



**INSTITUTO
FEDERAL**

Baiano

Campus Senhor
do Bonfim

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO
IF BAIANO - *CAMPUS* SENHOR DO BONFIM
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

ANANDA RAQUEL DOS SANTOS BATISTA

**DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS PROFESSORES DE
CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS
DURANTE O ENSINO REMOTO, EM TRÊS MUNICÍPIOS DO
TIPNI**

Senhor do Bonfim, BA
2023

ANANDA RAQUEL DOS SANTOS BATISTA

**DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS PROFESSORES DE
CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS
DURANTE O ENSINO REMOTO, EM TRÊS MUNICÍPIOS DO
TIPNI**

Artigo apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus* Senhor do Bonfim, para aprovação em defesa pública perante banca examinadora.

Orientador: Prof. Dr. Domingos Sávio Henriques Malta

Senhor do Bonfim, BA
2023

DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS DURANTE O ENSINO REMOTO, EM TRÊS MUNICÍPIOS DO TIPNI

Ananda Raquel dos Santos Batista

RESUMO

A pandemia causada pelo vírus da COVID-19 (SARS-CoV-2), trouxe consigo inúmeras mudanças de ordem social, econômica e educativa. Na área da educação, pela necessidade do distanciamento social, foi necessário estabelecer a transição momentânea do ensino presencial para o remoto, trazendo desafios e processos de adaptações para toda comunidade escolar. Nesse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo investigar os desafios encontrados pelos professores de ciências do ensino fundamental – anos finais durante o ensino remoto, em escolas dos municípios de campo formoso, senhor do bonfim e antônio gonçalves, BA. O método científico foi conduzido por uma pesquisa básica de natureza qualitativa, com abordagem exploratória optando-se por investigação mediante estudo de caso e análise textual discursiva através de um questionário aplicado remotamente. Durante a análise de dados foi observado diversas dificuldades na aplicação desse novo modelo de ensino, principalmente o acesso limitado à internet, falta de experiências com ferramentas virtuais e equipamentos digitais tanto parte de alguns alunos, quanto de professores. No entanto, apesar dos desafios, este formato possibilitou a criação de novas estratégias de ensino e reflexões sobre a própria didática dos professores.

Palavras-chave: Educação básica; Distanciamento social COVID-19; Docência remota.

CHALLENGES ENCOUNTERED BY SCIENCE TEACHERS IN ELEMENTARY EDUCATION YEARS - FINAL DURING REMOTE TEACHING, IN THREE MUNICIPALITIES OF TIPNI

Ananda Raquel dos Santos Batista

ABSTRACT

The pandemic caused by COVID-19 virus (SARS-CoV-2), brought with it several social, economic, and educational changes. In the educational field, due to the need for social distancing, it was necessary to establish a momentary transition from face-to-face to online teaching, bringing some challenges and requiring adaptation from the entire school community. In this context, the present research aims to investigate “the challenges faced by middle school science teachers in the municipalities of Campo Formoso, Senhor do Bonfim, and Antônio Gonçalves, BA”, regarding remote teaching during pandemic times. The scientific method consisted of an exploratory study with qualitative approach. The investigation was based on a case study and the textual analysis of a questionnaire applied remotely. During data analysis, several difficulties were observed with the application of this new teaching model, especially regarding limited internet access, lack of experience among teachers and students related to the use of virtual tools and digital equipment. However, despite the challenges, the remote format enabled the creation of new teaching strategies and aroused reflections on teacher’s didactic competencies.

Keywords: Basic education; COVID-19 Physical distancing; Remote teaching

1 INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo vírus da COVID-19 (SARS-CoV-2) trouxe consigo mudanças bruscas na rotina diária de milhões de pessoas. O elevado nível de contágio do vírus fez com que o isolamento social naquele momento, fosse uma das armas mais poderosas para o seu combate. Em consequência, inúmeros setores necessitaram substituir suas atividades presenciais pelo método on-line.

Na área da Educação não poderia ser diferente. Ocorreu a aprovação de diretrizes dos sistemas educacionais em todos os níveis e modalidades de ensino por parte do Conselho Nacional de Educação (CNE), o qual editou a CNE/CP nº 2 de 10 de dezembro de 2020, onde docentes, discentes e toda comunidade escolar precisaram, mesmo que de forma inesperada e sem nenhum preparo técnico, se adequar, bruscamente, à uma forma de didática adaptada, essencial para estabelecer a transição momentânea do ensino presencial para o remoto (BRASIL, 2020).

Com este novo modelo de ensino, algumas alternativas foram utilizadas por docentes para dar continuidade às aulas e consequentemente ao ano letivo, objetivando não comprometer ainda mais o processo educativo dos discentes. O processo foi mediado por tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), por meio de dispositivos moveis, tais como computador, celular e tablets. Entretanto, este novo modelo de ensino foi marcado por inúmeros desafios, tanto para discentes como para docentes e, de certa forma, faz-se questionar se realmente foi produtivo e efetivo, visto que os docentes, num contexto de extrema urgência necessitaram se reinventar, isto é, mudar toda a sua didática, refazer aulas, adaptar novas formas de avaliações e adaptar-se às ferramentas virtuais para muitos ainda desconhecidas, na tentativa de continuar a oferecer um ensino de qualidade.

O corpo docente é um dos principais elementos educacionais, que se coloca a frente como mediador de conhecimentos, responsáveis por ensinar os preceitos articulados na educação. Desse modo, é perceptível um desafio enorme para professores diante da suspensão do método tradicional de ensino presencial. Foi um processo lento e gradual, no qual muitos paradigmas precisaram ser modificados e não foram completamente