedagógico das tecnologias digitais, bem como competências básicas relacionadas aos meios de comunicação e à análise crítica das fontes de informação (reconhecer *fake news*, por exemplo).

Existem diferentes formas de utilização de tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem e podemos citar algumas: criação e adaptação de jogos, criação de objetos de aprendizagem, por docentes e discentes, situados em questões cotidianas de sua realidade, focados nos conteúdos curriculares, uso de ambientes virtuais de aprendizagem para estímulo às atividades extraclases, práticas com robótica educacional, adoção de processos de gamificação (inclusive com uso de dispositivos móveis), tal como práticas com pensamento computacional de forma desplugada, ou por meio do uso de ambientes de programação visual. Todavia, o que fazer para que esses professores, e futuros professores, preparem-se de uma forma justa sem comprometer o seu tempo de descanso?

É tempo de olhar com urgência para a formação de professores, em especial, a formação inicial, sobretudo para suas matrizes curriculares e perguntar: as licenciaturas, de forma geral, estão formando professores para atuarem em uma educação digital? Como capacitar os licenciandos para que, na prática profissional, consigam fazer a integração curricular das tecnologias como solicitado pela BNCC?

É preciso repensar os cursos de formação de professores para que eles possam propiciar experiências de aprendizagem em que os conhecimentos não estejam desconectados da tecnologia, do cotidiano e da cultura contemporânea, uma vez que não há como dissociar tecnologia digital do conhecimento do mundo. Cada mudança necessária traz consigo uma oportunidade de aprendizagem e desenvolvimento diferente. Mudanças de velhos hábitos não são fáceis, porém, necessárias, como as explicitadas na pandemia, assim, não pode haver retrocesso no ensino mediado pelas tecnologias digitais e isso perpassa pela formação docente.

Kenski (2008) comenta sobre a questão da formação de professores para o uso de tecnologias. Sobre isso ela nos diz:

A formação de qualidade dos docentes deve ser vista em um amplo quadro de complementação às tradicionais disciplinas pedagógicas e que inclui, entre outros, um razoável conhecimento de uso do computador, das redes e de demais suportes midiáticos [...] em variadas e diferenciadas atividades de aprendizagem. É preciso saber utilizá-los adequadamente. Identificar quais as melhores maneiras de usar as tecnologias para abordar um determinado tema ou projeto específico ou refletir sobre eles, de maneira a aliar as especificidades do “suporte” pedagógico [...] ao objetivo maior da qualidade de aprendizagem dos estudantes (KENSKI, 2008, p. 106).

A autora aponta ainda outras qualidades que julga serem primordiais para os professores, dentre elas, o conhecimento do inglês e do espanhol, tanto quanto a capacidade de interagir, dialogar e articular com outras instituições culturais e sociais. Nesse ponto, nos perguntamos: onde há espaço para isso tudo? Já presenciamos, em algumas instituições, momentos que nas licenciaturas o conteúdo específico era (e talvez ainda seja) considerado primordial, enquanto que o pedagógico, secundário. Para formar um professor competente com todas as qualidades que Kenski (2008) aponta, ou se investe maciçamente numa formação de real qualidade ou, no mínimo, o quadro de que falamos anteriormente se mantém.

Para a incorporação de tecnologias em suas práticas pedagógicas escolarizadas, amparadas no currículo, um professor precisa ter competências de literacia digital, ou seja, competências digitais docentes. Bastos e Boscaroli (2021), ressaltam que para elaborar um desenho pedagógico de suas aulas que considere conteúdo e intencionalidade, é indispensável levar as tecnologias para a sala de aula.

O docente precisa conhecer essas tecnologias, sentir-se empoderado e vê-las funcionando na estrutura da escola, para então, experienciá-las com segurança com os estudantes e transformar sua prática. Isso não é trivial, seja pelo tempo gasto para tal aprendizado, seja pela falta de formação específica (inicial ou continuada) ou, ainda, pela desigualdade estrutural entre as escolas.

Bastos e Boscaroli (2021) propõem a construção do conceito de literacia ou competência docente, consolidado e reconstruído, em função da literatura, como sendo

a capacidade individual de mobilizar e integrar recursos cognitivos como conhecimentos, habilidades, aspectos comportamentais (atitudes, valores e crenças) e relacionais (participação, interação e experiência), com o objetivo de um agir responsável direcionado à situação de ensino e aprendizagem e às atividades envolvidas neste processo (BASTOS; BOSCAROLI, 2021, p. 21).

Compreendemos que os docentes que retornaram ao Ensino Híbrido e, posteriormente, ao presencial estavam estafados pela rotina do Ensino Remoto, ávidos pela afetividade da sala de aula presencial e para uma escola que, por vezes, impõe restrição pela infraestrutura, como internet ausente ou instável, falta de computador, de mesa ou de bolso, para todos. Contudo, o legado da pandemia, de superação, de resistência, de aprendizado empírico e de pesquisas não pode ser perdido. Todo esse conhecimento e resiliência, adquiridos nos anos letivos de 2020 e 2021, não podem ser deixados de lado. Não podemos deixar de incorporar o que aprendemos!

Durante a pandemia e no retorno à normalidade pós-pandemia, a escola revelou fragilidades que já existiam anteriormente como, por exemplo, falta de afeto, pouca construção coletiva e limitada aprendizagem colaborativa. Esses desafios poderiam ser amenizados com o auxílio das tecnologias digitais. Para isso, é crucial que os professores tenham oportunidades adequadas de qualificação, sem enfrentar uma carga excessiva de trabalho não remunerado, com acesso aos recursos digitais necessários e com o apoio governamental necessário. Infelizmente, nossas políticas públicas ainda não atendem plenamente a essas demandas. Portanto, urge a necessidade de desenvolver políticas públicas efetivas voltadas para a formação docente, visando à criação e ao uso pedagógico abrangente e complexo das tecnologias digitais, a fim de promover mudanças significativas e transformadoras na educação. Portarias e resoluções, por si só, não garantem educação de qualidade.

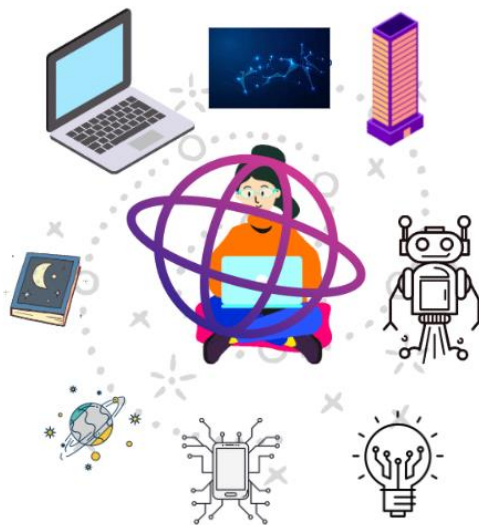
Com isso, não se pode voltar atrás, pois o avanço tecnológico, que ganhou destaque com a expansão das tecnologias durante a pandemia, está cada vez mais alterando as formas de comunicação e interação entre as pessoas. O momento atual nos revela que as tecnologias já não são mais apenas uma opção no contexto educacional. As mudanças, impulsionadas pela

diversidade de culturas e linguagens vivenciadas pelos estudantes em suas comunidades, na maioria das vezes intermediada pelas tecnologias, atravessam inevitavelmente o ambiente escolar. Assim, a escola, como instituição responsável pela formação integral dos estudantes, não pode ignorar tais transformações.

2.3 As tecnologias digitais da informação e comunicação e o ensino remoto como realidade

O termo "Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação" (TDICs), adotado neste texto, abrange uma variedade de dispositivos eletrônicos e tecnológicos, incluindo computadores, *tablets* e *smartphones*, os quais também englobam outras tecnologias pré-digitais que desempenham um papel significativo na sociedade contemporânea, como o rádio, a televisão, o jornal e, até mesmo, a calculadora. No decorrer deste trabalho, optamos por suprimir os termos "informação" e "comunicação" e adotar "Tecnologias Digitais" (TDs) para representar as TDICs.

Figura 1 — Tecnologia Digital da Informação e Comunicação



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

No entanto, há pesquisadores, como Kenski (2008), que preferem utilizar o termo "Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação" (TDICs) para se referir especificamente às tecnologias digitais conectadas em rede. Por outro lado, existem outros pesquisadores, como Valente (2013), que nomeiam as TDICs em face da convergência de várias tecnologias digitais, incluindo vídeos, *softwares*, aplicativos, *smartphones*, imagens, consoles e jogos virtuais, que se unem para compor novas tecnologias. As TDICs englobam qualquer dispositivo eletrônico que

se conecte à internet, ampliando as possibilidades de comunicação para seus usuários (VALENTE, 2013).

A comunicação no século XXI passou por mudanças significativas devido às TDs. Essas tecnologias, cada vez mais presentes em nossa sociedade, têm permitido que as pessoas se conectem e se comuniquem de forma instantânea e global, independentemente da distância física entre elas (MORAN, 2015). As TDs tornaram-se parte integrante da vida cotidiana de muitas pessoas ao redor do mundo. As fronteiras geográficas deixaram de ser uma barreira para a comunicação, permitindo que pessoas de diferentes lugares se conectem e compartilhem suas ideias. Hoje em dia, é comum vermos pessoas utilizando seus *smartphones* para se comunicar em diversos locais e contextos sociais. Acesso à internet e aplicativos de mensagens instantâneas se tornaram tão comuns que é quase impossível não encontrar alguém conectado o tempo todo. Essa conectividade constante mudou a maneira como nos comunicamos, proporcionando uma troca de informações intensa e contínua.

A internet proporcionou às pessoas a oportunidade de aprender em qualquer momento, em qualquer lugar e com uma ampla variedade de indivíduos (MORAN, 2015). Esses espaços digitais imersos nas TDs, com acesso à internet, são conhecidos como ambientes onipresentes (PRENSKY, 2001). Neles, os usuários têm a capacidade de interagir e acessar informações a qualquer momento, independentemente do local.

No entanto, é importante ressaltar que essa mudança também traz desafios e impactos socioculturais. A dependência excessiva das TDs pode levar ao isolamento social, à falta de interação face a face e à perda de privacidade. Além disso, as desigualdades no acesso à tecnologia podem criar uma divisão digital entre aqueles que têm acesso facilitado e aqueles que estão excluídos desse novo contexto comunicacional.

Essas tecnologias têm desempenhado um papel cada vez mais importante no cotidiano das pessoas, conseqüentemente, na educação. Elas oferecem uma ampla gama de possibilidades para aprimorar os processos de ensino e de aprendizagem. Ao proporcionar acesso a recursos multimídia, ferramentas interativas e conexão com a internet, as TDs se tornam poderosas aliadas no contexto educacional.

Por meio das TDs, os alunos têm a oportunidade de explorar informações de forma mais dinâmica e interativa. Eles podem acessar uma variedade de materiais educacionais, realizar pesquisas em tempo real, colaborar com colegas em projetos *online* e criar conteúdos próprios. A possibilidade de compartilhar e atualizar informações também contribui para a construção coletiva do conhecimento. Além disso, as TDs têm o potencial de tornar a aprendizagem mais personalizada e adaptativa. Com recursos como plataformas de ensino *on-line*, aplicativos

educacionais e sistemas de tutoria virtual, é possível atender às necessidades individuais dos estudantes, oferecendo atividades e recursos personalizados de acordo com seu ritmo e estilo de aprendizagem.

Todavia, é fundamental que a integração das TDs na educação seja acompanhada por uma abordagem pedagógica adequada. Os educadores desempenham um papel crucial ao utilizar as TDs de forma significativa, criativa e crítica. Eles devem auxiliar os estudantes na seleção e avaliação de informações, no desenvolvimento de habilidades digitais e na compreensão dos aspectos éticos e responsáveis do uso das tecnologias.

As TDs incorporadas no contexto educacional trazem novas possibilidades de aprendizado, interação e colaboração. Elas permitem o acesso a recursos educacionais digitais, o desenvolvimento de habilidades digitais, a personalização do ensino e a conexão entre alunos e professores em ambientes virtuais como apresentada na BNCC.

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, *on-line*).

Sabemos que as tecnologias digitais têm o potencial de transformar a maneira como aprendemos, trabalhamos e nos relacionamos, impulsionando a inovação e a evolução constante da sociedade. De acordo com as reflexões de Garcia (2019), podemos observar que o uso das TDs está intimamente relacionado às novas abordagens metodológicas no âmbito educacional. Portanto, não se trata apenas de adotar as TDs nas práticas pedagógicas, mas de implementá-las de forma a promover a colaboração, interação e cooperação entre todos os participantes envolvidos.

Conforme Souza (2020), os dispositivos tecnológicos mais utilizados pelos alunos como TDs são os computadores, *notebooks*, *softwares*, *tablets*, *smartphones* e televisores. Essas tecnologias, juntamente com a conectividade da internet, desempenham um papel crucial como poderosos meios de comunicação, com potencial para influenciar e transformar as interações sociais, bem como impactar os cenários econômicos, humanos, sociais e educacionais (VALENTE, 2014; RIEDNER; PISCHETOLA, 2016).

Segundo Moran (2006), a internet oferece diversas possibilidades, como a participação em pesquisas em tempo real, a criação de salas de bate-papo interativas, o desenvolvimento de páginas dos estudantes e a organização de espaços virtuais de referência, nos quais é possível compartilhar textos, *sites* e informações que contribuem para o processo de aprendizagem.

Embora tenhamos tratado da internet como fonte de informações, eis que surge um novo cenário digital, capaz de tornar o usuário um colaborador ativo, possibilitando a autoria, a participação, o compartilhamento e atualização de conteúdos. Sob esta perspectiva na escola, o aluno com o auxílio do computador e da internet, deixa de ser um receptor passivo e torna-se o responsável pela sua própria aprendizagem (CURSINO, 2017, p. 57).

A transformação na educação impulsionada pelas tecnologias digitais, como citada por Cursino (2017), permite que os estudantes deixem de ser receptores passivos de informações e se tornem colaboradores ativos, participando ativamente da aprendizagem. Essa mudança rompe com a abordagem tradicional centrada no professor e estimula a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos alunos. No entanto, é necessário uma abordagem pedagógica adequada e a promoção da consciência digital para garantir o uso ético e responsável das tecnologias. Essa transformação prepara os alunos para serem protagonistas na sociedade digital, ampliando as oportunidades de interação, colaboração e criação de conhecimento.

Ao compreendermos o conceito e o desenvolvimento das TDs na sociedade, notamos que elas têm transformado diversos aspectos de nossas vidas, e a educação não é exceção. As tecnologias digitais têm desempenhado um papel cada vez mais relevante no ambiente educacional, proporcionando novas oportunidades e desafios. Um marco significativo nessa transformação foi a Emergência do Ensino Remoto (ERE), impulsionado pela necessidade de adaptação durante a pandemia de covid-19.

Vale ressaltar que as atividades realizadas durante a pandemia de covid-19 não se enquadram na modalidade ensino a distância, mas como modelo de ERE. No ensino a distância, há um grupo de docentes que produzem suas aulas e vendem os direitos autorais para uma instituição de ensino. Dessa forma, as aulas gravadas são inseridas em um ambiente virtual de aprendizagem para que o acadêmico possa acessá-la e realizar as atividades propostas. Nesta modalidade, há a presença de um tutor que auxiliará na compreensão dos conteúdos, porém, na maioria das vezes, não é o criador das aulas (TOMAZINHO, 2023).

Para Garcia *et al.* (2020, p. 5), o ERE,

[...] se viabiliza pelo uso de plataformas educacionais ou destinadas para outros fins, abertas para o compartilhamento de conteúdos escolares. Embora esteja diretamente relacionado ao uso de tecnologia digital, ensinar remotamente não é sinônimo de ensinar a distância, considerando esta última uma modalidade que tem uma concepção teórico-metodológica própria e é desenvolvida em um ambiente virtual de aprendizagem, com material didático-pedagógico específico e apoio de tutores.

Portanto, o ERE Consiste em uma mudança temporária na mediação dos conhecimentos escolares devido às circunstâncias, não caracterizando um novo modelo educacional, mas que, temporariamente, oferece aos professores e estudantes a possibilidade de interações e mediação dos conteúdos, a fim de minimizar os efeitos causados pela pandemia de covid-19 (HODGES *et al.*, 2020).

A nomenclatura Ensino Remoto foi associada ao fato de professores e alunos estarem impedidos de frequentarem as escolas, cumprindo a exigência do isolamento social recomendado pelo Ministério da Saúde. Já o emergencial, se deu em função da rapidez em que as aulas foram suspensas e professores e alunos tiveram que se adaptar a uma nova estratégia para a mediação dos conteúdos escolares (TOMAZINHO, 2020).

Nesse contexto, a pandemia de covid-19 acelerou o processo de adoção do ERE como alternativa viável para manter a continuidade da educação. As TDs desempenharam um papel fundamental nesse contexto, proporcionando os instrumentos necessários para a criação de ambientes virtuais de aprendizagem. O ERE utilizou das TDs para o seu funcionamento e elas apresentaram alguns benefícios em relação às suas potencialidades para trabalhar com os estudantes. Listamos alguns que consideramos mais relevantes no Quadro 3, a seguir.

Quadro 3 — Potencialidades das TDs durante o ensino Remoto

Potencialidades das tecnologias digitais no ERE	Detalhamento das potencialidades
Acesso amplo ao conhecimento	A internet e outras tecnologias digitais fornecem acesso imediato a uma quantidade inesgotável de informações e recursos educacionais. Os alunos podem pesquisar, explorar e aprender sobre uma variedade de tópicos de forma rápida e fácil.
Personalização e adaptação	As tecnologias digitais permitem que os educadores personalizem a experiência de aprendizagem para atender às necessidades individuais dos alunos. Plataformas e <i>softwares</i> educacionais oferecem recursos adaptativos que se ajustam ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada estudante.
Colaboração e interação	As tecnologias digitais possibilitam a colaboração entre os alunos, independentemente de sua localização geográfica. Por meio de ferramentas de comunicação <i>on-line</i> , os estudantes podem trabalhar em equipe, compartilhar ideias e colaborar em projetos conjuntos.
Aprendizagem ativa e engajamento	As tecnologias digitais oferecem uma ampla gama de recursos interativos, como jogos, simulações e vídeos, que tornam a aprendizagem mais envolvente e ativa. Essas abordagens estimulam a participação dos alunos e promovem uma compreensão mais profunda dos conteúdos.
<i>Feedback</i> imediato	Plataformas digitais permitem que os alunos recebam <i>feedback</i> imediato sobre seu desempenho. Isso ajuda no processo de aprendizagem, permitindo que os alunos monitorem seu progresso, identifiquem áreas de melhoria e façam ajustes necessários.
Aprendizagem autônoma	As tecnologias digitais capacitam os alunos a se tornarem aprendizes autônomos. Eles podem explorar recursos <i>on-line</i> , realizar pesquisas, acessar

Potencialidades das tecnologias digitais no ERE	Detalhamento das potencialidades
	tutoriais e cursos <i>on-line</i> para aprofundar seu conhecimento em áreas de interesse específicas.
Aprendizagem fora do ambiente escolar	As tecnologias digitais oferecem a oportunidade de aprendizagem além das quatro paredes da sala de aula. Os alunos podem acessar materiais educacionais, participar de discussões e se envolver em projetos colaborativos, a qualquer momento e em qualquer lugar.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Essas potencialidades das tecnologias digitais, utilizadas no ERE podem enriquecer a experiência de aprendizagem, promover a criatividade, estimular o pensamento crítico e preparar os alunos para enfrentar os desafios do século XXI. No entanto, é fundamental que seu uso seja planejado e orientado por abordagens pedagógicas eficazes, com o objetivo de maximizar seu impacto na educação.

Além de possuírem potencialidades, durante o ensino remoto, o uso das TDs apresentaram alguns desafios que precisam ser considerados. A falta de infraestrutura adequada, a desigualdade no acesso às tecnologias, a necessidade de adaptação dos professores e alunos a novas metodologias, tal como a ausência do ambiente presencial foram alguns dos obstáculos enfrentados. Listamos alguns desses desafios que consideramos mais relevantes no Quadro 4, adiante.

Quadro 4 — Desafios das TDs durante o ensino Remoto

Desafios das TDs durante o ensino Remoto	Detalhamento dos desafios
Acesso e infraestrutura	Nem todos os estudantes têm acesso igualitário a dispositivos digitais e à internet. A falta de infraestrutura adequada, como conexões de internet estáveis e dispositivos suficientes, pode criar disparidades no acesso às tecnologias digitais, afetando a participação e o engajamento dos alunos.
Competências digitais dos educadores	Para aproveitar ao máximo as tecnologias digitais na educação, os educadores precisam estar bem preparados e atualizados em relação às habilidades e competências necessárias para sua utilização eficaz. Isso pode exigir formação e desenvolvimento profissional contínuos.
Seleção e curadoria de conteúdo	Com a quantidade massiva de informações disponíveis <i>on-line</i> , é essencial que os educadores sejam capazes de selecionar e curar adequadamente o conteúdo digital, garantindo sua qualidade, confiabilidade e relevância para os objetivos educacionais.
Engajamento e motivação dos alunos	Embora as tecnologias digitais possam ser atrativas para muitos alunos, há o risco de distrações e falta de foco durante as atividades educacionais <i>on-line</i> . Os educadores precisam criar estratégias eficazes para manter o engajamento e a motivação dos alunos ao utilizar as tecnologias digitais.
Privacidade e segurança	A coleta e o compartilhamento de dados pessoais são preocupações importantes ao utilizar tecnologias digitais na educação. É essencial garantir a privacidade

Desafios das TDs durante o ensino Remoto	Detalhamento dos desafios
	dos alunos, proteger seus dados e ensiná-los a navegar de forma segura no ambiente digital.
Avaliação e <i>feedback</i>	Adaptar as práticas de avaliação ao ambiente digital pode ser desafiador. Os educadores precisam explorar diferentes formas de avaliação <i>on-line</i> , incluindo a utilização de ferramentas de <i>feedback</i> , além da criação de ambientes virtuais de aprendizagem que facilitem a avaliação formativa e somativa.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Contudo, mesmo diante dos desafios, a experiência do ERE durante a pandemia abriu novos horizontes e possibilitou reflexões sobre a integração das TDs na educação que caminhava a passos lentos, diferentemente dos outros setores da sociedade. Os avanços e aprendizados obtidos nesse período podem ser aproveitados para uma abordagem híbrida de ensino no futuro, combinando o melhor dos ambientes virtuais e presenciais. O caminho para o ERE mostrou que as tecnologias digitais têm o potencial de ampliar o acesso à educação, promover a personalização do ensino, além de fomentar a colaboração e a criação de conhecimento.

Acreditamos que a revolução digital na educação está em pleno andamento, impulsionada pelas TDs e pela experiência do ERE. O desafio agora é garantir que o acesso às tecnologias seja democratizado, que haja uma abordagem pedagógica adequada e que os aspectos éticos e responsáveis do uso das tecnologias sejam promovidos. Com isso, podemos aproveitar todo o potencial transformador das TDs na educação, preparando os estudantes para um mundo cada vez mais conectado e digital.

3 O ENSINO HÍBRIDO E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Esta seção traz reflexões sobre o conceito de tecnologia, as características do Ensino Híbrido e algumas plataformas digitais utilizadas durante a pandemia, bem como orientações e recomendações quanto ao seu uso no ensino. Para tanto, considera que as tecnologias se mostraram expoentes para o ensino durante a pandemia de covid-19, sobretudo em razão da necessidade de distanciamento social, tal como possibilidade para o Ensino Híbrido.

3.1 A tecnologia como recurso de ensino: principais conceitos

O uso da palavra "tecnologia" vem sendo ampliado para muitas áreas do conhecimento, seu significado, muitas vezes, é alterado e se distancia da conceituação tradicional. Na educação, seria oportuno caracterizar o conceito que será utilizado neste trabalho, para isso, foi necessário recorrermos à concepção de alguns autores que consideramos relevantes. A definição exata de tecnologia pode variar dependendo do contexto em que é utilizada e, ao longo dos anos, diversos autores têm contribuído para a delimitação do conceito.

Para Kenski (2008, p. 18, grifos do autor),

[...] todas as atividades que realizamos, precisamos de produtos e equipamentos resultantes de estudos, planejamentos e construções específicas, na busca de melhores formas de viver. Ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e a utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos de “tecnologia”.

Já para Bueno (1999, p. 87), tecnologia é:

[...] um processo contínuo através do qual a humanidade molda, modifica e gera a sua qualidade de vida. Há uma constante necessidade do ser humano de criar, a sua capacidade de interagir com a natureza, produzindo instrumentos desde os mais primitivos até os mais modernos, utilizando-se de um conhecimento científico para aplicar a técnica e modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos do processo de interação deste com a natureza e com os demais seres humanos.

Sancho (1998) corrobora essa afirmação quando defende que a tecnologia tem uma relação com nossas vidas e possui uma efetiva utilização social, ou seja,

[...] não desvincula o conhecimento da sua aplicação, não se despreocupa do processo de tomada de decisões políticas, econômicas e éticas que informa a aplicação de recursos no desenvolvimento de determinados saberes e ferramentas [...] Entende que a tecnologia - seja artefactual, simbólica, organizativa ou biotecnológica - surge em um determinado contexto para tentar

resolver um problema. Nesse sentido, qualquer indivíduo é produtor e consumidor de tecnologia, de conhecimento em ação (SANCHO, 1998, n.p.).

Por tecnologia artefactual (ou física) a autora classifica as máquinas ou instrumentos criados recentemente. Este entendimento restrito de tecnologia pode levar, frequentemente, ao entendimento de que tecnologia são apenas computadores, *smartphones*, *tablets* e desconsidera que instrumentos como o livro, o quadro de giz, os cadernos, também, são tecnologias artefatuais (SANCHO, 1998).

Percebemos, por meio dessas afirmações, que as tecnologias constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, até o uso de computadores e *softwares* mais avançados, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens.

Pode-se dizer que houve avanços no sentido de prover equipamentos às escolas, contudo, não houve uma política pública que efetivamente abordasse a formação de professores de forma ampla, não apenas na perspectiva instrucionista, mas que habilitasse o professor a incorporar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Em 2013, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), determinaram que:

As tecnologias constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital (BRASIL, 2013, p. 25).

Embora nas DCN conste que o documento estava alinhado ao estabelecimento da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica “[...] com a finalidade de organizar, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para as redes públicas da educação”, conforme Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, não há direcionamento de como se dariam tais formações, ou como seriam encaixadas na carga horária dos professores, entre outras questões operacionais que, podemos afirmar, impactaram no não provimento das formações pedagógicas necessárias para o uso das tecnologias digitais em sala de aula e, acreditamos, em muito colaborou para a sua não adoção em ampla escala na Educação Básica. Aliado a isso, claro, questões estruturais e de acesso nas diferentes realidades escolares do país.

Valente (1997) argumenta que não basta a aquisição de recursos tecnológicos, é necessário maior reflexão sobre a necessidade de mudança na concepção de aprendizagem, para isso, é preciso ter professores capazes de atuar e de recriar ambientes de aprendizagem na busca de contribuir para o processo de mudança do sistema de ensino.

A BNCC, homologada em 2017, e aprovada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em (2018) são outros documentos que tratam fortemente de tecnologias digitais na Educação Básica, pelo incentivo à modernização dos recursos e práticas pedagógicas. Da mesma forma, tais normas orientam o uso e a criação de tecnologias digitais em cada etapa da Educação Básica e áreas do conhecimento, objetivando formar estudantes com maior protagonismo no aprendizado e com habilidades e competências consideradas essenciais no século XXI. Entretanto, como aplicar a BNCC na prática? Talvez essa seja ainda uma pergunta velada de muitos professores.

As competências gerais, em particular a 4 e a 5, são mais específicas ao abordar tecnologias e seus usos na sala de aula:

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artísticas, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2018, *on-line*).

Percebemos que as tecnologias são amplamente citadas na Base Nacional Comum Curricular (2018), sendo este um documento vigente e com implementação em andamento, e que deve ser considerado na prática docente. Assim, a prática docente, mediante o uso das tecnologias e habilidades, citadas na BNCC, deve pensar de forma crítica acerca do engajamento dos estudantes, assim como no conteúdo contextualizado, compreendendo as tecnologias para além de recursos pedagógicos, mas como artefatos culturais que devem fazer parte dos contextos escolares em função da importância que representam para o desenvolvimento dos estudantes.

Porém, para que as tecnologias sejam implantadas de forma significativa, há um longo caminho a percorrer, como afirma Moran (2012), os professores têm dificuldades no domínio das tecnologias e tentam fazer o máximo que podem. Em razão disso, muitos professores mantêm uma estrutura repressiva, controladora, repetitiva, afirmando que muitos tentam mudar, mas não sabem bem como fazê-lo e não se sentem preparados para experimentá-las com segurança.

3.2 Tecnologias e o ensino híbrido: um caminho possível

As tecnologias, anteriormente à pandemia, não eram tão valorizadas pelas instituições de ensino, como também, a maioria dos professores possuía uma visão restritiva delas, além da falta de conhecimento e interesse pelo uso das plataformas digitais, que visassem ao ensino e à aprendizagem. Com o avanço da pandemia da covid-19, a importância do uso dos recursos digitais se intensificou nas diversas instituições educacionais e, por meio destas, foi possível dar continuidade às aulas nos diferentes níveis de ensino.

Hoje, podemos nos dar por privilegiados diante de uma calamidade como a pandemia. Fomos desafiados a assumir a tecnologia como nossa grande parceira. Descobrimos que nossas aulas podem ser muito melhores, graças às ferramentas disponíveis nas diversas plataformas. A pandemia nos colocou a tecnologia como nossa aliada. Não estávamos preparados para tanto de uma só vez. Mas tivemos que romper as nossas barreiras, superar nossas resistências e até nossos preconceitos (OLIVEIRA, 2020, p. 38).

Com essa mudança, o processo de ensino foi significativamente alterado e, em muitas situações, favorecido pela possibilidade de utilização das tecnologias. A utilização das tecnologias e do uso de metodologias ativas¹ como, por exemplo, o Ensino Híbrido, integrando-as à sala de aula formal, não só como uma forma de simples substituição de recursos, mas uma atividade integrada, é importante para a construção do real conhecimento. Com base nisso, o método ativo objetiva instigar no aluno à pesquisa, à reflexão e à consequente tomada de decisão frente à problemática suscitada.

A humanidade vive, mais do que nunca, sob os auspícios e domínios da ciência e tecnologia, e isso ocorre de modo intenso e marcante que é comum muitos confiarem nelas como se confia numa divindade. Esse comportamento está de tal forma arraigado na vida contemporânea que fomos levados a pensar desta maneira durante toda a nossa permanência nos bancos escolares. A lógica primordial do comportamento humano é a lógica da eficácia tecnológica; suas razões são as razões da ciência (BAZZO, 2011, p. 91).

Nesse contexto, a tecnologia tem de ser uma aliada à sala de aula, a fim de se poder qualificar a educação brasileira, a qual clama por mudança e novos horizontes. Com isso, novas metodologias precisam ser utilizadas, bem como se efetivar a quebra de antigos paradigmas, isto é, estudantes e professores conectados presencialmente e virtualmente, sem medo de que o mundo digital tire o espaço de cada um, despertando a curiosidade, o debate, a dúvida, a vontade de pesquisar, o que poderá contribuir para o pleno desenvolvimento da autonomia.

¹ As metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva do aluno na construção da aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida (BACICH; MORAN, 2018).

Conforme Moran (2014, p. 17),

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os estudantes sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os estudantes se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa.

Nesse sentido, para que o aluno desenvolva habilidades necessárias ao seu pleno desenvolvimento e, ainda, possa intervir em seu meio, o ensino precisa ter significado com o seu contexto social mais amplo, assim como estabelecer relações entre o conhecimento e a prática. Para tanto, faz-se necessária a utilização de novas metodologias, técnicas de ensino e estudo diferenciadas, utilizando principalmente as tecnologias digitais, respeitando a especificidade do aluno (TAMAROZZI, 2015).

Dentre vários os métodos de ensino, destacamos o Ensino Híbrido como uma metodologia ativa na qual estudantes vivenciam o processo de aprendizagem por meio das modalidades presencial e à distância de forma integrada, unindo elementos do ensino tradicional com recursos tecnológicos, resultando em uma educação mais completa, relevante e atraente, uma vez que vivemos numa sociedade conectada com os meios digitais (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015). Compreender as vertentes da educação híbrida é importante para que as aulas se tornem mais atrativas e façam sentido para a formação dos estudantes.

Podemos compreender o Ensino Híbrido como:

Uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais. Existem diferentes propostas de como combinar essas atividades, porém, na essência, a estratégia consiste em colocar o foco do processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação que o professor tradicionalmente realiza. De acordo com essa abordagem, o conteúdo e as instruções sobre um determinado assunto curricular não são transmitidos pelo professor em sala de aula. O aluno estuda o material em diferentes situações e ambientes, e a sala de aula passa a ser o lugar de aprender ativamente, realizando atividades de resolução de problemas ou projeto, discussões, laboratórios, entre outros, com o apoio do professor e colaborativamente com os colegas (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 14).

No modelo de Ensino Híbrido, o professor assume o papel de mediador, orientador e facilitador, por isso, deixa de enfatizar apenas o ensino técnico e valoriza o intelectual e o tempo de observação do desenvolvimento individual do aluno. Além de proporcionar a interação durante o processo de ensino e de aprendizagem, ele deve despertar no aluno a importância do domínio de aprender de forma contextualizada, autônoma e com qualidade.

O Ensino Híbrido pode ser considerado como uma das grandes apostas para a educação, sobretudo após o cenário de pandemia do novo coronavírus, pois, por ser um modelo que une as práticas do ensino presencial com as práticas do ensino *on-line*, pode significar uma grande revolução na forma de se ensinar e de se aprender em um sistema de ensino.

Para um melhor domínio e clareza da metodologia, reflitamos as palavras de Moran (2015, p. 22):

Híbrido significa misturado, mesclado, *blended*. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços. Híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. Tudo pode ser misturado, combinado, e podemos, com os mesmos ingredientes, preparar diversos “pratos”, com sabores muito diferentes.

Talvez essa “mistura” seja o ponto que falta ao modelo atual de ensino, principalmente nas escolas municipais de Vitória da Conquista — BA, uma vez que na nova configuração mundial, em que tudo está conectado, os estudantes estão perdendo cada vez mais a motivação pelo estudo, visto que, em grande parte, ainda focalizam a transmissão centralizada no professor.

Em decorrência da amplitude do Ensino Híbrido, existem alguns modelos diferentes: rotação por estações, laboratório rotacional, sala de aula invertida, entre outros. Alguns desses modelos ainda preservam várias características da educação tradicional e são chamados de modelos sustentados, outros vão romper totalmente com a educação normativa e são chamados de modelos disruptivos (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Segundo Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), o Ensino Híbrido se divide em dois modelos, o de rotação e o flex. O Modelo de Rotação é centrado no presencial, com atividades realizadas de acordo com um horário fixo e orientação de um professor, e se encontra na zona mais híbrida de ensino. Esse modelo é subdividido em quatro propostas: Rotação por estações, Laboratório rotacional, Sala de aula invertida e Rotação individual. Dentre as propostas de subdivisão, destaca-se a rotação por estações, o laboratório rotacional e a sala de aula invertida, considerados como inovações sustentadas que demandam, para sua implementação, menos alterações do ambiente educacional e comportamental dos estudantes e professores.

No campo das inovações disruptivas do Ensino Híbrido, que rompem com o sistema tradicional (por se posicionarem de modo a transformar o sistema de salas de aula e tornarem-se os motores da mudança em longo prazo), os autores situaram os modelos Flex, A La Carte, Virtual Enriquecido e de Rotação Individual (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Esses modelos promovem uma ruptura com o ensino tradicional e, de acordo os autores, o modelo de rotação permite aos estudantes, dentro de um curso ou matéria, revezarem entre modalidades de ensino em que, pelo menos, uma modalidade é a do ensino *on-line*.

As propostas do modelo de rotação são descritas por Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, p. 55, grifos nossos), como:

Rotação por estações: os estudantes são organizados em grupos, cada um dos quais realiza uma atividade, de acordo com os objetivos do professor para a aula em questão. Um dos grupos estará envolvido com propostas *online* que, de certa forma, independem do acompanhamento direto do professor. É importante valorizar momentos em que os estudantes possam trabalhar de forma colaborativa e aqueles em que possam fazê-lo individualmente;

Sala de aula invertida: nesse modelo, a teoria é estudada em casa, no formato *online*, e o espaço da sala de aula é utilizado para discussões, resolução de atividades, entre outras propostas;

Laboratório rotacional: os estudantes usam o espaço da sala de aula e laboratórios. O modelo de laboratório rotacional começa com a sala de aula tradicional, em seguida adiciona uma rotação para computador ou laboratório de ensino. Os laboratórios rotacionais frequentemente aumentam a eficiência operacional e facilitam o aprendizado personalizado, mas não substituem o foco nas lições tradicionais em sala de aula;

Modelo de rotação individual: cada aluno tem uma lista das propostas que deve contemplar em sua rotina para cumprir os temas a serem estudados.

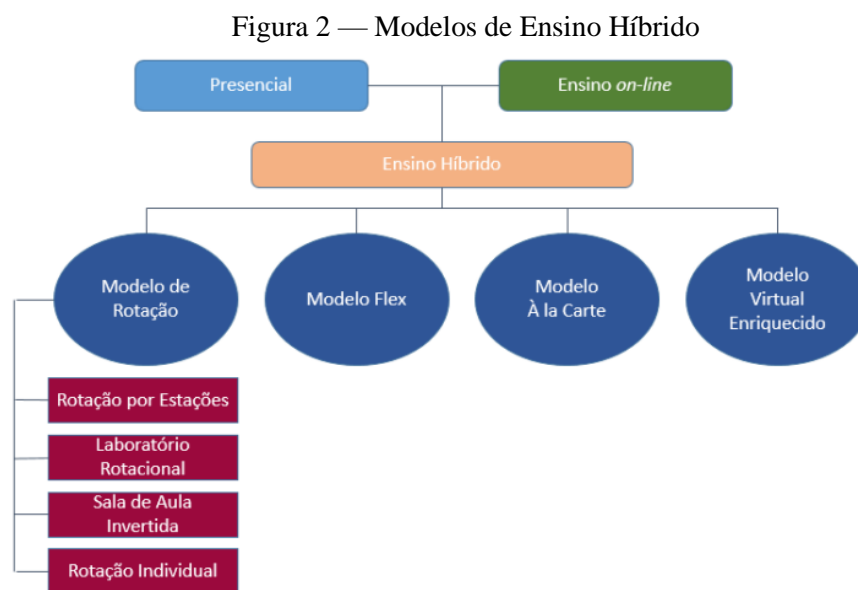
Nesse último, apesar da semelhança com o modelo de rotação por estações, os estudantes cumprem uma agenda individualizada, combinada com o professor, podendo ou não passar por todas as estações, dependendo das características do aluno e da forma como aprende melhor, cumprindo um percurso conforme o que precisa atingir (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Para os autores, os programas de rotação individual ainda são raros, eles se especializam em permitir que os estudantes percorram o conteúdo no seu próprio ritmo, são mais intuitivos, e a internet tende a assumir papel central nesse aprendizado. Os demais modelos (Flex, A La Cart e Virtual Aprimorado) se encontram centrados no *on-line*, daí reside sua principal diferença em relação ao modelo de rotação.

No modelo Flex, o ensino *on-line* é a espinha dorsal do aprendizado do aluno. Cada estudante tem uma agenda personalizada, direcionando o seu aprendizado conforme as suas necessidades. Entre as modalidades, há um tutor ou professor para oferecer suporte personalizado, o aluno se move com flexibilidade, focando no que precisa e quando precisa, não há divisão por ano ou série. A diferença em relação ao modelo de rotação individual é que o aluno não precisa passar determinado tempo por atividades específicas.

No modelo A La Carte, ou *blended* misturado, os estudantes participam de um ou mais cursos inteiramente *on-line* nas unidades físicas escolares ou fora delas, com um professor responsável, mas continuam a realizar atividades educacionais em escolas tradicionais. Por fim, o modelo Virtual Aprimorado, que é uma experiência de escola integral, na qual os estudantes dividem o tempo entre uma unidade escolar física e o aprendizado remoto com acesso a conteúdos e lições *on-line*, há momentos em que os encontros presenciais são agendados e, raramente, professores e estudantes se encontram diariamente.

A Figura 2, a seguir, ilustra o Ensino Híbrido e os seus modelos:



Fonte: (HORN; STAKER, 2015).

Entendemos que essa metodologia valoriza sobremaneira o papel dos conteúdos científicos escolares e das vivências experimentadas pelos estudantes na sua vida escolar, repelindo o caráter meramente conteudista, mnemônico, descontextualizado, sem vínculo com as experiências e os conhecimentos cotidianos dos estudantes.

O valor do conteúdo não se encerra nele mesmo, mas no resultado subjetivo decorrente de sua aquisição, o que ressalta, também, o valor do ensino e do papel do professor na promoção do desenvolvimento dos estudantes, centrada no uso das tecnologias digitais, tão presentes na vida cotidiana dos nossos estudantes.

Esta proposta metodológica é uma alternativa a ser considerada, no esforço coletivo em busca de melhorar o ensino de ciências e matemática das crianças e jovens no contexto da educação brasileira, em que ainda há muitas dificuldades, por parte dos estudantes e de

professores, para o alcance da aprendizagem dos conceitos. Portanto, é defensável que essa forma de organização do ensino passe a ser praticada na educação em nosso país.

Portanto, faz-se necessário que os envolvidos no contexto escolar tenham uma nova direção, uma vez que o modelo tradicional, no qual o professor é transmissor, detentor do conhecimento e o aluno apenas receptor, um indivíduo passivo, não corresponde ao modelo de pessoas exigidas pela sociedade atual. Existem muitas tentativas de inovar o ensino, porém, essas inovações trazem a tecnologia pela tecnologia e não para gerar conhecimento ou revolucionar o processo de ensino e de aprendizagem. Para Moran, Behrens e Masseto (2012, n.p.)

O risco está no encantamento que as tecnologias mais novas exercem em muitos jovens e adultos, no uso mais para entretenimento do que para estudo e pesquisa e na falta de planejamento das atividades didáticas. Sem a mediação efetiva do professor, a utilização dessas ferramentas na escola pode favorecer a diversão e o lazer, comprometendo os resultados esperados.

Neste sentido, o autor destaca que, embora as novas tecnologias tenham um grande potencial para melhorar a educação, elas precisam ser usadas de forma consciente e planejada para que possam realmente contribuir para a aprendizagem dos estudantes. O texto sugere que o papel do professor é essencial para mediar o uso desses recursos, orientando os estudantes sobre como usá-las de forma adequada e integrando-as ao planejamento das atividades pedagógicas.

3.3 As principais plataformas digitais utilizadas durante a pandemia de covid-19 na rede municipal de ensino de Vitória da Conquista — BA

Ao introduzir seus ensaios a respeito do livro, seu passado, presente e futuro e seu “lugar” em uma era digital, Darnton (2010) afirma que o “futuro, seja ele qual for, será digital” e que o “presente é um momento de transição”, no qual, entre outros aspectos, “modos de comunicação impressos e digitais coexistem e novas tecnologias tornam-se obsoletas rapidamente” (DARNTON, 2010, p. 15).

Levando em consideração que estamos inseridos nesse processo digital, em que a informação circula cada vez mais rápido, e que os meios de comunicação rapidamente são substituídos, acreditamos que este estudo é para a posteridade e que as plataformas digitais que foram utilizadas pelos professores das escolas municipais de Vitória da Conquista — BA podem não existir em alguns anos, por exemplo, a própria plataforma criada pela Secretaria Municipal de Educação (SMED). Pensando nisso, resolvemos explicar como funcionam ou funcionaram algumas das plataformas digitais que serviram como alternativas para as demandas de professores e estudantes, no período pandêmico, em que a aula necessitava ser à distância devido

ao contexto que estávamos vivenciando, por se tratarem de recursos que trazem as novas tecnologias para as aulas remotas e híbridas.

3.3.1 Plataforma SMED

A plataforma da SMED foi um recurso de atividades à distância, criada para oferecer de forma complementar alternativas para o aprendizado e o desenvolvimento pedagógico dos estudantes do município de Vitória da Conquista, durante a pandemia de covid- 19. Ela foi organizada por anos, componentes curriculares e conteúdos previstos para cada ano, de acordo com os planos de curso propostos pela própria Secretaria Municipal de Educação. Inicialmente, no ano de 2020, a plataforma foi alimentada pelos professores e coordenadores escolares da própria rede municipal de educação, de forma colaborativa e, no ano seguinte, em 2021, a alimentação passou a ser realizada pelos coordenadores pedagógicos da própria SMED. O acesso pelo aluno se deu pelo número de matrícula, enquanto que o professor pelo número de cadastro. Essa plataforma forneceu requisitos para auxiliar os professores e alunos no cumprimento das aulas. As Figuras 3, 4, 5 e 6 que seguem, ilustram a interface da plataforma conectada no celular do pesquisador.

Figura 3 — Interface da plataforma SMED para o estudante no *smartphone*



Fonte: SMED/VCA (2020).

A Figura 3 se refere à interface da plataforma para ser acessada pelo aluno, a qual necessitava do número de matrícula para acessá-la.

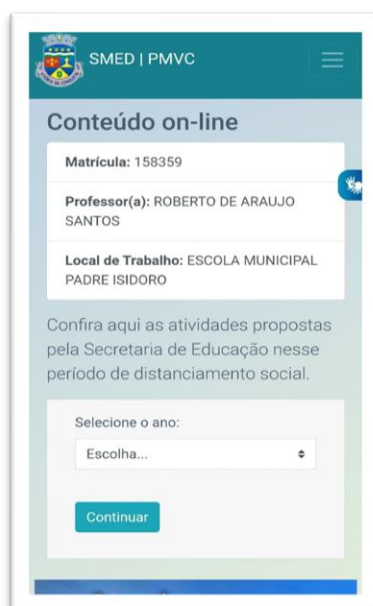
Figura 4 — Interface da plataforma SMED para o professor no *smartphone*



Fonte: SMED/VCA (2020).

A Figura 4 se refere à interface da plataforma para ser acessada pelo professor, a qual solicitava a matrícula e a senha para acesso.

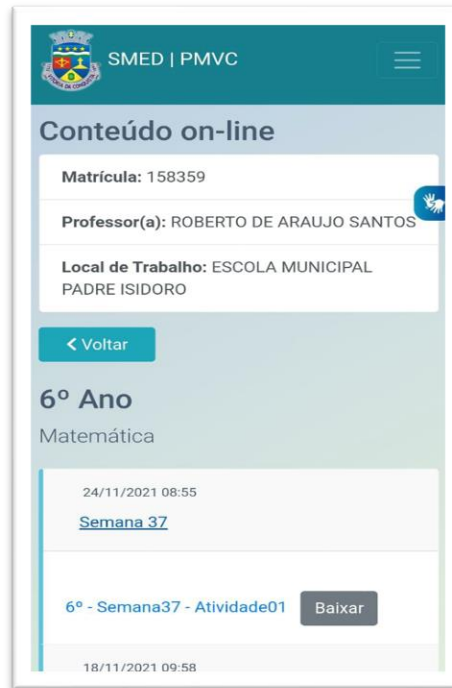
Figura 5 — Interface da plataforma SMED conectada no *smartphone* do pesquisador



Fonte: SMED/VCA (2020).

A Figura 5 se refere à interface da plataforma acessada com o nome do pesquisador, destacando matrícula, nome e unidade escolar que o professor atua.

Figura 6 — Interface da plataforma SMED mostrando atividades do 6º ano



Fonte: SMED/VCA (2020).

A Figura 6 se refere à plataforma acessada com o nome do pesquisador, em que são visualizadas as atividades da disciplina matemática, organizada por semanas de estudos.

No Quadro 5, a seguir, estão listadas algumas potencialidades pedagógicas da plataforma SMED.

Quadro 5 — Potencialidades pedagógicas da plataforma SMED

Potencialidades da plataforma SMED	Detalhamento das potencialidades
Organização e centralização de recursos	A plataforma SMED permitiu que os professores organizem e disponibilizem atividades, materiais e recursos em um único local, facilitando o acesso dos alunos e o acompanhamento das tarefas.
Acesso flexível e aprendizagem assíncrona	Os alunos puderam acessar a plataforma a qualquer momento e de qualquer lugar, permitindo uma aprendizagem flexível e adaptada às suas necessidades individuais. Isso também possibilita a aprendizagem assíncrona, em que os alunos tiveram a oportunidade avançar no seu próprio ritmo.
Interatividade e engajamento	Por se tratar de uma plataforma de atividades e conteúdos escolares, foi possível incluir recursos interativos, como vídeos, animações, questionários e jogos educativos, que tornaram o aprendizado mais atrativo e engajador.
Acesso a recursos adicionais	A plataforma SMED ofereceu acesso a uma ampla variedade de recursos educacionais, como livros digitais, vídeos educativos, simuladores e banco de questões, enriquecendo a experiência de aprendizagem dos alunos.

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A plataforma SMED foi criada como uma plataforma de conteúdos e atividades escolares, separados por ano e componentes curriculares que puderam oferecer diversas potencialidades pedagógicas. Essas potencialidades podem contribuir para uma aprendizagem mais eficiente, interativa e adaptada às necessidades dos alunos, além de facilitar o trabalho dos professores na organização e administração das atividades escolares.

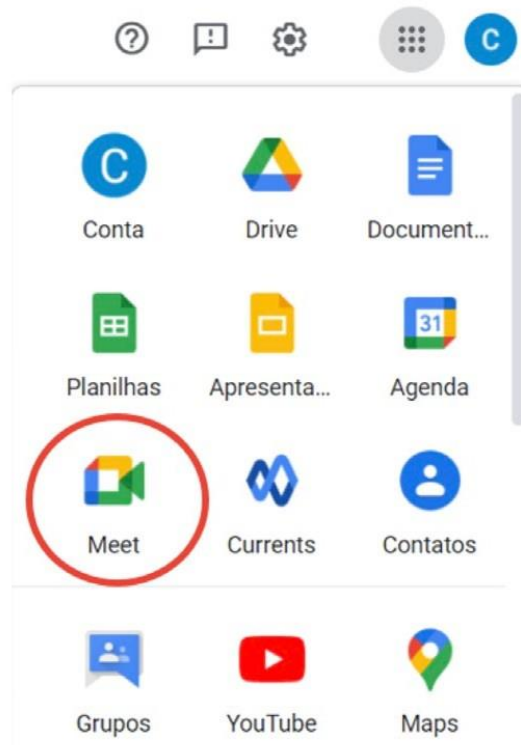
Embora essa plataforma de atividades e conteúdos escolares da SMED tenha várias vantagens pedagógicas, também é importante considerar fatores que foram negativos, associados ao seu uso pelos alunos da Rede Municipal. Um problema que não foi levado em consideração, foi por onde e como esses alunos iriam acessar a plataforma, uma vez que grande parte dos estudantes não tinha artefatos adequados para isso. O que vimos foi a despreocupação do poder público em oferecer iguais condições de acesso a todos. Outro fator relevante diz respeito à necessidade de o material precisar ser baixado para ser respondido no caderno pelos estudantes e estes não possuíam maneira de fazê-lo. Por fim, os conteúdos eram administrados de forma acelerada, sem respeito ao tempo de aprender de cada estudante.

3.3.2 Plataforma Meet

A plataforma Meet é uma plataforma de videoconferências do Google que permite facilmente a conexão com outras pessoas para realizar reuniões *on-line* e torná-las mais acessíveis para todos. O Google Meet funciona pela internet, tanto no computador, por meio do *site* do serviço no navegador, como pelo celular, por meio de aplicativo próprio. Participantes de uma seção podem transmitir vídeo e áudio direto de seus dispositivos a qualquer momento, caso desejem interagir com os demais participantes da reunião.

Para acessar a plataforma, é necessário um dispositivo com acesso à internet e uma conta Google. Além disso, é recomendado que se utilize um dispositivo com câmera e microfone para que possa se conectar com outras pessoas de forma mais eficiente. A Figura 7, adiante, mostra a interface de acesso da plataforma Meet em aparelho de *smartphone*.

Figura 7 — Acesso ao Google Meet



Fonte: Google.com. (2023).

Ao desejarmos criar uma reunião, podemos escolher as configurações pretendidas, como o nome da reunião, o funcionamento do microfone e câmera, e se a reunião deve ser agendada ou iniciada imediatamente. Quando tais configurações estiverem prontas, basta clicar em "Iniciar reunião" que o usuário será levado para a sala de reuniões virtual. Para convidar outras pessoas para a reunião, é necessário clicar no botão "Adicionar pessoas" na parte inferior da tela e inserir os endereços de *e-mail* dos participantes, conforme representado pela Figura 8, a seguir.

Figura 8 — Como criar uma reunião no Google Meet



Videochamadas premium. Agora gratuitas para todos.

Reformulamos o Google Meet, nosso serviço seguro para reuniões de negócios. Agora ele é aberto e gratuito para todos.



Saiba mais sobre o Google Meet

Fonte: Google Meet (2023).

Durante a reunião, podemos usar os recursos disponíveis na barra de ferramentas na parte inferior da tela para compartilhar a tela, usar o bate-papo para se comunicar com os participantes, conforme Figura 9, adiante. Quando a reunião terminar, basta clicar em "Encerrar reunião" para sair da sala de reuniões virtual.

Figura 9 — Reunião na plataforma Meet



Fonte: Google Meet (2023).

A Figura 9 ilustra uma reunião no Google Meet, destacando a interatividade entre os seus participantes. Na educação, essa plataforma apresenta diversas potencialidades pedagógicas que podem enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem. Algumas delas estão listadas no Quadro 6, que segue.

Quadro 6 — Potencialidades pedagógicas da plataforma Meet

Potencialidade da plataforma Meet	Detalhamento das potencialidades
Comunicação síncrona	O Google Meet permite a realização de videoconferências em tempo real, possibilitando a interação entre professores e alunos, promovendo discussões, esclarecimentos de dúvidas e <i>feedback</i> imediato.
Colaboração e trabalho em grupo	A plataforma facilita a criação de grupos de trabalho, nos quais os alunos podem colaborar, compartilhar ideias, trabalhar em projetos conjuntos e realizar apresentações.
Acesso a recursos digitais	Durante as videoconferências, professores podem compartilhar sua tela e apresentar recursos multimídia, como <i>slides</i> , vídeos, documentos e <i>websites</i> , enriquecendo as aulas e possibilitando uma experiência mais interativa e visualmente estimulante.
Gravação de aulas	O Google Meet permite a gravação das videoconferências, o que possibilita que os alunos acessem novamente o conteúdo apresentado e revisitem o material quando necessário, contribuindo para uma aprendizagem mais autônoma.
Interação por chat	Além das interações por vídeo, o Google Meet oferece um recurso de <i>chat</i> , no qual os participantes podem trocar mensagens instantâneas, fazer perguntas, compartilhar <i>links</i> e colaborar de forma assíncrona.

Potencialidade da plataforma Meet	Detalhamento das potencialidades
Participação ampliada	Por intermédio do Google Meet, é possível realizar aulas remotas, o que amplia a possibilidade de participação de alunos que estão distantes geograficamente ou que enfrentam limitações físicas, garantindo maior inclusão e igualdade de acesso à educação.
Segurança e controle	O Google Meet oferece recursos para garantir a segurança das videoconferências, como a possibilidade de controlar quem pode participar das reuniões, uso de senhas, salas de espera para aprovação de participantes e recursos de privacidade.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Essas potencialidades podem auxiliar os educadores na criação de experiências de aprendizagem interativas, colaborativas e adaptáveis, contribuindo para o engajamento dos alunos e para o alcance dos objetivos educacionais.

3.3.3 Plataforma *WhatsApp*

O *WhatsApp* é um aplicativo de mensagens instantâneas para *smartphones*, *tablets*, computadores e outros dispositivos móveis. Ele permite que os usuários enviem e recebam mensagens de texto, imagens, áudio e vídeo, bem como façam chamadas de voz e vídeo gratuitas para outros usuários do *WhatsApp* em todo o mundo, desde que ambos os usuários tenham o aplicativo instalado em seus dispositivos e estejam conectados à internet. A Figura 10, que segue, representa as possibilidades de uso desse aplicativo.

Figura 10 — *WhatsApp* e possibilidades de uso



Fonte: Globo.com (2023).

O *WhatsApp*, embora não tenha sido originalmente desenvolvido como uma plataforma educacional, pode apresentar algumas potencialidades pedagógicas. Ele foi bastante utilizado pelos professores por ser um aplicativo de acesso para a maioria dos professores e estudantes. Entre as potencialidades, algumas delas podem estar listadas no Quadro 7, que segue.

Quadro 7 — Potencialidades pedagógicas da Plataforma *WhatsApp*

Potencialidade da plataforma <i>WhatsApp</i>	Detalhamento das potencialidades
Comunicação rápida e instantânea	O <i>WhatsApp</i> permite a comunicação em tempo real entre professores, alunos e, até mesmo, pais ou responsáveis. Isso facilita o esclarecimento de dúvidas, a troca de informações e a comunicação de avisos importantes de forma rápida e eficiente.
Facilidade de compartilhamento de materiais e recursos	Por meio do <i>WhatsApp</i> , é possível compartilhar documentos, <i>links</i> , vídeos e outros recursos de forma simples e acessível. Os professores podem enviar materiais de estudo, tarefas ou atividades adicionais, facilitando o acesso e a revisão pelos alunos.
<i>Feedback</i> personalizado	O <i>WhatsApp</i> pode ser usado pelos professores para fornecer <i>feedback</i> individualizado aos alunos, seja mediante mensagens privadas ou de áudio. Isso permite uma comunicação mais direta e personalizada, o que pode contribuir para o engajamento e a compreensão dos alunos.
Criação de grupos de estudo e discussão	O <i>WhatsApp</i> permite a criação de grupos nos quais os alunos podem interagir, compartilhar ideias, fazer perguntas e discutir temas relacionados aos estudos. Essa interação pode promover a colaboração e o aprendizado coletivo.
Envio de lembretes e notificações	O <i>WhatsApp</i> pode ser usado para enviar lembretes sobre prazos de entrega de tarefas, datas de provas ou eventos escolares. Isso ajuda a manter os alunos informados e organizados, evitando a perda de prazos importantes.
Aprendizagem móvel e flexibilidade	Como o <i>WhatsApp</i> está disponível em dispositivos móveis, os alunos podem acessar materiais e interagir com os colegas e professores a qualquer momento e em qualquer lugar. Isso permite uma aprendizagem mais flexível e adaptável às necessidades individuais dos alunos.
Promoção de engajamento e participação ativa	O uso do <i>WhatsApp</i> pode ajudar a promover o engajamento dos alunos, incentivando-os a participar ativamente das discussões, tirar dúvidas e colaborar uns com os outros. Essa interação mais informal e familiar pode criar um ambiente mais descontraído e propício à participação dos estudantes.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

No entanto, é importante destacar que o aplicativo de mensagem instantânea (*WhatsApp*) também possui limitações, como a falta de recursos específicos para fins educacionais e a necessidade de estabelecer limites claros entre o ambiente escolar e pessoal. É essencial que os educadores estejam cientes dessas limitações e utilizem o aplicativo de forma consciente, adaptando-o às necessidades e contextos educacionais específicos.

3.3.4 Plataforma Classroom

O *Google Classroom* é uma plataforma de aprendizagem *on-line* criada pelo Google, projetada para ajudar os professores a gerenciar o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula virtual. Ele permite que os professores criem salas de aula virtuais, atribuam trabalhos e atividades aos estudantes, forneçam *feedback* e interajam com seus estudantes em tempo real. É um aplicativo baseado em nuvem, o que significa que os estudantes e professores podem acessar as informações em qualquer lugar e a qualquer momento, desde que tenham uma conexão com a internet. Ele também oferece recursos de colaboração, como o compartilhamento de arquivos e a capacidade de realizar discussões em grupo. Projetado para ser fácil de usar e intuitivo, com uma interface simples e organizada que facilita a navegação e o gerenciamento das tarefas de sala de aula. Ele é usado por muitas escolas como um recurso para apoiar a aprendizagem *on-line* e híbrida. A seguir, as Figuras 12 e 13 estão representadas com a interface do aplicativo em um aparelho de *smartphone*.

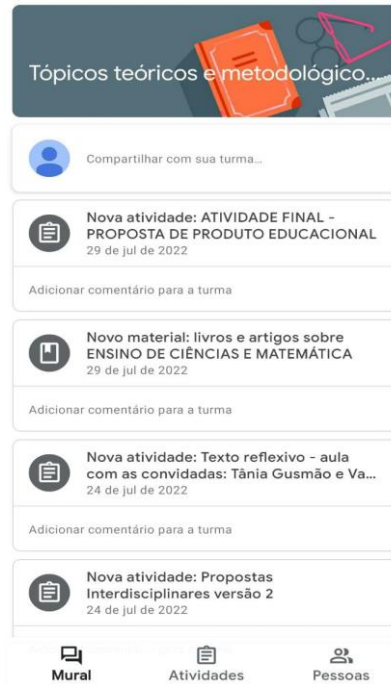
Figura 11 — Interface da plataforma Classroom conectada no *smartphone*



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

A Figura 12, a seguir, ilustra o acesso à plataforma Classroom por meio do *smartphone* do pesquisador, na imagem fica evidente as diferentes salas de aulas virtuais que o pesquisador participa.

Figura 12 — Interface da plataforma Classroom conectada numa sala virtual



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

A Figura 13 ilustra uma sala de aula aberta no Classroom, em que são destacadas as atividades propostas aos alunos pelos professores de cada sala. O Google Classroom oferece diversas potencialidades pedagógicas que podem facilitar e enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Algumas delas estão listadas no Quadro 8, adiante.

Quadro 8 — Potencialidades pedagógicas da plataforma Classroom

Potencialidades da plataforma Classroom	Detalhamento das potencialidades
Organização e gerenciamento de tarefas	O Classroom permite que os professores organizem e distribuam tarefas de forma eficiente, atribuindo prazos, fornecendo instruções claras e centralizando todas as atividades em um único ambiente virtual.
Compartilhamento de materiais e recursos	Os professores podem disponibilizar materiais de estudo, como documentos, apresentações, vídeos e <i>links</i> , de forma fácil e acessível a todos os alunos. Isso promove a centralização dos recursos e facilita o acesso e a revisão dos materiais.
<i>Feedback</i> e avaliação	Os professores podem fornecer <i>feedback</i> individualizado e construtivo aos alunos, seja por meio de comentários em tarefas ou mesmo de anotações diretamente em documentos compartilhados. Além disso, é possível criar e aplicar avaliações, <i>quizzes</i> e questionários para verificar o progresso dos alunos.

Potencialidades da plataforma Classroom	Detalhamento das potencialidades
Interação e colaboração	O Classroom possibilita a interação entre professores e alunos por meio de comentários nas tarefas, promovendo discussões e esclarecimentos de dúvidas. Também facilita a colaboração entre os alunos, permitindo que eles trabalhem em projetos conjuntos, compartilhem ideias e realizem atividades colaborativas.
Acesso e gerenciamento simplificados	Os alunos podem acessar todas as tarefas, materiais e recursos em um único local, o que facilita a organização e o acompanhamento das atividades. Além disso, os professores têm uma visão geral do progresso dos alunos, podendo identificar facilmente quem concluiu as tarefas e quem precisa de suporte adicional.
Integração com outros recursos do Google	O Classroom se integra perfeitamente com outros recursos do Google, como o Google Drive, o Google Docs e o Google Agenda, facilitando o compartilhamento e a colaboração de documentos, bem como o agendamento de atividades e compromissos.
Acesso remoto e aprendizagem assíncrona	O Classroom permite que os alunos acessem as atividades e recursos a qualquer momento, o que facilita a aprendizagem assíncrona e o acesso a materiais de estudo fora do ambiente escolar.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

As potencialidades do Google Classroom proporcionam uma experiência educacional mais organizada, colaborativa e interativa, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais eficiente e adaptável às necessidades dos alunos e professores.

Assim, diante de todas as possibilidades de trabalho pedagógico no contexto pandêmico, notamos que essa variedade de possibilidades foi de extrema importância para o professor da Rede Municipal de Vitória da Conquista. O funcionamento das principais plataformas digitais para possibilitar o contato dos estudantes com os conteúdos escolares — citadas com mais frequência nas falas dos participantes durante as entrevistas para produção dos dados dessa dissertação — demonstrou que essas plataformas oferecem uma série de recursos que podem ser usados para melhorar o processo de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, interativo e personalizado.

4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta seção trata das questões que nortearam esta pesquisa com base nas informações produzidas por meio de um roteiro de entrevista semiestruturada (Apêndice 1 desta dissertação), aplicado presencialmente nos dias de Atividade complementar (AC) do professor.

Os subtítulos foram subdivididos em: 4.1) Natureza e caracterização da pesquisa, em que foram relacionados os métodos de pesquisa necessários para a realização desta dissertação; 4.2) Participantes do estudo, com apresentação do público alvo; 4.3) Instrumentos e procedimentos para produção das informações, explicitados por meio de organogramas e quadros.

4.1 Natureza e caracterização da pesquisa

A presente pesquisa insere-se na abordagem qualitativa, pois propõe analisar, por intermédio de entrevistas semiestruturadas, como os professores das escolas municipais de Vitória da Conquista — Ba desenvolveram as suas atividades pedagógicas durante a pandemia de covid-19, nas modalidades de Ensino Remoto e Ensino Híbrido, no período de 2020 e 2021. De acordo Cresswel (2010, p. 43), “a pesquisa qualitativa é um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”. Freitas e Prodanov (2013, p. 70) acrescentam que a abordagem qualitativa

[...] difere da abordagem quantitativa pelo fato de não utilizar dados estatísticos como o centro do processo de análise de um problema, não tendo, portanto, a prioridade de numerar ou medir unidades. Os dados coletados nessas pesquisas são descritivos, retratando o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada. Preocupa-se muito mais com o processo do que com o produto. Na análise dos dados coletados, não há preocupação em comprovar hipóteses previamente estabelecidas, porém estas não eliminam a existência de um quadro teórico que direcione a coleta, a análise e a interpretação dos dados.

A abordagem qualitativa é caracterizada por uma preocupação em entender a realidade estudada perante a perspectiva dos participantes, dando voz e valorizando as suas experiências, opiniões e concepções. Conforme Minayo (2012, p. 626), a pesquisa de cunho qualitativo “concretiza a possibilidade de construção de conhecimento e possui todos os requisitos e instrumentos para ser considerada e valorizada como um construto científico”.

Embora a abordagem qualitativa não busque comprovar hipóteses previamente estabelecidas, ela ainda se baseia em um quadro teórico que guia a produção, análise e interpretação das informações, objetivando a compreensão do fenômeno estudado diante de uma perspectiva teórica coerente, mas aberta a novas interpretações e descobertas. Na pesquisa

qualitativa, a preocupação do pesquisador não está nos resultados estatísticos, mas, nos significados produzidos pelos envolvidos na pesquisa.

Portanto, ela se interessa pela “[...] questão dos significados que as pessoas atribuem a eventos e objetos, em suas ações e interações de um contexto social e na elucidação e exposição desses significados pelo pesquisador” (MOREIRA, 2011, p. 47). Moreira (2011, p. 76) ainda complementa que “o interesse central dessa pesquisa está em uma interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos à suas ações em uma realidade social construída, através de observação, isto é, o pesquisador fica imerso no fenômeno de interesse”.

Trata-se de pesquisa do tipo explicativa, pois identifica como ocorreu a implementação e a forma de trabalho do professor no Ensino Híbrido, explicando a razão e os motivos que os fizeram trabalhar ou não com a metodologia supracitada. Esse tipo de pesquisa tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas (GIL, 2002, p. 42).

Na visão de Andrade (2002, p. 20).

[...] a pesquisa explicativa é um tipo mais complexo, pois além de registrar, analisar, classificar e interpretar os fenômenos estudados, procura identificar seus fatores determinantes. A pesquisa explicativa tem por objetivo aprofundar o conhecimento da realidade, procurando a razão, o porquê das coisas e por esse motivo está mais sujeita a erros.

Assim, a nossa opção por esse tipo de pesquisa se deu por ela explicar de forma detalhada a ocorrência e o processo de ensino durante a pandemia, procurando responder com maturidade à questão problema.

4.2 Participantes do estudo

Participaram das entrevistas 10 (dez) professores, dentre os quais 04 (quatro) eram de ciências e 06 (seis) de matemática dos anos finais do Ensino fundamental, de 07 (sete) escolas, 03 (três) de zona rural e 04 (quatro) de zona urbana, da Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista — BA. A escolha dos professores participantes se deu por interesse de cada um em participar da pesquisa. O convite foi feito para uma quantidade bem maior, contudo, seja por falta de interesse, falta de tempo, insegurança pela gravação, ou outros motivos não justificados, apenas 10 aceitaram.

As entrevistas foram realizadas com os/as professores/as durante as reuniões semanais de planejamento pedagógico que ocorreram no espaço da própria escola. Elas foram gravadas em áudio com a permissão dos professores/as e com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE²), apresentado no Anexo 1 desta dissertação. A escolha dos/as professores/as, e, conseqüentemente, das escolas nas quais trabalhavam, foi motivada por ensinarem matemática ou ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, além de manifestarem disponibilidade em participar e cooperar com a pesquisa. Por questões éticas e para preservar o anonimato de professores/as, utilizamos a codificação P1, P2, P3, P4, P5, P6 P7, P8, P9 e P10 para representá-los.

Dentre os docentes participantes, 8 são do sexo feminino e 2 do sexo masculino, demonstrando a realidade de instituições brasileiras que ofertam os anos finais do ensino fundamental, em que existe um número maior de mulheres na profissão do que homens, de acordo com o último Censo educacional (BRASIL, 2022).

A faixa etária dos professores foi definida por 4 participantes de 30 a 39 anos, 2 participantes revelaram fazer parte do grupo de 40 a 49 anos e 4 dos participantes identificaram-se com mais de 50 anos. Justifica-se que fatores como idade e faixa etária podem ou não ser essenciais para o desafio de utilização de tecnologias em sala de aula.

Em relação ao tempo de atuação docente, 6 dos participantes identificaram-se no grupo de 10 a 19 anos de carreira, 2 reconheceram-se no grupo de 20 a 29 anos de trabalho e os outros 2 classificaram-se com mais de 30 anos de docência. Neste sentido, o desempenho de um professor pode depender do modelo de ensino internalizado ao longo de sua vida como discente.

4.3 Instrumentos e procedimentos para produção das informações

Para a realização da pesquisa de campo, foi utilizado como instrumento para a produção de informações a entrevista semiestruturada, mediante um roteiro previamente elaborado, contendo nove questões abertas sobre o tema, em que o entrevistado teve a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se perder na indagação formulada (MINAYO, 2001).

Optamos por esse tipo de instrumento para permitir que os professores falassem livremente sobre suas experiências docentes no período pandêmico, de modo que fosse possível capturar uma visão mais abrangente do fenômeno em estudo. Essa abordagem também

² A pesquisa, por envolver seres humanos, foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), cujo parecer favorável foi emitido sob o Parecer n° 5.695.270 (Anexo 1).

possibilitou que os professores expressassem as suas concepções de forma livre e autêntica, o que foi especialmente importante para a nossa compreensão das experiências subjetivas dos participantes. Gil (1999, p. 120) explica que na entrevista semiestruturada “o entrevistador permite ao entrevistado falar livremente sobre o assunto, mas, quando este se desvia do tema original, esforça-se para a sua retomada”.

A pesquisa de campo tem o objetivo de conseguir informações acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, assim como, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 169). Nesse sentido, nesta pesquisa, os professores relataram como foram as suas atividades de ensino, durante a pandemia de covid-19, além de expor as suas concepções quanto ao conceito e uso das tecnologias durante as aulas de ciências e matemática, numa perspectiva do Ensino Híbrido, que procura responder à questão de pesquisa.

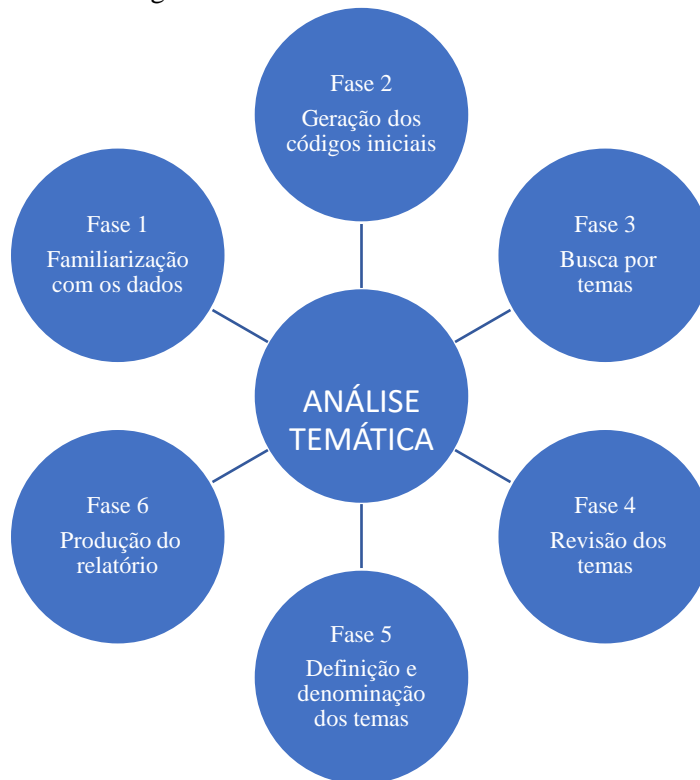
Diante das informações produzidas, lançamos um olhar analítico fundamentado nas reflexões do conceito de tecnologia proposto por Kenski (2008), Bueno (1999) e Sancho (1998), além de tantos outros autores que aparecem no decorrer do texto, os quais serviram para analisar os temas propostos nesta pesquisa, utilizando, para tanto, a Análise Temática (AT), seguindo o modelo de Braun e Clarke (2006).

A AT é um método de análise qualitativa de dados para identificar, analisar, interpretar e relatar padrões (temas) perante de dados qualitativos, atendendo aos objetivos da pesquisa. O mínimo que a AT proporciona é organizar e descrever o banco de dados em rico detalhe determinado pelo pesquisador diante das infinitas possibilidades de análise, pois esta colabora muito para a geração de uma análise interpretativa sobre os dados (SOUZA, 2019).

Portanto, a análise temática envolve a busca em função de um conjunto de dados, seja originário de entrevistas, grupos focais ou de uma série de textos, a fim de encontrar os padrões repetidos de significado. Braun e Clarke (2006) descrevem que a análise envolve um constante movimento para frente e para trás pelo conjunto de dados, ou seja, pelo que se está analisando dos extratos codificados ou já produzidos diante da análise. Assim, a escrita surge como uma parte integral da análise, não como algo deixado apenas para fim, como ocorre com as análises estatísticas.

As autoras apresentam seis fases para a realização da análise temática, e apontam algumas contribuições acerca de cada fase envolvida que serão brevemente descritas para desenvolvimento da pesquisa em questão, conforme a Figura 13, que segue:

Figura 13 — Fases da Análise Temática



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Fase 1 de familiarização com os dados, em que mergulhamos nos dados, ao ponto de alcançar com profundidade e amplitude o conteúdo. A imersão envolveu a leitura repetida dos dados, que levou a uma procura por significados, padrões, recorrência, e assim por diante. Foi um exercício de leitura e releitura dos dados, portanto, foi um processo demorado, mas nos forneceu base para o resto da análise.

A fase 2, compreendeu a geração dos códigos iniciais, que envolveu a produção de códigos iniciais em função dos dados (Apêndice 2 desta dissertação). Por meio desses códigos, identificamos as características dos dados (conteúdo semântico ou latente) que consideramos em relação ao fenômeno. Todavia, os dados codificados diferem-se das unidades de análise que representam os temas e que são, muitas vezes, mais amplos.

A fase 3 buscou por temas e se iniciou quando todos os dados foram codificados e agrupados. Esta fase envolveu a triagem dos diferentes códigos em temas potenciais, sendo que alguns códigos iniciais puderam passar a formar temas principais, outros viraram subtemas, enquanto outros foram descartados.

A fase 4, de revisão dos temas, envolveu dois níveis: o primeiro consistiu na revisão dos extratos codificados nos dados, o segundo abrangeu o refinamento desses temas. Enfim, esta fase foi importante porque releamos o conjunto de dados e verificamos se os temas trabalhados tinham

relação com o conjunto de dados ou se era necessário codificar quaisquer dados adicionais dentro dos temas que, por ventura, tenham sido perdidos em estágios anteriores da codificação;

Já a fase 5, de definição e denominação dos temas, surgiu quando já tínhamos um mapa temático satisfatório dos dados e passamos para os refinamentos finais, ou seja, depurar ainda mais os temas, apresentados ao final da análise, no capítulo seguinte desta dissertação. Nesta fase, definimos os temas finais: concepções docentes sobre o conceito de tecnologia; práticas docentes no Ensino Híbrido e adaptações pedagógicas no fazer docente.

A fase 6, de produção do relatório, começou quando já tínhamos o conjunto de dados totalmente trabalhados, ela contemplou a análise final e a escrita do relatório. Assim, nesta fase, foi importante observar se a análise escrita forneceria um relatório conciso, coerente, lógico, que contivesse provas suficientes dos temas nos dados. Enfim, que apresentassem exemplos vívidos, ou extratos que capturassem a essência do ponto que será demonstrado.

5 INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO ACERCA DA IMPLANTAÇÃO DO ENSINO REMOTO E HÍBRIDO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA — BAHIA

Nesta seção, apresentamos nossas descrições, interpretações e compreensões acerca dos três temas principais de análises que emergiram das informações transcritas e codificadas, a saber: concepções docentes sobre o conceito de tecnologia; práticas docentes no Ensino Híbrido; adaptações pedagógicas no fazer docente. Considerando que elas se entrelaçam, buscamos também mostrar essas intersecções ao longo da discussão que se volta para os dados produzidos, os autores e os textos lidos, as vivências do pesquisador, as discussões em grupos, as orientações, entre outros, que deram perspectiva às análises realizadas.

As concepções docentes sobre o conceito de tecnologia, presente na segunda pergunta do roteiro de entrevista, estabelece relação com todo o conhecimento do professor a respeito do conceito de tecnologias. Na educação, a tecnologia pode ser utilizada para auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem, oferecendo recursos que possibilitem a criação de atividades mais interativas, dinâmicas e engajadoras para os estudantes.

Para que o professor possa se apropriar do conceito de tecnologia na educação, é importante que ele esteja atualizado em relação às tecnologias atuais e suas tendências, participe de constantes cursos e formações sobre o tema, conheça os recursos disponíveis e saiba como utilizá-las de forma eficiente e eficaz. Além disso, é importante que o professor esteja disposto a experimentar e explorar novas formas de ensinar e aprender, utilizando a tecnologia como uma aliada nesse processo. Dessa forma, ele poderá oferecer aos seus estudantes uma educação mais dinâmica, interativa e personalizada, que atenda às necessidades e interesses de cada um.

No que se refere à temática das práticas docentes no Ensino Híbrido — mobilizada da terceira a sexta pergunta do roteiro de entrevista — Cunha (2016) ressalta que, por muito tempo, houve uma valorização das instituições escolarizadas como únicas transmissoras de cultura socialmente acumulada, tal concepção reverberou por gerações, de modo que os saberes das experiências foram desvalorizados, predominando a teoria sobre a prática e permanecendo como objeto de aprendizagem somente aquilo que estava nos livros didáticos. Logo, é importante que a prática seja valorizada como um aprendizado com significado e válido para o contexto da sala de aula, dentro do campo de profissão ou na formação continuada.

Nas três últimas questões do roteiro de entrevista, analisamos as adaptações pedagógicas no fazer docente. De acordo com Almeida e Valente (2011), os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à

informação era difícil. Com a internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. Isso é complexo, necessário e um pouco assustador, porque não temos modelos prévios bem sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada.

As discussões sobre a integração das tecnologias ao processo educacional têm ganhado uma atenção especial em diversos estudos e pesquisas *stricto sensu* e, durante esse período de pandemia de covid-19, tem sido o foco dos debates educacionais em *lives*, videoconferências, rodas de conversa e reuniões virtuais, realizadas em diversas plataformas. Diante dessa problemática, é essencial analisar o cenário atual por todos os ângulos e considerar três questões, que se conectam, quando falamos de Ensino Remoto: o acesso à internet; a qualidade dos artefatos tecnológicos de estudantes e professores; bem como o domínio e a formação para o uso desses artefatos.

Diante da realidade imposta pela covid-19, coube questionarmos não somente acerca do acesso às tecnologias, mas, sobretudo, da possibilidade de serem ofertadas a professores e estudantes condições para uso pleno dos recursos tecnológicos, de modo a favorecer uma aprendizagem interativa e colaborativa. Sabemos que são muitos os desafios e os fatores implicados, desde a falta de estrutura tecnológica das escolas, formação dos próprios professores e estudantes para um uso crítico das tecnologias (CANI *et al.*, 2020, p. 24).

O professor, considerando todos esses desafios, mesmo agindo na incerteza e aprendendo na urgência, precisou ir à luta para garantir a todos o direito à aprendizagem, o que parece ainda não ter se concretizado no ensino, com a mediação das tecnologias. Estas podem contribuir para transformar a escola em um espaço mais dinâmico, de pesquisas, de exploração de culturas e de novos aprendizados, para tanto, como ressalta Freire (2013), é necessário que esses processos estejam alicerçado pela ação dialógica entre educador e educando, em função de seus contextos culturais e de suas lutas políticas cotidianas. Nesta perspectiva apresentamos, a seguir, as análises realizadas neste estudo.

5.1 Concepções docentes sobre o conceito de tecnologia

Neste tema de análise, buscamos compreender a concepção dos professores participantes da pesquisa a respeito do conceito de tecnologia, para isso, o questionamento norteador desse tema durante a entrevista foi: qual a sua concepção de tecnologia?

Para subsidiar esse tema de análise, retomamos o seguinte objetivo específico: identificar as principais concepções dos professores de ciências e matemática sobre o conceito e uso de tecnologias no Ensino Remoto e no Ensino Híbrido.

Este tema de análise surgiu em função da interpretação das falas dos docentes quanto ao conceito de tecnologia e foram analisadas na perspectiva dos autores: Kenski (2008), Bueno (1999) e Sancho (1998), já presentes nas discussões anteriores. Dentre as transcrições das falas dos participantes escolhemos aquelas mais relevantes para representar este tema e seus respectivos subtemas, elas estão organizadas conforme o Quadro 9, adiante. As falas dos demais participantes, citados ao longo do texto, encontram-se nos apêndices.

Quadro 9 — Concepções docentes sobre o conceito e tecnologia

Concepções docentes sobre o conceito de tecnologia		
Técnica que pode facilitar o trabalho do ser humano e sua interação com o meio	Criação humana e que se desenvolveu no decorrer da história	Artefatos Tecnológicos (Aparelhos)
<i>P3) Tecnologia, eu vejo como um meio, uma técnica, que possa proporcionar qualquer tipo de facilidade para a interação do indivíduo com o meio. Então, se ele usa um lápis para escrever um determinado texto eu acho que é uma tecnologia. Se ele usa uma habilidade de convencimento através do seu raciocínio e fala para fazer um jovem entender que ele pode reprogramar a sua mente, eu acho que isso também é uma forma de tecnologia.</i>	<i>P1) Minha concepção em tecnologia é necessária para os tempos atuais, assim, não tão atuais, já há algum tempo é necessário para a educação.</i>	<i>P2) As tecnologias durante a pandemia, elas foram assim, jogadas. Podendo ser: mídias da educação, vídeo interativo, uma lousa interativa, celular.</i>

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Ao observarmos o Quadro 9, apresentamos a fala do participante P3 e notamos que ela está em concordância com o participante P5 (Apêndice 2) e ambos conceituaram a tecnologia como uma técnica que pode facilitar o trabalho do ser humano e sua interação com o meio. Analisando essas falas e comparando-as com a definição de Bueno (1999), acerca do conceito de tecnologia, notamos que ambos destacam a importância do processo contínuo de interação do ser humano com a natureza, mediante o qual ele molda, modifica e gera a sua qualidade de vida. Eles enfatizam que essa interação é impulsionada pela necessidade humana de criar e de aplicar conhecimento científico e técnico para aprimorar produtos oriundos desse processo.

Essa ideia é relevante porque destaca a importância da relação entre o ser humano e a natureza na formação da qualidade de vida. Essa relação não é estática e imutável, mas, dinâmica e evolutiva, ela envolve a capacidade humana de criar, aplicar conhecimentos e técnicas para transformar o meio ambiente e os produtos que dele derivam.

No entanto, é importante ressaltar que a interação do ser humano com a natureza não deve ser vista de forma unidirecional, em que o ser humano é o único agente de transformação. É necessário considerar também os impactos ambientais e sociais dessa interação, além de buscar formas de minimizá-los e tornar o processo mais sustentável e equilibrado.

Os participantes P6, P9 e P10 (Apêndice 2) concordaram com a fala do participante P1, apresentada no Quadro 9. Eles apresentaram outro conceito sobre tecnologia, definiram-na como criação humana e que se desenvolveu no decorrer da história. Baseando-nos nessas falas, podemos dizer que o uso das tecnologias é um processo evolutivo que a cada dia se transforma e, na atualidade, não há como se pensar no nosso dia a dia sem a tecnologia, sem apoio das mídias presentes o tempo todo. São tantas as formas e meios diversos que as utilizamos para nos comunicar, expressar, divertirmos, porque não para estudarmos também? (KENSKI, 2008).

Ainda para Kenski (2008), a tecnologia é algo tão antigo quanto a espécie humana e sua evolução, porém, é comum hoje pensarmos nesses termos como algo novo e de grande complexidade, visto que a tecnologia não se refere apenas às máquinas e computadores e seus *softwares* de última geração. A tecnologia, principalmente no âmbito escolar, pode ser enquadrada, também, ao se usar um simples lápis e papel, quadro e caneta esferográfica ou, até mesmo, um projetor de imagens. Nesses artefatos, do mesmo modo, está presente muita tecnologia e grande processo tecnológico foi envolvido para se chegar a toda essa aplicação de utilidade.

Nesse sentido, Kenski (2008) aponta que a maioria dessas muitas tecnologias é utilizada na educação apenas como novos recursos ou ferramentas de apoio pedagógico. Elas estão presentes nas aulas, mas não como algo que movimenta o conhecimento e desperte o saber e a curiosidade do aluno, portanto, elas ainda precisam ser despertadas para o aprender. As tecnologias educacionais vão depender muito do procedimento pedagógico do mediador (professor), ele é quem vai direcionar e fazer toda a diferença no processo de ensino.

No entanto, faz-se necessário lembrar que a tecnologia pode ter impactos negativos em nossa sociedade e meio ambiente. Por isso, é necessário avaliar cuidadosamente os efeitos de sua utilização e buscar formas de torná-la mais sustentável e responsável. Além disso, é fundamental garantir que a tecnologia seja acessível a todos e utilizada de forma ética e responsável para o bem comum da sociedade como um todo.

Os participantes P4, P7 e P8 (Apêndice 2) concordaram com o participante P2, citado no Quadro 9, e definiram a tecnologia como artefatos. Observando essas falas e comparando-as com o conceito de Sancho (1998), notamos a ênfase dada à importância de não separar o conhecimento de sua aplicação e dos processos de tomada de decisão que informam a utilização

de recursos no desenvolvimento de saberes e ferramentas. Elas destacam que a tecnologia, em suas diversas formas, é criada para resolver problemas específicos e que todos os indivíduos são tanto produtores quanto consumidores de tecnologia e conhecimento em ação.

Esse ponto de vista é relevante porque nos lembra que a tecnologia é criada e utilizada em um contexto social, político e econômico, e que sua aplicação pode ter consequências significativas nesses domínios. Por exemplo, a tecnologia pode ter impactos positivos ou negativos na economia, na distribuição de recursos, no meio ambiente, na saúde, na privacidade e em outras esferas da sociedade.

Além disso, tanto o mencionado autor quanto os informantes destacam a natureza interdependente do conhecimento e da tecnologia, argumentando que ela deve ser considerada em conjunto para entender como é aplicada em contextos específicos. Isso sugere a importância de uma abordagem multidisciplinar para o estudo e o desenvolvimento da tecnologia, que leve em conta tanto seus aspectos técnicos quanto os contextuais e sociais.

Em consonância com um dos objetivos da pesquisa, os professores elencaram as suas principais concepções a respeito do conceito de tecnologias, vivenciadas no período do Ensino Remoto e Híbrido nas escolas municipais do município de Vitória da Conquista — Ba. Observa-se que as falas dos participantes da pesquisa, em relação aos conceitos, convergem com a literatura e os autores aqui apresentados.

5.2 Práticas docentes no Ensino Remoto e Híbrido

Neste tema de análise, exploramos como ocorreu a prática docente no Ensino Remoto e Híbrido, além de descrever qual o modelo de metodologia foi adotado pelos professores para ministrar aulas nessa perspectiva. Os questionamentos norteadores desse tema durante a entrevista serão apresentados no decorrer deste texto, assim como as falas mais relevantes dos participantes. As demais falas encontram-se nos apêndices deste texto. Deste tema geral emergiram 4 subtemas conforme o Quadro 10, que segue:

Quadro 10 — Subtemas relativos ao tema Práticas Docentes no Ensino Remoto e Híbrido

Práticas docentes no Ensino Remoto e Híbrido			
Importância da inclusão das tecnologias nas aulas	Experiência com as metodologias de Ensino Remoto e Ensino	Atividades de ensino nas instituições	Modelo de Ensino Híbrido adotado

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Para subsidiar esse tema de análise, suscitamos o objetivo específico: caracterizar modelos de Ensino Híbrido relatados e implementados pelos professores nas aulas de ciências e matemática.

O tema relativo às práticas docentes no Ensino Remoto e Híbrido é relevante no contexto educacional municipal de Vitória da Conquista, uma vez que as escolas adotaram ou deveriam ter adotado essa metodologia do Ensino Híbrido como forma de possibilitar o ensino durante o progressivo retorno ao ensino presencial, na medida em que a pandemia foi sendo controlada, ou que as mortes foram reduzindo. Para amparar essa discussão recorreremos à opinião de autores que defendem a importância da preparação dos professores para atuar no Ensino Híbrido, fazendo uso das tecnologias para a realização de uma prática adequada.

De acordo com Cury (2020), a prática docente no Ensino Híbrido envolve uma reflexão sobre as mudanças que essa metodologia de ensino traz em relação às práticas pedagógicas tradicionais. O autor destaca que os professores precisam se adaptar às novas tecnologias e metodologias, e que isso exige uma prática reflexiva constante, a fim de avaliar o impacto dessas mudanças no processo de ensino e aprendizagem.

A prática docente no Ensino Híbrido requer uma abordagem que seja capaz de integrar a tecnologia ao processo de ensino sem perder de vista os objetivos pedagógicos. O autor sugere que os professores precisam trabalhar de forma colaborativa, promover a interação entre os estudantes e buscar a construção do conhecimento de forma ativa. Kenski (2012) destaca a importância da formação continuada para os professores que atuam no Ensino Híbrido. A autora argumenta que a prática reflexiva é fundamental nesse contexto, pois permite que os professores avaliem constantemente as suas práticas e busquem aprimorá-las com base em evidências.

Por fim, Freire (1996) salienta que a prática docente deve ser norteadas por uma perspectiva crítica e emancipatória, que busque não apenas a transmissão de conhecimentos, mas também a formação de cidadãos críticos e autônomos, o que se aplica também ao Ensino Híbrido. Para o autor, a prática educativa deve estar sempre comprometida com a transformação social e com a busca por uma sociedade mais justa e igualitária.

Como forma de justificar a criação deste último tema de análise, achamos importante apresentar as falas transcritas das entrevistas referentes a esse tema de maneira agrupada, em formato de quadros, explicitando os agrupamentos que foram realizados e os subtemas que emergiram dos dados.

A questão 3 (três) abordou a importância de incluir as tecnologias nas aulas de ciências e matemática e, durante as falas, todos os professores relataram que, de fato, ela é importante, de modo que alguns apresentaram justificativas como as apresentadas a seguir. Tomamos como

base a pergunta: você acha importante incluir as tecnologias nas suas aulas? Para mediar essa discussão, apresentamos algumas falas mais relevantes, as demais estão nos apêndices deste texto.

Quadro 11 — A importância de incluir as tecnologias nas aulas

Você acha importante incluir as tecnologias nas suas aulas?
<p><i>P2) Sim. As aulas mudam muito, muito. A gente tem que saber aproveitar a ferramenta que o menino tem na mão, porque senão eu enquanto professora vai continuar brigando com o menino que está com o celular. Vira um conflito.</i></p> <p><i>P4) Eu acho que é importantíssimo, porém eu não sou envolvida digitalmente porque eu tenho uma maior dificuldade, mas se me dessem oportunidade de aprender, de trabalhar com aquilo, eu sou a favor mesmo de que envolva a tecnologia porque hoje as aulas estão monótonas, os meninos estão sem vontade de aprender, estão um caos as atividades.</i></p>

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Como visto nas falas dos participantes apresentadas no Quadro 11, os professores entrevistados consideraram importante o uso das tecnologias nas aulas, uma vez que o seu uso pode trazer inúmeras vantagens e benefícios para o processo de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, Almeida e Valente (2011) aponta que o uso das ferramentas tecnológicas na sala de aula contribui para a busca da qualidade na educação por trazer dinamicidade ao processo de ensino.

Ao tornar o processo de ensino dinâmico, abrem-se novas perspectivas, que tornam a prática pedagógica mais reflexiva e exigem mais capacitação dos professores, o que contribui para a formação desses profissionais. Penido (2015) apresenta três benefícios alcançados por meio do uso da tecnologia na educação.

- **Equidade:** ampliação do acesso a recursos de qualidade, como videoaulas, plataformas, games, além da personalização do ensino;
- **Qualidade:** oferta de recursos diversificados, interativos e dinâmicos que auxiliem o professor na criação de novas estratégias pedagógicas e o aluno a entender e aplicar o conhecimento.
- **Contemporaneidade:** aproximação da educação ao universo dos estudantes do século XXI, preparando-os para a vida cada vez mais mediada pelos recursos tecnológicos.

Assim, a equidade, a qualidade e a contemporaneidade são elementos fundamentais para uma educação atualizada. É importante que as instituições de ensino se esforcem para garantir que os estudantes tenham acesso a recursos de qualidade, que o ensino seja diversificado e dinâmico, e que a educação esteja alinhada com as tendências tecnológicas do mundo atual.

A questão 4 (quatro) procurou sondar os conhecimentos dos professores sobre o Ensino Remoto e sobre a metodologia do Ensino Híbrido. A seguir, apresentaremos algumas falas que consideramos mais significativas, enquanto as demais aparecem nos apêndices deste texto, baseadas na pergunta: você já conhecia na sua formação ou tinha experiência com o Ensino Remoto e com a metodologia do Ensino Híbrido antes da pandemia? As respostas foram agrupadas em dois subtemas, conforme o Quadro 12, que segue:

Quadro 12 — Conhecimentos sobre o Ensino Remoto e Híbrido

Você já conhecia na sua formação ou tinha experiência com as metodologias de Ensino Remoto e Ensino Híbrido antes da pandemia?	
Tiveram algum contato	Não tiveram nenhum contato
<p><i>P1) Com educação à distância sim, com relação ao ensino a distância, EAD, sim. Então, para mim, não teve muita dificuldade, só fiz associar o Ensino Híbrido com o ensino a distância. No ano 2020 eu fiz com um curso na UESB, Ensino Híbrido, mais mostrando assim, os mecanismos para a gente utilizar em sala de aula.</i></p>	<p><i>P2) Não, eu vim aprender um pouco e assim, muito vagamente, no curso de pós-graduação na UESB e outro pelo IFBA, um curso que era para ser em laboratório se transformou em um curso 100% on-line devido a pandemia. Então ali a gente teve que aprender o que era Ensino Híbrido, a gente teve que aprender como fazer o Ensino Híbrido. Então, o híbrido não foi a minha realidade enquanto professora, mas o on-line na pós, na vida, foi tudo colocado.</i></p>

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Como o Quadro 12 apresenta apenas as falas mais relevantes dos participantes da pesquisa em relação ao conhecimento e experiência sobre a metodologia do Ensino Híbrido, vale destacar que os professores P3, P4, P7, P8 e P9 (Apêndice 2) concordaram com o participante P1 (Quadro 12) e disseram já terem tido contato com a metodologia do Ensino Híbrido durante a sua formação acadêmica e profissional, anterior à pandemia. Já os participantes P5, P6 e P10 (Apêndice 2) concordaram com o participante P2 (Quadro 12) e disseram que não conheciam a metodologia supracitada.

Ao examinar as falas apresentadas em relação a essa pergunta, notamos que muito ainda se tem a avançar em termos de formação docente, seja inicial ou continuada. Freire (2006) acredita que as metodologias ativas podem ser definidas como uma abordagem educativa que valoriza a participação dos estudantes em seu próprio processo de aprendizagem. Essas metodologias incentivam a reflexão e a ação, permitindo que o aluno se engaje em desafios e problemas e encontre soluções para aplicar em sua própria realidade.

No entanto, é importante destacar, como visto nas falas, que alguns professores ainda desconhecem essas metodologias, o que pode ser um obstáculo para sua implementação. É considerável que os educadores se familiarizem com essas abordagens e saibam como aplicá-las

de maneira efetiva em sua prática pedagógica, para que possam oferecer uma educação de qualidade, que promova a participação ativa dos estudantes em seu próprio processo de aprendizagem. Notamos, também, que alguns dos participantes, que responderam sim, confundiram as metodologias mencionadas com a modalidade EAD. Essa modalidade já foi definida na introdução desta dissertação e feita as devidas distinções.

Outro fator observado diz respeito aos professores participantes que já conheciam o Ensino Remoto e a metodologia do Ensino Híbrido, enquanto que outros ainda não. Não devemos encarar estes dados com normalidade, uma vez que existe a necessidade que o professor siga sempre se atualizando e buscando novos meios de exercer o ensino para favorecer a aprendizagem. Como o uso das tecnologias faz parte do dia a dia das pessoas, a escola não pode ficar de fora desse contexto.

Na questão 5 (cinco), procuramos compreender como foram desenvolvidas as atividades em cada instituição que o participante lecionou no período pandêmico. Para esse entendimento, fizemos a seguinte pergunta: como foram as atividades de ensino, durante a pandemia da covid-19, na instituição em que você trabalha? As respostas foram agrupadas em quatro subtemas conforme Quadro 13, adiante:

Quadro 13 — Atividades desenvolvidas nas instituições dos participantes

Como foram as atividades de ensino, durante a pandemia da covid-19, na instituição em que você trabalha?			
Seguiram a plataforma da SMED	Aulas via Plataforma Meet	Diversas plataformas digitais	Atividades impressas pela secretaria da escola
<i>P1) Nós seguimos as atividades da plataforma. No ano de 2020 a gente alimentava, a gente produzia. No ano de 2021 o material era todo produzido pela SMED e a gente só reproduzia para o aluno em horários especiais, adaptados pela escola.</i>	<i>P2) As aulas eram on-line via Meet, então assim, eu conseguia dar aula no quadro, tinham poucos estudantes, mas se tem um você tem que fazer valer seu serviço. Então, eu comprei o quadro, o tripé, tudo bonitinho, o microfone, com financiamentos próprios.</i>	<i>P3) Iniciamos um trabalho através do WhatsApp. Depois, logo em seguida, a SMED ofereceu essa plataforma, e por iniciativa própria, até mesmo de muitos professores antes, tentaram utilizar o Google Classroom como um meio de tentar viabilizar o ensino ao aluno.</i>	<i>P7) Na escola que eu trabalhei, por ser zona rural, grande parte dos estudantes não possuíam celulares, as únicas tecnologias que eles têm acesso é a TV e o rádio. Então fazíamos impressão e uma pessoa entregava na escola, eles respondiam e devolviam na semana seguinte.</i>

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

O Quadro 13 apresenta apenas as falas mais relevantes em relação às atividades desenvolvidas por eles nas instituições em que trabalham e as demais aparecem nos apêndices deste texto. Convém destacar que os participantes P8, P9 e P10 (Apêndice 2) apresentaram

respostas semelhantes ao participante P1 (Quadro 13) e responderam que utilizaram apenas a plataforma digital criada pela SMED para lecionar. Já o participante P5 (Apêndice 2), concordou com o P2 (Quadro 13) e disse que utilizou a plataforma MEET. Os participantes P4 e P6 (Apêndice 2) apresentaram respostas semelhantes ao participante P3 (Quadro 13) e disseram que utilizaram diversas plataformas digitais. Somente o participante P7 (Quadro 13) respondeu que trabalhou apenas com as atividades impressas pela secretaria da escola, retirada da plataforma da SMED, e entregue semanalmente aos responsáveis pelos estudantes.

Ao analisar as falas, notamos que, com a pandemia da covid-19, as atividades de ensino tiveram que se adaptar rapidamente para os ensinos remoto e híbrido e as condições dos estudantes, fazendo uso de plataformas digitais sempre que possível. Porém, para executar um trabalho significativo, os professores precisariam ser capacitados para utilizar esses recursos de maneira eficaz e promover acesso a uma cultura digital, de modo que fosse otimizada a participação e a colaboração dos estudantes.

Outro fator analisado foi a importância de considerar a inclusão social no contexto do Ensino Remoto e híbrido, uma vez que a falta de acesso à internet e às tecnologias digitais podem agravar ainda mais as desigualdades educacionais, impossibilitando o acesso à educação de qualidade para todos. Assim, destacamos a necessidade da formação docente e da inclusão social no contexto do Ensino Remoto e híbrido a fim de que o professor pense em estratégias para garantir a qualidade do ensino em ambos os formatos, bem como a organização do tempo de aula.

Na questão 6 (seis), buscamos identificar qual foi a metodologia adotada pelo professor na instituição que ele trabalhou, para isso, nos baseamos na seguinte pergunta: qual foi o modelo de Ensino Híbrido que você trabalhou? Por que escolheu este modelo?

Quadro 14 — Modelos de Ensino Híbrido utilizados pelos participantes da pesquisa

Qual foi o modelo de Ensino Híbrido que você trabalhou?			
Rodízio semanal	Permaneceu no Ensino Remoto	Parte no Ensino Remoto e parte 100% presencial	Retornaram 100% presencial
<i>P1) Os estudantes participaram de rodízio, primeiro, metade da turma viria em uma semana e a outra metade na outra semana, não deu certo. Na segunda semana a gente fez um rodízio por dia, um aluno vinha um dia, a metade da turma vinha outro dia, também não deu certo.</i>	<i>P2) A minha escola foi 100% on-line até o final do ano.</i>	<i>P3) As turmas do 9º ano voltaram todos de forma presencial e os demais estudantes ficaram em estudo remoto.</i>	<i>P10) Retorno Presencial</i>

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

O Quadro 14 apresenta apenas as falas mais relevantes dos participantes da pesquisa em relação aos modelos de Ensino Híbrido, listados na literatura e trabalhados pelos professores, as demais falas aparecem nos apêndices deste texto. Assim, vale ressaltar que os participantes P4, P6, P7 e P9 (Apêndice 2) trabalharam com a mesma proposta do participante P1 que está no Quadro 14, num formato de rodízio semanal, em que parte dos estudantes frequentavam uma semana e parte na semana seguinte. O participante P5 (Apêndice 2) trabalhou da mesma forma que o participante P2 (Quadro 14), permaneceram em 100% nas atividades de forma remota. Já o participante P8 (Apêndice 2), trabalhou da mesma maneira que o participante P3 (Quadro 14), e disseram que apenas os estudantes do 9º ano retornaram de maneira totalmente presencial, enquanto todas as demais turmas permaneceram de forma remota. Por fim, o participante P10 (Quadro 14) relatou que trabalhou com um retorno 100% presencial, não utilizando nenhum elemento da metodologia do Ensino Híbrido.

Ao observamos as falas, percebemos que os professores não optaram por um modelo Ensino Híbrido disponível na literatura, listados na figura 2, na seção 3.2 desta dissertação. A decisão dos professores em não optar por uma metodologia presente na literatura pode ter diferentes motivos, seja a falta de formação e preparação específica, a falta de recursos tecnológicos e de conhecimentos sobre a literatura, ou mesmo de práticas pedagógicas relacionadas a essa abordagem de ensino.

A formação continuada faz-se necessária para o aprimoramento do uso das tecnologias na escolha dos modelos de Ensino Híbrido, essenciais para que os professores pudessem, no período pandêmico, compreender como desenvolver habilidades e estratégias para trabalhar com essa abordagem, a fim de promover uma educação mais personalizada e adaptada às necessidades dos estudantes. Contudo, seria necessário considerar as limitações e as possibilidades das tecnologias digitais e desenvolver estratégias para o planejamento e a utilização do Ensino Híbrido.

Notamos que em relação às falas apresentadas nos Quadros 11, 12, 13 e 14 e, em consonância com um dos objetivos específicos da pesquisa — caracterizar modelos de trabalho no Ensino Híbrido relatados e implementados nas aulas de ciências e matemática — identificamos que os modelos adotados pelos professores não estão em consonância com a literatura e destacamos a importância da formação dos professores e do conhecimento sobre as práticas pedagógicas e as tecnologias digitais para a implementação do Ensino Híbrido. Além disso, a literatura aponta que essa abordagem de ensino pode promover uma educação mais personalizada, colaborativa e significativa, no entanto, é necessário que os professores desenvolvam habilidades e estratégias específicas para trabalhar com essa metodologia.

5.3 Adaptações pedagógicas no fazer docente

Neste tema de análise, tencionamos descrever quais foram as adaptações e motivações dos professores para ministrar aulas no Ensino Remoto e no Ensino Híbrido, no período da pandemia da covid-19, fazendo uso das tecnologias. Para subsidiar esse tema de análise, recorreremos o seguinte objetivo específico: descrever as percepções dos professores de ciências e matemática quanto aos objetos trabalhados em uma proposta na perspectiva do Ensino Híbrido.

O tema relacionado às adaptações pedagógicas no fazer docente considerando o uso das tecnologias é cada vez mais relevante no contexto educacional municipal de Vitória da Conquista, uma vez que as tecnologias têm se tornado um recurso importante para o ensino e a aprendizagem. Destacamos aqui o pensamento de alguns autores que abordam o tema e apresentam algumas reflexões sobre as adaptações pedagógicas necessárias ao uso das tecnologias.

Segundo Almeida e Valente (2011), as tecnologias digitais podem ser um recurso valioso para a aprendizagem, desde que sejam utilizadas de forma crítica e reflexiva. O autor destaca que as adaptações pedagógicas necessárias para o uso das tecnologias incluem a escolha adequada dos recursos digitais, a adaptação dos conteúdos e metodologias para o ambiente digital, tal como a promoção da colaboração e interação entre os estudantes.

Já Pretto (2014) ressalta que as tecnologias digitais devem ser vistas como uma possibilidade de ampliação das oportunidades de aprendizagem, todavia, isso exige uma mudança de paradigma no fazer docente. O autor destaca que as adaptações pedagógicas necessárias no uso das tecnologias incluem a formação de professores para o uso dos recursos digitais, a promoção da colaboração e da participação dos estudantes na construção do conhecimento, assim como a adaptação dos currículos e metodologias para a era digital.

Outro autor que aborda o tema é Moran (2018), que destaca a importância da adaptação pedagógica para o uso das tecnologias. Ele argumenta que o professor deve estar sempre buscando novas formas de utilizar as tecnologias para promover uma aprendizagem com significado e desafiadora para os estudantes. Além disso, Moran (2018) evidencia que as adaptações pedagógicas devem levar em conta as características e as necessidades dos estudantes, bem como a realidade em que estão inseridos.

Por fim, Kenski (2012) ressalta a importância da adaptação pedagógica para o uso das tecnologias em um contexto de aprendizagem mais conectado e colaborativo. A autora destaca que as adaptações pedagógicas necessárias incluem a valorização do conhecimento construído

colaborativamente, a promoção de atividades que estimulem a criatividade e a autonomia dos estudantes, tanto quanto a utilização das tecnologias como recursos de acesso e produção de informação.

Diante do exposto na fala dos autores citados, percebemos que as adaptações pedagógicas necessárias para o uso das tecnologias incluem a escolha adequada dos recursos digitais, a adaptação dos conteúdos e metodologias para o ambiente digital, a formação de professores para o uso dos recursos digitais, a promoção da colaboração e participação dos estudantes na construção do conhecimento e a adaptação dos currículos e metodologias para a era digital. Além disso, as adaptações pedagógicas devem levar em conta as características e necessidades dos estudantes, bem como a realidade em que estão inseridos, além de valorizar o conhecimento construído colaborativamente.

Essas ideias estão alinhadas com as tendências atuais da educação, que reconhecem o potencial das tecnologias para melhorar e enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem. A escolha adequada dos recursos digitais é essencial para garantir que eles sejam relevantes, engajadores e alinhados aos objetivos educacionais. Além disso, adaptar os conteúdos e metodologias para o ambiente digital é necessário para explorar as possibilidades oferecidas por essas tecnologias, como a interatividade, a personalização e o acesso a informações variadas.

A formação dos professores é um ponto fundamental, uma vez que eles desempenham um papel central na mediação do processo de aprendizagem. É necessário que os educadores sejam capacitados para utilizar as tecnologias de forma pedagogicamente eficaz, entendendo como integrá-las ao currículo e como promover a interação e participação dos estudantes.

Outro aspecto mencionado é a importância de considerar as características e necessidades dos estudantes, bem como a realidade em que eles estão inseridos. Cada aluno possui um perfil único e pode se beneficiar de diferentes abordagens pedagógicas. A valorização do conhecimento construído colaborativamente também é destacada, dada a importância de promover a interação entre os estudantes e a construção conjunta do conhecimento.

Diante dessas considerações, fica evidente que as adaptações pedagógicas necessárias para o uso das tecnologias na educação vão além da simples incorporação de dispositivos e recursos digitais nas salas de aula. É imprescindível que os educadores compreendam as potencialidades e limitações dessas ferramentas, a fim de utilizá-las de maneira estratégica e eficaz.

Da mesma maneira que apresentamos os agrupamentos que nos permitiram a criação do tema no item 4.2 de análise desta dissertação em formato de quadros, mostraremos, também, quadros relacionados a este tema de análise nos mesmos moldes. Na questão 7 (sete) procuramos

descrever as adaptações que os professores tiveram que realizar para trabalhar durante a pandemia. Para esse entendimento fizemos a seguinte pergunta: quais foram as adaptações necessárias na sua carreira para trabalhar como o Ensino Remoto e Híbrido?

Quadro 15 — Adaptações pedagógicas para ministrar aulas no Ensino Remoto e Híbrido

Quais foram as adaptações necessárias na sua carreira para migrar do ensino presencial para o Ensino Remoto e do Ensino Remoto para o Ensino Híbrido?			
Psicológica	Domínio das Tecnologias	Não apresentou dificuldade	Adequação do Ambiente
<i>P1) A adaptação em si, basicamente teve que vir psicologicamente. Porque assim, a gente não tava preparado. Então, uma única coisa que pesou para mim foi a sobrecarga, não dos estudantes, porque os estudantes eles tentaram caminhar, os pais ainda cobravam, eles davam retorno, fazendo as atividades.</i>	<i>P2) Eu já entrei em 2021, então quando começou foi assim, meu Deus e agora? Aquele choque de muita tecnologia de você ter que aprender tudo, aí quando passou esse choque inicial, que começou as aulas das questões tecnológicas, eu entendi que a gente nunca mais vai ter aula como antes. Não vai, não tem como, a tecnologia tá aí para todo mundo. Então, hoje, as minhas aulas de hoje são adaptadas à tecnologia devido à pandemia.</i>	<i>P3) A adaptação eu não tive muita dificuldade que eu já conhecia Classroom, já vinha olhando alguma coisa na internet sobre as metodologias ativas, não tive tanta dificuldade assim. Porém, não tive grande desempenho por conta internet e falta de material por parte dos estudantes.</i>	<i>P9) O primeiro passo foi a adequação do espaço físico da minha casa e melhorar a minha internet. Mesmo utilizando essas plataformas como eu disse, do Google Meet, utilizando as atividades que eram colocadas na plataforma criada pela SMED, utilizando reuniões pequenas em celular, em grupo de WhatsApp e trazer e tentar de alguma forma me adequar. Isso durante o Ensino Remoto. Quando a gente retorna para o semipresencial, a gente retornou todo mundo com muito medo, tanto nós professores quanto os estudantes, porque ainda estávamos dentro de um contexto de pandemia, então, foi um retorno meio tímido, eles ficavam robotizados, parados, todo mundo inseguro.</i>

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Como visto no Quadro 15, o participante P1(Quadro 13) refere que precisou de uma adaptação psicológica para promover as adaptações para ministrar aulas fazendo uso da metodologia do Ensino Híbrido. Os participantes P4, P6, P7, P8 e P10 (Apêndice 2) concordaram com o participante P2 (Quadro 15) e disseram que a adaptação necessária foi a utilização das tecnologias para possibilitar as aulas. O participante P3 (Quadro 15) relatou que não teve dificuldade por já ter familiaridade com a metodologia e com o uso das tecnologias em sala de aula. Por fim, o participante P9 (Quadro 15) narrou que a principal adaptação foi a adequação do ambiente da sua casa para ministrar aulas.

O subtema da adaptação psicológica do professor durante o Ensino Remoto e Híbrido, citado pelos participantes P1 (Quadro 15), é extremamente relevante no contexto atual da educação municipal de Vitória da Conquista — BA. Com a pandemia da covid-19, muitos professores foram obrigados a se adaptar rapidamente a novas formas de trabalho, fazendo uso das tecnologias para manter o processo de ensino e aprendizagem em andamento.

Para discutir esse subtema é possível abordar diferentes perspectivas teóricas. Um autor que pode ser citado nesse contexto é Moran (2000), visto que ele destaca a importância da flexibilidade e da adaptação por parte dos professores diante das novas formas de trabalho impostas pelas tecnologias. Para Moran (2000), o professor precisa estar disposto a experimentar novas metodologias e práticas pedagógicas, buscando sempre o diálogo com os estudantes e o desenvolvimento de atividades colaborativas. Dessa forma, é possível garantir a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, mesmo em contextos de Ensino Remoto e Híbrido.

Em suma, a discussão sobre a adaptação psicológica do professor durante o Ensino Remoto e Híbrido seria fundamental no contexto da educação de Vitória da Conquista. Seria importante que as instituições de ensino tivessem oferecido suporte psicológico e pedagógico aos professores no momento de transição, e que os professores estivessem dispostos a experimentar novas metodologias e práticas pedagógicas, buscando sempre a reflexão crítica e a colaboração com os estudantes.

Outro subtema relevante que emergiu dos dados da pesquisa em relação a esse tema foi a necessidade de se adaptar rapidamente às tecnologias e às novas formas de ensino, o que exigiu uma série de ajustes. Algumas dessas modificações incluem o aprendizado de novos recursos tecnológicos, como:

- Os professores tiveram que se familiarizar com novas plataformas de ensino, aplicativos e programas de computador. Isso inclui desde o aprendizado de como utilizar esses recursos até a adaptação do conteúdo das aulas para serem apresentados nessas novas plataformas.
- O replanejamento das aulas, visto que o Ensino Remoto e Híbrido exigiu que os professores revisassem e adaptassem seu planejamento de aula para se adequar às novas formas de ensino. Isso incluiu o desenvolvimento de novas atividades, ajustes nas avaliações e na metodologia de ensino.
- Por fim, a comunicação e interação, já que os professores precisaram se adaptar para manter uma comunicação efetiva com os estudantes durante as aulas *on-line* e híbridas. Isso incluiu o uso de recursos tecnológicos para interação em tempo real, como *chats*, fóruns e videoconferências.

De acordo com Moran (2015), a adaptação ao uso das tecnologias no ensino é um processo que exige uma mudança de mentalidade por parte do professor, que deve estar disposto a experimentar novas formas de ensino e a se atualizar constantemente. É preciso considerar não apenas as tecnologias em si, mas também as implicações pedagógicas do seu uso.

Além disso, autores como Almeida e Valente (2011) destacam a importância de fornecer formação adequada para os professores, de modo a capacitá-los para o uso das tecnologias no ensino. Segundo os autores, a formação deve ser contínua e baseada em práticas colaborativas entre professores, que podem compartilhar experiências e estratégias de ensino.

Em relação ao subtema de adequação do ambiente para trabalhar como o Ensino Remoto e Híbrido, a escola foi transferida para a casa dos professores e estudantes, diante de tal mudança repentina para o Ensino Remoto e híbrido, os professores tiveram que se adaptar não apenas às tecnologias, mas também ao ambiente em que trabalham. Nesse contexto, a transformação do ambiente pode incluir desde questões técnicas, como garantir uma boa conexão de internet e ter os equipamentos necessários, até questões de ergonomia e organização do espaço de trabalho.

Segundo Luck (2018), o ambiente escolar é um dos elementos que mais afetam o processo de ensino e aprendizagem. No caso do Ensino Remoto e Híbrido, essa importância se mantém, já que o ambiente de trabalho passa a ser a casa do professor. Para se adequar a essa nova realidade, é importante que o professor tenha um espaço específico para trabalhar, que seja confortável, bem iluminado e organizado. Ainda segundo Luck (2018), um ambiente organizado e agradável pode influenciar diretamente na motivação do professor para realizar suas atividades.

Na questão 8 (oito) procuramos compreender a funcionalidade do Ensino Remoto e Híbrido durante a pandemia. Para esse entendimento, fizemos a seguinte pergunta: você considera que o Ensino Híbrido funcionou durante o período de pandemia? Apenas as respostas mais relevantes aparecem no Quadro 16, a seguir, as demais encontram-se nos apêndices deste texto, agrupadas em dois subtemas.

Quadro 16 — Funcionalidade do Ensino Híbrido durante a pandemia da covid- 19

Você considera que o Ensino Híbrido funcionou durante o período de pandemia?	
Não Funcionou	Funcionou Em Partes
P5) Eu acredito que não foi uma metodologia funcional, os meninos ficavam respaldados por estarem escondidos numa câmara que não precisavam abrir. Então, eu acredito que não funcionou, que me provou que eles ainda não têm maturidade, davam pouquíssima importância para o conhecimento, pela busca do conhecimento, só estavam ali atrás de nota ou para poder ser	P6) Eu acho que houve a aprendizagem, não a aprendizagem devida, porque na realidade eles eram muito crianças, a dificuldade dos pais era imensa, não só a falta de internet por causa do poder aquisitivo, eu tinha n situações, onde, por exemplo, a mãe só tinha um único celular em casa e aí tinha três filhos com idades diferentes e séries diferentes, como é que essas crianças iam poder estar com um único celular para poder ter aula ao

Você considera que o Ensino Híbrido funcionou durante o período de pandemia?	
Não Funcionou	Funcionou Em Partes
aprovado, passar de ano, mas nenhum interesse pelo aprendizado.	mesmo tempo? O poder público não disponibilizou internet e nem deu condições para os estudantes poder fazer.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Os professores P3, P3, P5, P9 e P10 (Apêndice 2) concordaram com o participante P1 (Quadro 16) e consideraram que a metodologia do Ensino Híbrido não funcionou como estratégia de ensino. Os participantes P4, P6, P7 e P8 (Apêndice 13) concordaram com o participante P6 (Quadro 16) e responderam que a metodologia funcionou em partes, uma vez que todos os esforços dos professores não podem ter sido em vão. Eles consideraram que o principal desafio para o uso da metodologia do Ensino Híbrido durante a pandemia foi a sua extensa carga de trabalho.

Em relação ao funcionamento dos Ensinos Remoto e Híbrido, os professores concordaram que não funcionaram da forma que deveria, mas as tentativas foram muito importantes e geraram concepções tanto positivas quanto negativas. Dentre as respostas positivas, podemos destacar que, segundo o professor Moran (2017), o Ensino Híbrido e Remoto pode ser uma ótima oportunidade para repensar as práticas pedagógicas e explorar novas formas de ensinar e aprender. Ele destaca que o Ensino Híbrido pode aumentar a flexibilidade e personalização do ensino. Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) também destacam a flexibilidade do Ensino Híbrido e Remoto, permitindo que os estudantes possam estudar no momento e local que lhes for mais conveniente, o que pode contribuir para o aumento da autonomia do aluno.

Já em relação às concepções negativas, o Ensino Híbrido não é uma solução simples passível de ser aplicado a todos os estudantes e disciplinas. A sua implementação requer planejamento e preparação, o que pode ser difícil para alguns professores e estudantes. O Ensino Híbrido pode levar a uma maior desigualdade educacional, já que nem todos os estudantes têm acesso aos mesmos recursos e tecnologias. Além da possibilidade de levar a um aumento da carga de trabalho para os professores, já que eles precisam planejar e preparar o conteúdo para o ensino presencial e *on-line*.

Assim, o Ensino Híbrido e Remoto, durante a pandemia, pode ter tido suas vantagens e desvantagens. Enquanto alguns autores destacam a flexibilidade e as possibilidades de ensino e aprendizagem oferecidas pelo Ensino Híbrido, outros destacam os desafios na implementação e a desigualdade educacional que pode surgir. É importante lembrar que a eficácia do Ensino

Híbrido e Remoto depende de muitos fatores, incluindo as circunstâncias e recursos disponíveis em cada caso individual.

Na questão 9 (nove) procuramos descrever as adaptações que os professores tiveram que realizar para trabalhar durante a pandemia. Para esse entendimento, fizemos a seguinte pergunta: quais foram os maiores desafios para o uso dessa metodologia? Apenas as respostas mais relevantes aparecem no Quadro 17, adiante, as demais encontram-se nos apêndices deste texto, agrupadas em cinco subtemas.

Quadro 17 — Desafios para o uso da metodologia do Ensino Híbrido

Quais foram os maiores desafios para o uso dessa metodologia?				
Extensa carga de trabalho	Aprender às pressas	Uso das tecnologias para ministrar aulas	Falta de recursos tecnológicos	Cumprir com os protocolos Sanitários
P1) Foi lidar com muita carga de trabalho	P2) Aprender tudo de uma vez só, para mim foi a pior parte.	P4) O meu foi ser tecnológica. Então, o maior desafio meu era esse, dos meninos não se envolverem, não participarem, não ter aprendizagem.	P10) A falta dos equipamentos necessários, os estudantes não tinham celular, não tinha computador, faltava quase tudo.	P8) Os desafios maiores, mapeando toda essa estrutura de álcool gel, manter a mínima distância, usar máscara e tudo, foi cansando, com o tempo.

Fonte: elaborado pelo autor (2023). Vale destacar que apenas o professor P1 (Quadro 17) considerou que o seu maior desafio para o uso da metodologia do Ensino Híbrido durante a pandemia foi a sua extensa carga de trabalho, que aumentou muito durante a pandemia da covid-19. Os professores P2 (Quadro 17) e P3 (Apêndice 2) apontaram que os seus desafios foram de aprender às pressas. Os professores P4 (Quadro 17), P5 e P7 (Apêndice 2) destacaram que o desafio foi utilizar as tecnologias para ministrar aulas. Os professores P6, P9 (Apêndice 2) e P10 (Quadro 17) falaram da falta de recursos. Por fim, o professor P8 (Quadro 17) anunciou como desafio o cumprimento dos protocolos sanitários impostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Nessas falas, notamos que um dos maiores desafios enfrentados pelos professores é o aumento da carga de trabalho. Com o Ensino Remoto e Híbrido, os professores precisam se adaptar a novas tecnologias, criar conteúdos para diferentes plataformas e acompanhar as atividades dos estudantes em ambientes virtuais. Além disso, muitas vezes, foi necessário que os professores estivessem disponíveis fora do horário de trabalho para responder às dúvidas dos estudantes e participar de reuniões virtuais com outros professores.

Outro desafio relevante é a falta de infraestrutura e recursos adequados dos sujeitos envolvidos na educação. Muitos professores e estudantes não têm acesso a artefatos tecnológicos de qualidade, o que dificulta o trabalho e pode gerar sobrecarga. Além disso, a falta de

treinamento e formação adequada para o Ensino Remoto e Híbrido pode gerar insegurança e dificuldade para os professores. Essa falta de recursos e de preparação pode afetar diretamente a qualidade do ensino, ocasionar a baixa aprendizagem e gerar insatisfação no trabalho para os professores. A falta de interação presencial também é um grande desafio. Com a adoção do Ensino Remoto e Híbrido, há uma perda de contato direto com os estudantes e colegas, o que pode gerar isolamento e falta de colaboração.

Em relação às falas e em consonância com o último objetivo específico da pesquisa — descrever as dificuldades e motivações manifestadas pelos professores de ciências e matemática quanto aos objetos trabalhados em uma proposta na perspectiva do Ensino Híbrido — consideramos importante destacar que a pandemia de covid-19 expôs as desigualdades sociais existentes no contexto escolar de Vitória da Conquista, principalmente em relação ao acesso à tecnologia e à educação, A sua falta pode afetar o desempenho dos estudantes e gerar defasagem no aprendizado, especialmente entre os mais vulneráveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante todo o desenvolvimento do estudo aqui apresentado, procuramos compreender como o Ensino Híbrido de ciências e matemática foi realizado no contexto da pandemia de covid-19, na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista — BA?. Não pudemos chegar a uma resposta única como gostaríamos de apresentar, por se tratar de uma questão subjetiva, todavia, foi possível promover algumas reflexões.

Quando iniciamos este estudo, no ano de 2021, estávamos em meio ao cenário pandêmico e com o Ensino Remoto em andamento (não participei de toda etapa por estar afastado devido a um grave problema de saúde que vivenciei). Todos se mostravam incertos de quanto tempo ele duraria, mas na expectativa de como seria o retorno gradativo, e como se daria a implementação da metodologia do Ensino Híbrido, uma vez que tínhamos que seguir os protocolos de distanciamento social, previstos pelo ministério da saúde, assim, o retorno integral era quase que impossível naquele momento. Nesse período, surgiu a dúvida de como essa metodologia seria trabalhada e como nós professores nos adaptaríamos a essa nova proposta, ainda desconhecida por grande parte de nós, já que sabíamos que não havia nenhuma perspectiva do quanto esse processo poderia durar, ou mesmo quais seriam as mudanças nas concepções quanto à educação e modos de se estar com os estudantes.

A realização deste estudo me fez repensar sobre toda a minha prática docente anterior e durante a pandemia. Ingressei no mestrado querendo conhecer um pouco das tecnologias para incluir alguns modelos de Ensino Híbrido nas minhas aulas de matemática, com o intuito de despertar o interesse do aluno e mostrar que ele poderia se tornar um pensador crítico e utilizar dos recursos tecnológicos para construir aprendizagens, que pudessem organizar a sua forma e tempo de aprender e que, com o uso das tecnologias digitais, ele poderia e deveria aprender a matemática, com mais significado e para além dos muros da escola.

A pandemia veio, justamente, para mostrar que precisávamos mudar e repensar as nossas vidas, a escola, a nossa prática docente, o nosso estar com os estudantes. Ao mudar meus planos, tanto o profissional, quanto o pessoal, para a manutenção do distanciamento social, percebi que meus anseios no mestrado estavam muito além da minha prática. O meu fazer docente, enquanto professor da escola pública em Vitória da Conquista, no Estado da Bahia, antes de ingressar no mestrado, era um tanto convencional, adepto, quase sempre, do quadro-pincel-livro, muitas vezes inseguro para utilizar novas metodologias em sala de aula, de modo que, por vezes, desistia de usar diferentes estratégias por acreditar que não tínhamos artefatos ou maturidade suficientes para tal.

No mestrado do PPGEn, toda essa insegurança foi colocada à prova, durante as discussões e leituras nas disciplinas cursadas e, à medida que eu me envolvia com as propostas e as experiências ocasionadas por elas, foram surgindo novos anseios para colocar em prática tudo aquilo que fora vivenciado.

Tantas práticas desafiadoras acenderam um alerta sobre a necessidade de procurar entender as angústias e aflições dos professores. Com a sondagem da pesquisa, no final do ano de 2022, ao indagarmos os professores sobre as suas concepções quanto à atuação no Ensino Remoto e Híbrido, fazendo uso das tecnologias, percebemos: pouca formação, inicial e continuada, de grande parte dos professores para trabalhar com as tecnologias; extensa carga de trabalho; já quanto aos estudantes, ficou evidente a falta de uma rotina de estudos, de disciplina e organização, as quais, muitas vezes, eles não têm; escassez de investimento do poder público para adquirir artefatos tecnológicos; aulas desconexas da realidade e das atividades escolares; ausência dos estudantes devido ao distanciamento, cujo contato se dava apenas por meio de um aparelho o que permitia que muitos não participassem efetivamente das aulas; por fim, aprendizagens insuficientes ou pouco significativas.

Pudemos notar também que o ensino de ciências e matemática, apresentado nesse período pandêmico, não se desvinculou do ensino tradicional, pois continuou sendo apresentado em uma abordagem mecanizada de fórmulas e conceitos, não mostrando possibilidades de abertura ao aluno, nem ao professor, que mesmo utilizando das tecnologias permaneceu numa proposta engessada e com os descompassos entre os conteúdos apresentados.

Outro fator importante foi que o uso do celular pelos estudantes, como o principal instrumento de estudo, por vezes compartilhado com outros membros da família e com acesso precário à internet, expôs o abismo social, na forma como o Ensino Remoto e Híbrido chegaram às diferentes camadas sociais, interferindo diretamente no estímulo e na continuidade dos estudos, o que se distancia da prática do Ensino Híbrido.

Diante das angústias dos professores em relação a tudo isso, foi possível perceber que não estávamos preparados para o ensino remoto, tampouco para o ensino híbrido e, ainda que alguns possuíssem conhecimentos e habilidades com os recursos tecnológicos, faltou preparação para utilizá-los como ferramenta de ensino.

Com a pandemia, a sala de aula mudou, ela se tornou a casa de cada professor, a casa de cada aluno, mediada por uma tela do celular, quando tinham, utilizando a plataforma de atividades proposta pela Secretaria Municipal de Educação, um grupo de *WhatsApp* e, até mesmo, a apostila impressa para o aluno que não tinha o acesso à internet. Diante de todas as mudanças, o professor fez o máximo que estava ao seu alcance, tentou se informar e custeou

todo o processo de ensino, inclusive a compra de artefatos tecnológicos. A responsabilidade de financiar a educação pública, que é um dever do município, foi transferida para os professores e eles tiveram que se reinventar de diversas maneiras para desenvolver seu trabalho de forma digital. Soma-se a isso a falta de preparo e formação para utilização de ferramentas digitais para o ensino.

O ensino Remoto e Híbrido de ciências e matemática, da forma como se deu, apenas reproduziu as mesmas dificuldades da sala de aula presencial e do ensino tradicional mecanizado, não explorando uma gama de possibilidades que o uso das tecnologias poderia trazer para o ensino. Na pandemia, a necessidade emergente de se conectar ao outro, nos fez pensar também sobre a questão da acessibilidade e nos mostrou as facetas da exclusão digital, destacando não apenas aquela em que o aluno não tem acesso algum, mas também aquela em que a possibilidade e qualidade de acesso são desiguais. Isso não se deu somente entre os estudantes, muitos professores têm acesso e aparelhos não adequados para proporcionar uma educação com o uso das tecnologias.

A pesquisa realizada apresenta contribuições significativas para diversos campos, incluindo o social, o profissional e o acadêmico. Cabe destacar algumas dessas contribuições que emergiram diante dos resultados obtidos.

No âmbito social, a pesquisa aborda o contexto desafiador da pandemia de covid-19 e demonstrou a necessidade de adaptação das escolas e dos professores para possíveis mudanças na educação. Ao analisar como se deram essas adaptações, que foram implantadas na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista — BA, a pesquisa proporciona inspirações e informações úteis para educadores, gestores educacionais e, até mesmo, para a formulação de políticas públicas que proporcionem uma educação mais abrangente, acessível, transformadora e igualitária. Isso pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias eficazes de ensino em tempos de crise ou de mudanças futuras nas condições de ensino em novas circunstâncias.

No que diz respeito às contribuições profissionais, como professor de matemática, essa pesquisa me permitiu aprofundar meus conhecimentos sobre o uso das tecnologias digitais no ensino. Ao explorar as potencialidades dessas tecnologias e sua aplicação, foi possível adquirir compreensões que podem ser compartilhadas com outros profissionais da área e, principalmente, melhorar e inovar a minha prática docente. Além disso, a pesquisa oferece uma oportunidade de reflexão e troca de experiências entre os educadores, incentivando o desenvolvimento de habilidades e competências digitais necessárias para a educação atual.

No âmbito acadêmico, a pesquisa contribui para o avanço do conhecimento na área do Ensino. Ao analisar as concepções, práticas e percepções dos professores de ciências e

matemática em relação ao uso das tecnologias digitais no Ensino Remoto e Híbrido, a pesquisa oferece percepções e informações relevantes que podem servir de base para futuras pesquisas, inclusive para a continuidade da pesquisa aqui apresentada. Além disso, ela enriquece o debate acadêmico sobre as mudanças no processo de ensino e de aprendizagem em resposta à pandemia de covid-19 e a utilização das tecnologias digitais como instrumentos de ensino.

Dessa forma, é importante ressaltar que as contribuições mencionadas são resultado do estudo realizado, e elas podem ampliar e enriquecer ainda mais o campo social, profissional e acadêmico. A pesquisa fornece informações valiosas que podem auxiliar educadores, gestores e pesquisadores a enfrentar desafios futuros e aprimorar práticas educacionais, aproveitando ao máximo as potencialidades das tecnologias digitais no Ensino Remoto e Híbrido.

Percebemos que a análise aqui desenvolvida ainda permite levantar novos questionamentos acerca de outras perspectivas. Para isso, é preciso que futuros pesquisadores ultrapassem a mera descrição, busquem explorar outros aspectos para além dos aprofundamentos teóricos e analíticos já abordados sobre o assunto focalizados neste estudo. Considerando, portanto, os dados produzidos neste estudo é possível levantar diferentes reflexões e, principalmente, hipóteses em relação ao tema desta pesquisa, pois como se trata de uma pesquisa explicativa, os resultados não findam aqui. Eles permitem perceber a relevância do tema para a continuidade de outros estudos, principalmente na pós-pandemia, até mesmo para a validação do instrumento aqui aplicado, atendendo à investigação proposta pelo objetivo descrito nesta dissertação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA; M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.
- ANDRADE, M. M. de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- BACICH, L.; MORAN, J. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, n° 25, junho, 2015, p. 45-47. Disponível em: <http://www.grupoa.com.br/revistapatio/artigo/11551/aprender-e-ensinar-com-foco-na-educacao-hibrida.aspx>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** São Paulo: Penso Editora, 2018.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (org). **Ensino Híbrido: personalização e Tecnologia na Educação.** Porto Alegre: Penso. 2015.
- BARBOSA, J. C.; OLIVEIRA, A. M. P. Por que a pesquisa de Desenvolvimento na Educação Matemática? **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**. Vol. 8, Número Temático, 2015.
- BASTOS, T. B. M. C.; BOSCARIOLI, C. A competência docente e sua complexidade de conceituação: Uma revisão sistemática. **Educação em Revista**, v. 37, p. 1-26, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/WbXMQk7cMMYWWTsBYK7v8Vp/?lang=pt>. Acesso em: 20 fev. 2023.
- BAZZO, W. A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade: e o contexto da educação tecnológica.** 3ªed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011. 258p.
- BERTI, N. M. O Ensino De Matemática no Brasil: Aspectos para uma compreensão histórica. **Anais. VI Jornada Nacional do HISTEDBR**, 2005, Ponta Grossa - PR. Reconstrução Histórica das instituições escolares no Brasil. Ponta Grossa - PR: UEPG, 2005.
- BOSCARIOLI, C. Educação com Tecnologias Digitais na Educação Básica: reflexões, anseios e distâncias pela formação docente. **Revista de educação pública**, v. 31 jan./dez. 2022. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13391>. Acesso em: 26/14/2023
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Básica 2020: notas estatísticas.** Brasília, DF: INEP, 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília: Ministério da Educação, Secretária da Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei n.º 9.349, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 10 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 11/2020**. Parecer do Conselho Nacional de Educação e Conselho Pleno a respeito de orientações educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas no contexto da pandemia, 2020a. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Parecer-CNE-CP-11-2020.pdf>. Acesso em 23 de fev. 2023

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº5, de 28 de abril de 2020**. Dispõe sobre a reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19, 2020b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/90771-covid-19#:~:text=Parecer%20CNE%20FCP%20n%C2%BA%205,da%20Pandemia%20da%20COVID%2D19>. Acesso em: 22 de fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de implementação de protocolos de retorno das atividades presenciais nas escolas de educação básica**, 2020d. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/media/GuiaDeretornodasAtividadesPresenciaisnaEducaoBsica.pdf>. Acesso em: 18 de jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020**. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV), 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acesso em 22 de fev. de 2023.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative research in psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

BRAZ, M.V.A pandemia de covid-19 (sars-cov-2) e as contradições do mundo do trabalho. **R. Laborativa**, v. 9, n. 1, p. 116-130, abr./2020

BRITO, M. S.A **Singularidade Pedagógica do Ensino Híbrido**. EaD em Foco, V10, e948. 2020.

BUENO, N. de L. **O desafio da formação do educador para o ensino fundamental no contexto da educação tecnológica**. Dissertação de Mestrado, PPGTE – CEFET-PR, Curitiba, 1999.

CANI, J. B.; SANDRINI, E. G. C.; SOARES, G. M.; CUNHA, M. I. Inovações na educação superior: impactos na prática pedagógica e nos saberes da docência. **Em Aberto**, Brasília, v. 29, n. 97, p. 87-101, set/dez. 2016. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/3172>. Acesso em 26 de fevereiro de 2023.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COLARES, M. S. S. Vantagens e desvantagens do ensino híbrido no pós-pandemia: acontecimento discursivo e enunciativo. **Revista Philologus**, Ano 26, n. 78 Supl. Rio de Janeiro: CiFEFiL, set./dez.2020

CURSINO, A. G. **Contribuições das tecnologias para uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento do projeto no Ensino Fundamental I**. 2017. 137 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo – 2017. Lorena, 2017.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Educação escolar e pandemia. **Pedagogia em ação**, v. 13, n. 1, p. 8-16, 2020.

DARNTON, R. **A questão dos livros: passado, presente e futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 231 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 55. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GARCIA, T. C. M.; MORAIS, I. R. D.; ZAROS, L. G., RÊGO, M. C. F. D. **Ensino remoto emergencial: orientações básicas para elaboração do plano de aula (recurso eletrônico)**. Natal, SEDIS/UFRN, 2020. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/571151/4/ENSINO%20REMOTO%20EMERGENCIAL_2.pdf. Acesso em: 19 jun. 2023.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HODGES, C. B. *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**. VTechWorks, 2020.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Ministério da Educação. **MEC e Inep divulgam resultados da 1ª etapa do Censo Escolar 2022: Pesquisa sobre a educação básica brasileira revela uma retomada de patamares observados antes da pandemia. Número de matrículas subiu 1,5% no último ano**. [S. l.]: Assessoria de Comunicação Social do Inep, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/mec-e-inep-divulgam-resultados-da-1a-etapa-do-censo-escolar-2022>. Acesso em: 21 jul. 2023.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. – 3 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008. Disponível: http://books.google.com.br/books?hl=ptPT&lr=&id=ncTG4eI0Sk0C&oi=fnd&pg=PA15&dq=tecnologias+educacionais&ots=pwa8FQAPty&sig=_pKex9bMyDw

[krBiFgWhRfEtWxQ#v=onepage&q=tecnologias%20educacionais&f=false](https://www.scribd.com/document/137144444/krBiFgWhRfEtWxQ#v=onepage&q=tecnologias%20educacionais&f=false). Acesso em 19/06/2023.

KENSKI, V. M. Futuros nas Relações entre Novas Educações e Tecnologias. In: SILVA, A. M. M. (org.) *et al.* **Políticas Educacionais, tecnologias e formação do educador: repercussões sobre a didática e as práticas de ensino**. Recife: Endipe, 2006, p. 213 a 225.

KENSKI, V. M.; MEDEIROS, R. A.; ORDÉAS, J. Ensino superior em tempos mediados pelas tecnologias digitais. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 141–152, 2019. DOI: 10.35699/2238-037X.2019.9872. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9872>. Acesso em: 21 jul. 2023.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: Um novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 15-25.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

LUCK, H. **As Dimensões da Gestão Escolar e suas competências**. Editora Positivo. Curitiba. 2018.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 621-626, 2012.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do conhecimento, pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/ABRASCO, 2001.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. 10ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. *In:* MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus. 2006. p.11-66.

MORAN, J. M. *et al.* **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, J. M., MASSETTO, M. T., BEHRENS M. A. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. Campinas, SP. Papirus, 2012.

MORAN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 2-25.

MORAN, J. Mudanças necessárias na educação, hoje. Ensino e Aprendizagem Inovadores com apoio de tecnologias. *In:* MORAN, J. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus, 21ª Ed. 2014; p. 21-29.

- MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 19 jun. 2023.
- MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria e texto complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.
- NÓVOA, A. Firmar a posição como professora, afirmar a profissão docente. **Cadernos Pesquisa**. São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133. Dec. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/WYkPDBFzMzrvnbsbYjmvCbd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 26 de fev. de 2023.
- OLIVERA, S. Pedagogas e professoras em tempos de pandemia. **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v.13, n. 1, 2020. Disponível: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/issue/view/741>. Acesso em: 30 de ago. 2022.
- OLIVERA, Sérgio. Pedagogas e professoras em tempos de pandemia. **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v.13, n. 1, 2020. Disponível <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/issue/view/741>> Acesso em: 18 de Jul. 2023.
- PENIDO, A. PORVIR EDUCAÇÃO. **Especial Tecnologia na educação: por que usar tecnologia**. [S.l.]: Ama filmes, 2015. vídeo (~5 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IzsHAIcvxR8>. Acesso em: 12 abril 2023.
- PIVETTA, H. M. F.; ISAIA, S. M. A. Aprender a ser professor: o desenrolar de um ofício. **Educação**, Porto Alegre, v. 31, n. 3, p. 250- 257, set/dez, 2008.
- PRENSKY, M. Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, M. **On the Horizon**. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October (2001). Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/>. Acesso em 19 jun. 2023.
- PRETTO, N. L. Redes sociais e educação: o que quer a geração alt+tab nas ruas? Social Networks and education: what does the alt+tab generation protesting on the streets want?. **Liinc em revista**, n. 1, v. 10, 2014.
- RIEDNER, D. D. T. PISCHETOLA, M. Tecnologias Digitais no Ensino Superior: uma possibilidade de inovação das práticas. **Rev. Educação, Formação & Tecnologias**. jul/dez. 2016, p. 37-55.
- SANCHO, J. M. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: SANCHO, J. M. (org.) **Para uma tecnologia educacional**. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 23-49.
- SCALZER, K. Educação e COVID-19: A arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista IfesCiência**, v. 6, Edição Especial, n. 1, 2020, p. 23-39. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/view/713>. Acesso em: 26 fev. 2023.

- SILVA, D. F. O. *et al.* Prevalência de ansiedade em profissionais da saúde em tempos de COVID-19: revisão sistemática com metanálise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 693-710, 2021.
- SOUZA, L. K. de. **Pesquisa com análise qualitativa de dados**: conhecendo a Análise Temática. Arquivos brasileiros de psicologia. Rio de Janeiro. Vol. 71, n. 2 (maio/ago. 2019), p. 51-67, 2019.
- SOUZA, P. H. de. **Metodologias ativas**: o que as escolas podem aprender. Belo Horizonte: Conhecimento Editora, 2020. ISBN: 978-65-86529-40-1 (e-pub). Título. Disponível em: <https://pt.scribd.com/read/475649624/Metodologias-Ativas-O-que-as-escolaspodem-aprender#>. Acesso em: 29 nov. 2021.
- TAMAROZZI, M. L. S. **O papel da matemática na formação integral do aluno**. Portal Ensino em Diálogo, 2015. Disponível em: <http://www.emdialogo.uff.br/content/o-papel-da-matematica-na-formacao-integral-do-aluno>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- TOMAZINHO, P. Com aulas remotas, pais se reinventam para ajudar na educação dos filhos. Diário da região, 2023. Disponível em: <https://www.diariodaregiao.com.br/cidades/2020/05/1195004-com-aulas-remotas- -pais-se-reinventam-para-ajuda-na-educacao-dos-filhos.html>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **Revista UNIFESO: Humanas e Sociais**, v. 1, n. 1, p. 141-166, 2014.
- VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologia digitais de informação e comunicação: a passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital. *In*: CAVALHEIRI, A.; ENGERROFF, S. N.; SILVA, J. C. (Orgs.). **As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora**. Santa Maria: Biblos, 2013.
- VALENTE, J. A. Prefácio. *In*: BACICH, L.; TANZINETO, A.; TREVISANI, F. M. (orgs.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015, p. 13-17.
- VALENTE, J. A.; ALMEIDA, F. J. de. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Florianópolis, v. 1, 1997.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 — Roteiro de entrevista com os participantes da pesquisa

1. Conte-nos um pouco sobre você, a sua formação e sobre a sua experiência como docente/professor (a), tais como idade, sexo, formação, tempo de serviço, modalidade de ensino em que atua, etapa, etc.
2. Qual a sua concepção de tecnologia? E de tecnologia digital?
3. Você acha importante incluir as tecnologias nas suas aulas?
4. Você já conhecia, na sua formação, ou tinha experiência com Ensino Híbrido anteriormente a pandemia?
5. Como foram as atividades de ensino, durante a pandemia de COVID-19, na instituição em que você trabalha?
6. Qual foi o modelo de Ensino Híbrido que você escolheu? Por que escolheu este modelo?
7. Quais foram as adaptações necessárias na sua carreira para migrar do ensino presencial para o Ensino Remoto e do Ensino Remoto para o Ensino Híbrido?
8. Você considera que o Ensino Híbrido funcionou durante o período de pandemia? De que modo?
9. Quais foram os maiores desafios para o uso dessa metodologia?

APÊNDICE 2 — Transcrição das entrevistas

Participante:	Pergunta 1: Qual a sua concepção de tecnologia?
P1	Minha concepção em tecnologia é necessária para os tempos atuais, assim, não tão atuais, já há algum tempo é necessário para a educação.
P2	As tecnologias durante a pandemia, elas foram assim, jogadas. Podendo ser: mídias da educação, vídeo interativo, uma lousa interativa, celular. Portanto, ter a tecnologia digital na qual sirva para o seu aprendizado é outra totalmente diferente.
P3	Tecnologia, eu vejo como um meio que possa proporcionar qualquer tipo de facilidade para a interação do indivíduo com o meio. Então, se ele usa um lápis para escrever um determinado texto eu acho que é uma tecnologia. Se ele usa uma habilidade de convencimento através do seu raciocínio e fala para fazer um jovem entender que ele pode reprogramar a sua mente, eu acho que isso também é uma forma de tecnologia.
P4	Tecnologia é tudo que está envolvendo agora, tudo no mundo é tecnológico. A gente tende a adaptar, tudo é tecnológico, a casa da gente, os aparelhos são tecnológicos, a gente precisa adaptar esse novo mundo, essa nova era, porque tudo é tecnológico
P5	Tecnologia eu acho que é um significado um pouco mais amplo, né? Talvez tecnologia seja qualquer, sei lá, técnica - logia - estudo, uma técnica, método, que venha talvez para poder aprimorar, aperfeiçoar, facilitar o trabalho do ser humano de alguma maneira.
P6	Quanto a concepção em tecnologia, eu acho assim, é fundamental nos dias de hoje, né? A gente ter a tecnologia como instrumento para ajudar na nossa aula, que antes já existia de alguma forma, já existia quando a gente trabalhava com datashow, a gente já tinha essa.
P7	Tecnologia para mim é o uso de qualquer tipo de material que utiliza números, acesso a talvez internet, que eu acho que já entra na digital, né? Eu acho que tecnologia tem muito de digital em tecnologias, mas por exemplo, calculadora seria um tipo de tecnologia. Então, eu acho que as tecnologias digitais elas avançaram, né?
P8	Tecnologia é tudo que você abrange, que hoje em dia tudo é tecnológico, né?

	Você tem desde um celular, passando pela sua televisão que é digital, o seu notebook, seu microcomputador. Tudo nós temos aí, os nossos aparelhos eletrônicos em casa, tudo precisa saber usar a tecnologia. Se você tem um micro-ondas simples em casa, você tem que saber ligar o micro-ondas, saber observar os dados, saber como ler um manual, todos os aparelhos hoje, depende da alta tecnologia
P9	Tecnologia é um caminho sem volta, evoluímos e agora a gente está inserido, como diz a internet das coisas, em tudo está inserida a tecnologia, a gente não tem como negar, a questão digital ela faz parte do dia a dia, deixou de ser mais aquele negócio que era inacessível, hoje em dia ela é de abrangência comum e a gente utiliza e utiliza em tudo.
P10	Olha, eu vou citar aqui o trecho de uma música de Gilberto Gil, você deve conhecer, Parabólica Camará. Ele fala que antes mundo, ou seja, o conhecimento, era pequeno porque terra era grande, né isso? Hoje terra é pequena, o mundo é grande porque terra é pequena do tamanho de uma antena parabólica. Porque quando ele fez essa música, era na época da antena parabólica.

Participantes	Pergunta 3: Você acha importante incluir as tecnologias nas suas aulas?
P1	É importante e eu já trabalho nas aulas de matemática
P2	Sim. As aulas mudam muito, muito. E a gente tem que saber aproveitar a ferramenta que o menino tem na mão, porque senão eu enquanto professora brigando com o menino que tá com o celular. Vira um conflito, né?
P3	Eu acho, nesse mundo que nós vivemos não permite mais essa relação de você acreditar 100% em uma experiência que aconteceu cinco anos atrás para equiparar com o que tá acontecendo agora em função dos recursos digitais que estão aparecendo.
P4	Eu acho que é importantíssimo, eu não sou envolvida digitalmente porque eu tenho uma maior dificuldade, mas se me dessem oportunidade de aprender, de trabalhar com aquilo, eu sou a favor mesmo de que envolva a tecnologia porque hoje as aulas estão monótonas, os meninos estão sem vontade de aprender, está um caos as atividades.

P5	Eu acredito que quando a escola e o aluno estejam preparados, acho muito importante. Acho que, na verdade, toda escola deveria estar preparada, assim como o aluno.
P6	Não respondeu
P7	Com certeza, principalmente no atual momento em que a gente vive, né? Porque os alunos eles estão muito inseridos na tecnologia e com tecnologia na sala de aula. Então, a tecnologia acaba que vira um aliado se você utiliza, se você não utiliza, ela acaba sendo uma forma dos meninos burlarem o sistema. Então, eu acredito que é fundamental.
P8	Olha, acho importante incluir sim, algumas aulas podem ser incluídas essa tecnologia, aí você vai ver o seguinte, é porque tem uma infraestrutura na escola. Uma rede de internet adequada, o menino tem que ter também o seu aparelho.
P9	Pois é, importante com certeza. Possível, eu não sei. Porque a gente percebe que, eu costumo perceber assim, a nossa sala de aula, ela está ainda como se a gente tivesse lá no século XIX.
P10	Acho importantíssimo. Eu defendo, eu acho que o aluno precisa se familiarizar mais com isso, conhecer esse universo, que talvez está prejudicando porque eles não conhecem, não estão sabendo usar.

Participantes	Pergunta 4: Você já conhecia na sua formação ou tinha experiência com essas metodologias de ensino remoto e ensino híbrido antes da pandemia?
P1	Com educação a distância sim, com relação ao ensino a distância, EAD, sim. Então, para mim, não teve muita dificuldade, só fiz associar o ensino híbrido com o ensino a distância. No ano 2020 eu fiz com um grupo da UESB, ensino híbrido, mais mostrando assim, os mecanismos para a gente utilizar em sala de aula.
P2	Não, eu vim aprender um pouco e assim, muito vagamente, no curso de pós graduação na UESB e outro pelo IFBA, um curso que era para ser em laboratório se transformou em um curso 100% online devido a pandemia. Então ali a gente teve que aprender o que era ensino híbrido, a gente teve que aprender como fazer o ensino híbrido. Então, o híbrido não foi a minha realidade enquanto professora, mas o online na pós, na vida, foi tudo

	colocado.
P3	Já, eu fiquei sempre atento com essa inovação que vinha aparecendo de tecnologias, de recursos na educação por conta própria, porque eu tinha uma insatisfação muito grande da formação que a região oferecia para nós.
P4	Conhecia assim, de alguns cursos, de algumas atividades de ensino híbrido porque eu era professora no estado, já tinha tomado alguns cursos que já falava de atividades de ensino híbrido. Li a respeito de algumas coisas logo quando começou, mas não tinha trabalhado, então dificultou mais ainda.
P5	Não tinha ouvido falar de nenhum desses recursos ainda, sabe? Eu não me lembro, na verdade, eu acredito que eu não... assim, o ensino remoto talvez, é um pouquinho mais comum, mas o ensino híbrido não era comum para mim até a pandemia e falar e conhecer esses termos, não. Não conhecia mesmo.
P6	E quanto a minha formação, quanto a minha experiência em relação ao ensino híbrido, eu realmente nunca trabalhei antes da pandemia com o ensino híbrido. E durante a pandemia eu tive uma grande dificuldade, porque na realidade, eu venho de uma de uma geração em que essa tecnologia não estava ao nosso alcance, né? E eu nunca tive realmente, eu peço no sentido de nunca ter procurado também me aprimorar nesse sentido.
P7	Eu já ouvia falar em ensino remoto, por exemplo, inclusive eu fiz uma pós graduação remota, então eu já sabia como funcionava, eu fazia cursos também remotos, mas atuando como professora ou trazendo para minha sala essa ferramenta, ainda não. Só depois da pandemia.
P8	O Ensino remoto já porque eu já passei por outras unidades escolares e outras redes também e tem universidades aqui na cidade e fora também, que tem universidades que é via online, né? No caso tipo a UNOPAR, tem outras universidades aí que os meninos fazem as atividades, as avaliações e assistem as aulas também através da internet, em casa no caso, né? Que é o ensino remoto que utiliza, não necessariamente o presencial.
P9	já conhecia. Já trabalhei em uma instituição no IF Baiano, campus de Itapetinga, onde a gente tinha cursos fixos que eram feitos de forma remota, outros semipresencial que acho que muda só o nome, mas é a mesma coisa do híbrido, onde o pessoal tinha aulas remotas durante um tempo, e tinha um período para ir até a instituição. Isso fora do contexto da pandemia.

P10	Não. A gente conhecia o telecurso segundo grau, conhecia ensino à distância, mas esses nomes... às vezes eu falo assim, meu Deus do céu, mudou tanto.
-----	---

Participantes	Pergunta 5: Como foram as atividades de ensino, durante a pandemia da COVID-19, na instituição em que você trabalha?
P1	Nós seguimos as atividades da plataforma. No ano de 2020 a gente alimentava, a gente produzia. No ano de 2021 o material era todo produzido pela SMED e a gente só reproduzia para o aluno em horários especiais, adaptados pela escola.
P2	As aulas eram online via Meet, então assim, eu conseguia dar aula no quadro, tinham poucos alunos, mas se tem um você tem que fazer valer seu serviço. Então, eu comprei o quadro, o tripé, tudo bonitinho, o microfone, com financiamentos próprios.
P3	Iniciamos um trabalho através do whatsapp, se eu não me engano nesse primeiro momento. Depois, logo em seguida, a SMEd ofereceu essa plataforma, e por iniciativa própria, até mesmo de muitos professores antes, tentaram utilizar o Google Classroom como um meio de tentar viabilizar o ensino ao aluno.
P4	Foi bem difícil porque os meninos não tinham material, não tinham uma internet de qualidade, das aulas no Google Meet, eles pouco participavam e quando participavam não interagiam. Nos dois primeiros meses a gente só trabalhou com a plataforma, fizemos grupos de whatsapp, nas quais mandávamos as atividades e cobrávamos. Depois começamos a fazer atividades com o Google Meet, eu tinha um cronograma de aulas duas ou três vezes na semana, fizemos horário, com metade dos alunos em casa e metade na escola mas era muito excludente também porque os alunos de casa ficaram totalmente desassistidos.
P5	As minhas atividades foram totalmente EAD. Então, a gente utilizava um aplicativo, o Google Meet, para poder se conectar com os alunos, lançava um slide, explicava o conteúdo e o aluno ficava ali assistindo a aula pelo computador, tablet ou celular, professor falando e aluno quieto, sem

	participar, totalmente passivo. Minha escola não retornou e ficou totalmente remota até o final do ano de 2021.
P6	Aqui na escola nós criamos um grupo de whatsapp, nós mesmos produzíamos o material e postávamos. Os alunos faziam e nos enviavam as fotos das atividades respondidas. Depois de 45 dias a prefeitura criou uma plataforma, onde era colocado semanalmente as atividades. Aqui na escola cada dia da semana teria duas disciplinas. Quem não tinha o acesso a plataforma porque não tinha internet poderia vir à escola e pegar o material impresso. Fizemos um horário só que esse horário sempre foi extrapolado, a gente atendia menino 22:00 horas da noite, 23:00 horas da noite, em qualquer horário. No ano seguinte veio a exigência da gente realmente dar a aula online, pelo Meet, e então as minhas dificuldades aumentaram. Eu tinha um celular que não comportava. Eu tinha um computador, que ele não tinha webcam. E então tudo ficou muito improvisado. Você sabe que o Meet chegou um determinado tempo que ele ficou limitado, né? Somente de uma hora, porque como havia uma grande demanda, aí eles limitaram o tempo. Aí para a gente foi mais difícil ainda trabalhar com essa limitação de tempo. No início houve uma grande participação, com o passar do tempo não só em matemática, mas em todas as disciplinas essa assiduidade foi diminuída.
P7	Na escola que eu trabalhei, por ser zona rural, grande parte dos alunos não possuíam celular, as únicas tecnologias que eles têm acesso é a TV e o rádio. Então, para que eles tivessem acesso a esse material, a gente fazia impressão na escola e uma pessoa entregava na escola, eles respondiam e devolviam na semana seguinte. Muita gente ficava sem fazer as atividades por conta de que tinha muitos alunos que eram de zona rural muito distante e não tinham acesso para ir a escola. Chegamos a criar grupos de whatsapp mas pouquíssimos alunos participavam, quando tinham o celular não tinham internet. No ano seguinte a SMED orientou o retorno mas os pais optaram por voltarem em outro momento, mais de 90% dos alunos demoraram para retornar.
P8	a secretaria de educação do município criou-se aí uma plataforma, nessa plataforma inseriu-se as principais disciplinas do currículo, nessas disciplinas tinham aí aulas preparadas por outros professores, professores da rede, nós

	criamos os grupos de WhatsApp com salas de aulas virtuais. No ano seguinte, o retorno começou com, primeiro lugar, com as turmas de 9º ano por conta da prova Brasil (SAEB), parte dos alunos na escola e parte em casa.
P9	Pela plataforma criada pela secretaria de educação.
P10	Na plataforma da prefeitura

Participantes	Pergunta 6: Qual foi o modelo de Ensino Híbrido que você trabalhou? Por que escolheu este modelo?
P1	Os alunos participaram de rodízio, primeiro metade da turma viria em uma semana a outra metade na outra semana, não deu certo. Na segunda semana a gente fez um rodízio por dia, um aluno vinha um dia, a metade da turma vinha outro dia, também não deu certo.
P2	A minha escola foi 100% online até o final do ano
P3	As turmas do 9º ano voltaram todos de forma presencial e os demais alunos ficaram em estudo remoto
P4	Dividiu metade da turma em uma semana, metade da turma em outra semana. Só que na semana que era deles, eles estavam envolvidos, na outra semana eles não queriam fazer atividades, por que não tinha continuidade.
P5	A escola não retornou, ficou 100% remota
P6	50% assistiam aula presencial e os outros 50% ficaram em casa sem orientação.
P7	Com rodízio semipresencial, metade assistiam aulas num dia e metade em outro.
P8	So retornou com as turmas de 9º ano por conta da prova Brasil (SAEB), parte dos alunos na escola e parte em casa.
P9	Um rodózio semanal
P10	Retorno presencial

Participantes	Pergunta 7: Quais foram as adaptações necessárias na sua carreira para
---------------	--

	migrar do ensino presencial para o ensino remoto e do ensino remoto para o ensino híbrido?
P1	A adaptação em si, basicamente teve que vir psicologicamente. Porque assim, a gente não tava preparado. Aí eu fiquei louca, foi uns 3 meses de loucura. Então, uma única coisa que pesou para mim foi a sobrecarga, não dos alunos, porque os alunos eles tentaram caminhar, os pais ainda cobravam, eles davam retorno, fazendo as atividades. O pior mesmo foram os colegas que não estavam fazendo nada.
P2	Eu já entrei em 2021, então quando começou foi assim, meu Deus e agora? Aquele choque de muita tecnologia de você ter que aprender tudo, aí quando passou esse choque inicial, que começou as aulas das questões tecnológicas, eu entendi que a gente nunca mais vai ter aula como antes. Não vai, não tem como, a tecnologia tá aí para todo mundo. Então, hoje, as minhas aulas de hoje são adaptadas à tecnologia devido a pandemia.
P3	A adaptação eu não tive muita dificuldade que eu já conhecia Classroom, já vinha olhando alguma coisa na internet sobre as metodologias ativas, não tive tanta dificuldade assim. Porém, não tive grande desempenho por conta internet e falta de material por parte dos alunos.
P4	Foi bem difícil, bem difícil mesmo. Porque eu não sou tecnológica e a sorte é porque meus filhos me ajudaram assim, totalmente. Meus filhos me ensinaram como mexer, eu não tinha esse acesso de mexer no GoogleMeet, de preparar um slide, eu não era tecnológica e ainda tenho dificuldade. Então, como falei, eu não sou de ficar de braço cruzado, eles me ajudaram bastante e aí eu preparava meu material sempre, eu queria as aulas mais participativas, eu queria que os meninos participassem mais, eu fazia muito quiz, eu fazia umas atividades mais diferenciadas para eles terem prazer de assistir, já que eram poucos que estavam assistindo, poucos envolvidos, eu queria que os poucos que estavam envolvidos tivessem aprendizagem, porque eu primo pela aprendizagem e essa aprendizagem na maioria das vezes é dificultoso.
P5	Não respondeu
P6	Imensas dificuldades. Meu filho que me ajudou a saná-las. Eu tive realmente grandes dificuldades, mas eu nunca deixei de dar minha aula por conta disso, eu sempre estava ali presente, sempre, todos os dias eu estava dando a minha aula, nunca deixei de dar por conta disso não. E assim, foram raríssimas as vezes que a minha internet caiu, e aí questão de 5 minutos ou menos do que isso ela já estava de volta e eu continuava dando a minha aula.
P7	eu vi como um desafio, mas eu acabei encarando esse desafio e tentando modificar minha própria prática para quê alcançasse o maior número. Então eu comecei, por exemplo, gravando áudios no celular e colocando no grupo e fazendo vídeos, vídeos curtos e colocando no grupo do próprio WhatsApp.
P8	A adaptação maior é você conhecer e aprender a dominar a tecnologia, para isso a gente precisa de um curso, mas um curso bom Então, você tem que dominar todo instrumento, aprender aquilo direitinho para então usar com propriedade com os alunos.
P9	O primeiro passo foi a adequação do espaço físico da minha casa e melhorar

	a minha internet. Mesmo utilizando essas plataformas como eu disse, do Google Meet, utilizando as atividades que eram colocadas na plataforma criada pela SMEd, utilizando reuniões pequenas em celular, em grupo de WhatsApp e trazer e tentar de alguma forma me adequar. Isso durante o ensino remoto. Quando a gente retorna para o semipresencial, a gente retornou todo mundo com muito medo, tanto nós professores quanto os alunos, porque ainda estávamos dentro de um contexto de pandemia, então, foi um retorno meio tímido, eles ficavam robotizados, parados, todo mundo inseguro.
P10	Os primeiros meses foram difíceis. Foi aí que essa colega que eu te falei me orientou, porque uma coisa é você tá dando aula ali para 30 alunos, outra coisa é 30 alunos te chamar no PV. Quando eu tive conhecimento do Google Meet que eu passei a dar essa aula virtual, criei os grupos de whatsapp e tudo, e abri as reuniões, eu percebi que nem todos tinham o celular e que eles tiravam foto do celular do colega. A internet também deixava a desejar.

Participantes	Pergunta 8: Você considera que o ensino híbrido funcionou durante o período de pandemia? De que modo?
P1	Não funcionou, pelo contrário, me adoceceu, eu já tenho depressão há basicamente uns 9 anos, desde 2014. Então, eu já tomo medicamento, já não durmo, faz um monte de coisa. E aí, aquela situação de ver muita gente escorada e uma sobrecarga muito grande naquele início, depois eu falei: não, não vou trabalhar desse jeito não, e mudei.
P2	Não. Os meninos dos anos finais não têm maturidade suficiente para poder ter um ensino uma parte online e uma parte presencial, não funciona. Se os alunos tivessem mais maturidade pode ser que sim, mas sem a maturidade suficiente não funciona.
P3	Não, mas tentou... aconteceu, né? Agora, se a gente botar com eficiência, analisar o funcionamento como um ponto de eficiência, não teve. Não atendeu a expectativa, porque de uma ponta alunos carentes, famílias desestruturadas para ter aquela realidade, com recursos pequenos naquele momento para oferecer para o jovem lá condições adequadas para estudar, não teve nessa ponta. Do outro lado, professores financeiramente em uma condiçãozinha melhor, com alguns equipamentos, porém sem o domínio da técnica para fazer essa ligação. E no meio disso tudo aí tinha a prefeitura que não criava condições para o aluno, ou de financiar internet, enfim, e não oferecia qualificação para o professor
P4	Muito pouco, muito pouco. E hoje eles têm uma dificuldade enorme de envolver em um conteúdo porque ela ficou dois anos sem aprendizagem nenhuma, sem interesse nenhum. Então, tudo foi muito difícil, muito difícil mesmo.
P5	Eu acredito que não foi uma metodologia funcional, os meninos ficavam respaldados por estarem escondidos numa câmera que não precisavam abrir. Então, eu acredito que não funcionou, que me provou que eles ainda não têm

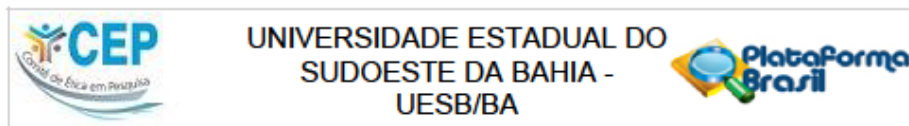
	maturidade, davam pouquíssima importância para o conhecimento, pela busca do conhecimento, só estavam ali atrás de nota ou para poder ser aprovado, passar de ano, mas nenhum interesse pelo aprendizado.
P6	Eu acho que houve a aprendizagem, não a aprendizagem devida, porque na realidade eles eram muito crianças, a dificuldade dos pais era imensa, não só a falta de internet por causa do poder aquisitivo, eu tinha n situações, onde por exemplo, a mãe só tinha um único celular em casa e aí tinha três filhos com idades diferentes e séries diferentes, como é que essas crianças iam poder estar com um único celular para poder ter aula ao mesmo tempo? Não tinha como. Tinha mães que saiam para trabalhar durante todo o dia e aí só tinha um celular à noite, então essa criança não assistia aula, né? Então assim, e não foi disponibilizado, né? O poder público não disponibilizou internet para os alunos poder fazer.
P7	Eu acho que eu poderia dizer, útil foi, porque foi melhor do que nada. Então assim, eu acho que foi uma estratégia boa para manter esse vínculo vivo, para manter esse aluno ali linkado com os professores, com a escola, mas em relação a aprendizado, eu não acho que funcionou. Não acho. Eu acho que foi quase zero o aprendizado. Como eu te falei, eu fazia um vídeo ali, eles achavam interessante e até faziam um comentário, e claro que ficou alguma coisa. Mas conteúdo mesmo, pouquíssimo foi absorvido.
P8	Eu vou dizer para você, o menino que era bom, ele continuou bom ainda. Mas o menino que era ruim, ficou péssimo, dentro desse sistema de pandemia. Por quê? Vou dizer... muitos deles, deixava ligado lá no computador ou no seu celular, saía, brincava. A gente não pode falar porque eu não tô vendo do outro lado, não tem câmera, não tinha imagem, né? Não ligavam as câmeras nem nada, só tava o ponto lá com o nome do menino e tudo.
P9	Eu acho que ele não atingiu o que era proposto. Ele foi necessário, porque era o que se podia ser feito no momento, a gente também não podia deixar os alunos totalmente desassistidos, até porque eu acho que seria muito pior agora o resultado, se eles tivessem ficado totalmente desassistidos, agora dizer que atingiu o objetivo que era, sei lá, "o aluno tenha conseguido 80% do conteúdo, ele conseguiu aprender", ele não conseguiu. Tanto que a gente vê isso agora no ensino presencial, a lacuna que isso deixou e as dificuldades que a gente precisa estar tentando resolver agora em sala de aula.
P10	Não funcionou, principalmente por falta de custeamento. Os alunos não puderam bancar e então ficou por isso mesmo.

Participantes	Pergunta 9: Quais foram os maiores desafios para o uso dessa metodologia?
P1	Foi lidar com muita carga de trabalho.
P2	Aprender tudo de uma vez só, para mim foi a pior parte. Porque assim, era um mundo de planilhas para preencher, aí você entrava e você tinha que ficar observando se seu horário tava... por mais que aparecia lá, "falta 10 minutos para terminar a sua aula", mas você já tinha que ter outro link gerado para isso. Então assim, foi muita coisa de uma vez só. E como caiu no meu colo,

	eu tive que sentar e aprender.
P3	Poxa, você nunca teve acesso a uma câmera, como é que você se comporta? Parece que é uma coisa simples, porém muitos momentos eu tive muito a sensação de timidez, dava um bloqueio assim, na fala, perdia o raciocínio, porque não sabia se o meu aluno lá tava recebendo direitinho, a imagem, o áudio, ficava preocupado com o manuseio da tecnologia
P4	O meu foi ser tecnológica mesmo, porque eu ficava muito preocupada de a internet no dia cair, na hora que eu tô dando aula, eu sou muito preocupada, eu sou muito cici com essas coisas. Então, o maior desafio meu era esse, <u>dos meninos não se envolverem, não participarem, não ter aprendizagem</u>
P5	O maior desafio, primeiro no início, foi o novo. A gente saía ali da sala de aula que a gente tava acostumado a utilizar o quadro, a ter o aluno perto da gente e vir para essa modalidade EAD, onde o ensino seria virtual com plataformas digitais que a gente não conhecia, porque eu não tive acesso, o que eu tinha de conhecimento digital era o uso de computador, de passar vídeos, slides, filmes. Então, eu não tinha acesso a essas plataformas digitais
P6	Primeiro foi a falta de equipamento. Ninguém esperava que fosse tanto tempo, né? Então, eu acho que como isso aí acabou se prolongando tivemos que realmente trabalhar de forma didática mesmo, conteudista, porque eu acho que inicialmente seria mais uma coisa mais lúdica para ser trabalhado, depois como viu que o tempo era muito grande, a gente tinha que trabalhar com conteúdo. Outro desafio foi a falta de maturidade, de os pais não <u>poderem acompanhar, não ter até o conhecimento para poder acompanhá-los.</u>
P7	Da escola, eu acho que a escola de conseguir esses contatos dos alunos, de conseguir fazer com que o aluno acreditasse que valeria a pena, e nosso também, dos professores. O desafio da escola era de conseguir fazer com que esse aluno tivesse acesso a isso e colocasse ele ali, esse era o desafio da escola. Pronto, tá aí o aluno e agora é o desafio do professor, "se vira", entre aspas, né? E vai lá e faz agora. Então, o desafio nosso era manter esse aluno ali no grupo, <u>manter ele visualizando e manter ele fazendo as atividades.</u>
P8	Os desafios maiores, mapeando toda essa reestrutura de álcool gel, essas coisas, para manter a mínima distância, fazer com que adolescente respeite o limite de cada um, usar máscara e tudo, foi cansando, com o tempo foi passando, foi cansando.
P9	Eu acho que primeiro foi a questão pedagógica e depois questão de recursos.
P10	A falta dos equipamentos necessários, os alunos não tinham celular, não tinha computador, faltava quase tudo.

ANEXOS

ANEXO 1 — Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ensino Híbrido na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista: O que dizem os professores de Ciências e Matemática.

Pesquisador: ROBERTO DE ARAUJO SANTOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 63638322.5.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

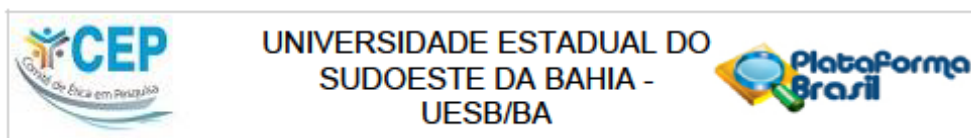
Número do Parecer: 5.685.270

Apresentação do Projeto:

Nas palavras do autor:

"Durante a pandemia da COVID-19, as escolas precisaram se adaptar, repensar sua prática, a fim de possibilitar o ensino. Foi necessário utilizar as tecnologias digitais como recursos a favor do aprendizado, uma vez que os livros e aulas tradicionais não puderam ser a única fonte de informação naquele momento. Para isso, buscar se atualizar a respeito do uso das tecnologias foi uma necessidade para os educadores, que ao invés de competir com os smartphones, tiveram que utilizá-los como aliados da sua prática. Após o retorno gradativo das aulas presenciais foi utilizada a metodologia do Ensino Híbrido para mesclar o ensino presencial com o ensino online. O presente trabalho propõe analisar como o Ensino Híbrido foi realizado na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista, no contexto da pandemia, a concepção dos professores quanto a implementação e utilização dessa metodologia, além de avaliar o uso das tecnologias digitais durante as aulas. A pesquisa será realizada com 20 professores da Rede Municipal, de Ciências e Matemática. No que se refere à metodologia, destacamos que se trata de uma investigação de viés qualitativo explicativo, tendo como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada, que buscará identificar o perfil dos professores, sua apropriação tecnológica, verificar o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica do professor, além de conhecer como as atividades foram desenvolvidas pelos mesmos. Sob estes dados, lançaremos um olhar analítico fundamentado nas reflexões das teorias que ainda serão definidas, utilizando para tanto, a Análise

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, Módulo CAP, 1º andar (UESB)
Bairro: Jequezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.695.270

de Conteúdo de Bardin (1997)".

Objetivo da Pesquisa:

Analisar como o Ensino Híbrido de Ciências e Matemática foi realizado no contexto da pandemia da COVID-19 e as concepções dos professores acerca dessa metodologia, na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista/BA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa envolve riscos de constrangimento e medo de ter seus dados e opiniões divulgadas (quebra de sigilo). Para evitar qualquer risco ou incômodo as questões possuem uma linguagem clara e objetiva. As gravações das entrevistas serão armazenadas na nuvem com senha sob responsabilidade do pesquisador e serão apenas para estudo realizado, garantindo o anonimato dos participantes.

Benefícios:

Visa contribuir para a criação de políticas públicas quanto ao investimento em tecnologias nas escolas e formação para professores quanto ao uso das tecnologias digitais no município de Vitória da Conquista.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

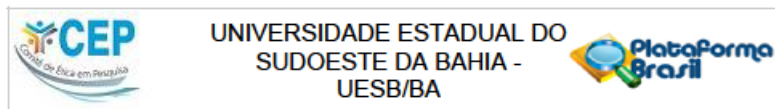
Trata-se de uma pesquisa de mestrado ligada ao PPGEn (UESB), que se propõe a analisar como o Ensino Híbrido foi realizado na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista, no contexto da pandemia, a concepção dos professores quanto a implementação e utilização dessa metodologia, além de avaliar o uso das tecnologias digitais durante as aulas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos:

- 1) PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2002841 (OK)
- 2) PROJETO (OK)
- 3) TCLE (OK)
- 4) AUTORIZACAO_DE_PESQUISA (OK)
- 5) Compromisso (OK)

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, Módulo CAP, 1º andar (UESB)
 Bairro: Jequiezinho CEP: 45.206-510
 UF: BA Município: JEQUIE
 Telefone: (73)3528-9727 Fax: (73)3525-6683 E-mail: cepjq@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.695.270

- 6) Termo_uso_de_imagens (Não se aplica)
 7) CRONOGRAMA (OK)
 8) folha_de_rosto (OK)

Recomendações:

Ver conclusões.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências éticas.

Durante a execução do projeto e ao seu final, anexar na Plataforma Brasil os respectivos relatórios parciais e final, de acordo com o que consta na Resolução CNS 466/12 (itens II.19, II.20, XI.2, alínea d) e Resolução CNS 510/16 (artigo 28, inciso V).

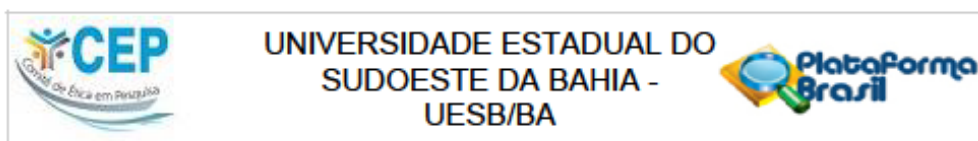
Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião realizada no dia 07/10/2022, por videoconferência, autorizada pela CONEP, a plenária deste CEP/UESB acatou o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2002841.pdf	13/09/2022 09:45:20		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	13/09/2022 09:42:27	ROBERTO DE ARAUJO SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/09/2022 02:15:37	ROBERTO DE ARAUJO SANTOS	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_DE_PESQUISA.pdf	13/09/2022 01:22:55	ROBERTO DE ARAUJO SANTOS	Aceito
Outros	Compromisso.pdf	03/09/2022 23:14:05	ROBERTO DE ARAUJO SANTOS	Aceito
Outros	Termo_uso_de_imagens.pdf	03/09/2022 22:39:36	ROBERTO DE ARAUJO SANTOS	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	03/09/2022 22:38:07	ROBERTO DE ARAUJO SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	27/08/2022 09:55:49	ROBERTO DE ARAUJO SANTOS	Aceito

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, Módulo CAP, 1º andar (UESB)
 Bairro: Jequezinho CEP: 45.206-510
 UF: BA Município: JEQUIE
 Telefone: (73)3528-9727 Fax: (73)3525-6683 E-mail: cep@uesb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.695.270

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JEQUIE, 10 de Outubro de 2022

Assinado por:

**Leandra Eugenia Gomes de Oliveira
(Coordenador(a))**

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, Módulo CAP, 1º andar (UESB)
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepjq@uesb.edu.br

ANEXO 2 — Termo de autorização para uso de imagens e depoimentos

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS E DEPOIMENTOS*(Modelo aprovado em reunião plenária do Comitê de Ética em Pesquisa da UESB em 14/02/2020)*

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

TÍTULO DA PESQUISA:	Ensino Híbrido na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista: O que dizem os professores de Ciências e Matemática.
PESQUISADOR RESPONSÁVEL:	<i>Roberto de Araújo Santos</i>

Estando ciente, esclarecido e assegurado quanto:

- aos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios referentes ao estudo acima apontado, tal como consta nos Termos de Consentimento e/ou Assentimento Livre e Esclarecido (TCLE e/ou TALE);
- a inexistência de custos ou vantagens financeiras a quaisquer das partes envolvidas na pesquisa; e
- o cumprimento das normas pertinentes, leia-se, Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde; Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Lei N.º 8.069/1990), Estatuto do Idoso (Lei N.º 10.741/2003) e Estatuto das Pessoas com Deficiência (Decreto N.º 3.298/1999, alterado pelo Decreto N.º 5.296/2004),

AUTORIZO, através do presente documento, **CONSINTO COM A UTILIZAÇÃO**, em favor dos membros e assistentes da pesquisa acima indicada, apenas para fins de estudos científicos (livros, artigos, slides e transparências), a captura e utilização de fotos e de gravações (sons e imagens)

 da minha pessoa do indivíduo pelo qual sou responsável

Vitória da Conquista, ____ / ____ /2022

Página 1

ANEXO 3 — Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Conforme Resoluções nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde – CNS

CARO(A) SENHOR(A),

Este documento é um CONVITE ao(a) Senhor(a) (ou à pessoa pela qual o(a) Sr.(a) é responsável) para participar da pesquisa abaixo descrita. Por favor, leia atentamente todas as informações abaixo e, se você estiver de acordo, rubriche as primeiras páginas e assine a última, na linha "Assinatura do participante".

1. QUEM SÃO AS PESSOAS RESPONSÁVEIS POR ESTA PESQUISA?

1.1. PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Roberto de Araújo Santos

1.2. ORIENTADOR/ORIENTANDO: Maria Deusa Ferreira da Silva

2. QUAL O NOME DESTA PESQUISA, POR QUE E PARA QUE ELA ESTÁ SENDO FEITA?

2.1. TÍTULO DA PESQUISA

ENSINO HÍBRIDO NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA: O QUE DIZEM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

2.2. POR QUE ESTAMOS FAZENDO ESTA PESQUISA (Justificativa):

Para contribuir com o uso das tecnologias digitais nos anos finais do ensino fundamental, nas disciplinas de Ciências e Matemática

2.3. PARA QUE ESTAMOS FAZENDO ESTA PESQUISA (Objetivos):

ANALISAR COMO O ENSINO HÍBRIDO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA FOI REALIZADO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19 E AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES ACERCA DESSA METODOLOGIA, NA REDE MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA.

3. O QUE VOCÊ (OU O INDIVÍDUO SOB SUA RESPONSABILIDADE) TERÁ QUE FAZER? ONDE E QUANDO ISSO ACONTECERÁ? QUANTO TEMPO LEVARÁ? (Procedimentos Metodológicos)

3.1 O QUE SERÁ FEITO:

Você participará de uma entrevista semiestruturada

3.2 ONDE E QUANDO FAREMOS ISSO:

No local escolhido pelo entrevistado, entre os meses de novembro e dezembro de 2022.

3.3 QUANTO TEMPO DURARÁ CADA SESSÃO:

Aproximadamente 1 hora.

4. HÁ ALGUM RISCO EM PARTICIPAR DESSA PESQUISA?

Segundo as normas que tratam da ética em pesquisa com seres humanos no Brasil, sempre há riscos em participar de pesquisas científicas. No caso desta pesquisa, classificamos o risco como sendo

MÍNIMO

MODERADO

ALTO

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - UESB/Jequié
(73) 3528-9727 | cepjq@uesb.edu.br

Rubricas:

Seja
considen
te: ao
imprimir
este
docume
nto, se
necessár
io, use a
frente e
o verso
do
papéis.)

Página 1

4.1 NA VERDADE, O QUE PODE ACONTECER É: (detalhamento dos riscos)

A pesquisa envolve riscos de constrangimento e medo de ter seus dados e opiniões divulgadas (quebra de sigilo).

4.2 MAS PARA EVITAR QUE ISSO ACONTEÇA, FAREMOS O SEGUINTE: (meios de evitar/minimizar os riscos):

Para evitar qualquer risco ou incômodo as questões possuem uma linguagem clara e objetiva. As gravações das entrevistas serão armazenadas na nuvem com senha sob responsabilidade do pesquisador e serão apenas para estudo realizado, garantindo o anonimato dos participantes.

5. O QUE É QUE ESTA PESQUISA TRARÁ DE BOM? (Benefícios da pesquisa)

5.1 BENEFÍCIOS DIRETOS (aos participantes da pesquisa):

Sugestão de metodologias ativas de ensino e incentivo quanto ao uso das tecnologias digitais nas aulas

5.2 BENEFÍCIOS INDIRETOS (à comunidade, sociedade, academia, ciência...):

Fornecer um levantamento de como se realizou o ensino Híbrido de Ciências e Matemática e como se deu o uso das tecnologias digitais durante a pandemia da COVID-19

6. MAIS ALGUMAS COISAS QUE O(A) SENHOR(A) PODE QUERER SABER (Direitos dos participantes):

6.1. Recebe-se dinheiro ou é necessário pagar para participar da pesquisa?

R: *Nenhum dos dois. A participação na pesquisa é voluntária.*

6.2. Mas se se acabarmos gastando dinheiro só para participar da pesquisa?

R: *O pesquisador responsável precisará lhe ressarcir estes custos.*

6.3. E se ocorrer algum problema durante ou depois da participação?

R: *Voce pode solicitar assistência imediata e integral e ainda indenização ao pesquisador e à universidade.*

6.4. É obrigatório fazer tudo o que o pesquisador mandar? (Responder questionário, participar de entrevista, dinâmica, exame...)

R: *Não. Só se precisa participar daquilo em que se sentir confortável a fazer.*

6.5. Dá pra desistir de participar no meio da pesquisa?

R: *Sim. Em qualquer momento. É só avisar ao pesquisador.*

6.6. Há algum problema ou prejuízo em desistir?

R: *Nenhum.*

6.7. Os participantes não ficam expostos publicamente?

R: *Não. A privacidade é garantida. Os dados podem ser publicados ou apresentados em eventos, mas o nome e a imagem dos voluntários são sigilosos e, portanto, só serão conhecidos pelos pesquisadores.*

6.8. Depois de apresentados ou publicados, o que acontecerá com os dados e com os materiais coletados?

R: *Serão arquivadas por 5 anos com o pesquisador e depois destruídos.*

6.9. Qual a "lei" que fala sobre os direitos do participante de uma pesquisa?

R: *São, principalmente, duas normas do Conselho Nacional de Saúde: a Resolução CNS 466/2012 e a 510/2016. Ambas podem ser encontradas facilmente na internet.*

6.10. E se eu precisar tirar dúvidas ou falar com alguém sobre algo acerca da pesquisa?

R: *Entre em contato com o(a) pesquisador(a) responsável ou com o Comitê de ética. Os meios de contato estão listados no ponto 7 deste documento.*

Seja
considen
te: ao
imprimir
este
docume
nto, se
necessár
io, use a
frente e
o verso
do
papel. :)

Página 2

7. CONTATOS IMPORTANTES:**Pesquisador(a) Responsável:** *Roberto de Araújo Santos.*Endereço: *Estr. Bem Querer, Km-04 - 3293, 3391 - Campus de, Candeias - BA, 45083-900.*Fone: (77) 98801-7789/ E-mail: *beto_araujo@hotmail.com.***Comitê de Ética em Pesquisa da UESB (CEP/UESB)**

Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, 1º andar do Centro de Aperfeiçoamento Profissional Dalva de Oliveira Santos (CAP). Jequiezinho, Jequié-BA. CEP 45208-091.

Fone: (73) 3528-9727 / E-mail: *cepjq@uesb.edu.br*

Horário de funcionamento: Segunda à sexta-feira, das 08:00 às 18:00

8. CLÁUSULA DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Concordância do participante ou do seu responsável)Declaro, para os devidos fins, que estou ciente e concordo em participar do presente estudo; com a participação da pessoa pela qual sou responsável.

Ademais, confirmo ter recebido uma via deste termo de consentimento e asseguro que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Vitória da Conquista- Ba, ____/____/2022

Seja
considen
te: ao
imprimir
este
docume
nto, se
necessár
io, use a
frente e
o verso
do
papel. :)**9. CLÁUSULA DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR**

Declaro estar ciente de todos os deveres que me competem e de todos os direitos assegurados aos participantes e seus responsáveis, previstos nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, bem como na Norma Operacional 001/2013 do Conselho Nacional de Saúde. Asseguro ter feito todos os esclarecimentos pertinentes aos voluntários de forma prévia à sua participação e ratifico que o início da coleta de dados dar-se-á apenas após prestadas as assinaturas no presente documento e aprovado o projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, competente.

Vitória da Conquista, ____/____/2022

Página 3

*Assinatura do(a) pesquisador*Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - UESB/Jequié
(73) 3528-9727 | *cepjq@uesb.edu.br*

Rubricas:

ANEXO 4 — Autorização para coleta de dados**PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA**


Secretaria Municipal de Educação

www.pmvc.ba.gov.br**AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS**

Eu, Ronilson Ferreira dos Santos, ocupante do cargo de Coordenador Geral do Núcleo Pedagógico da Rede Municipal de Vitória da Conquista – Ba, AUTORIZO a coleta de dados do projeto de pesquisa intitulado *Ensino Híbrido na Rede Municipal de Ensino de Vitória da Conquista – Ba: O Que Dizem os Professores de Ciência e Matemática*, do pesquisador Roberto de Araújo Santo após a aprovação do referido projeto pelo CEP/UESB.

Em tempo, asseguro dispormos da infraestrutura e dos recursos necessários para viabilizar a execução do procedimento, conforme explicitado no projeto, em atendimento à alínea "h" do ponto 3.3, e do item 17 do ponto 3.4.1, ambos do título 3 da Norma Operacional CNS nº 001/2013.

Vitória da Conquista – Bahia, 02 de setembro de 2022.


RONILSON FERREIRA DOS SANTOS
Coordenador Geral do Núcleo Pedagógico
Matrícula nº 158103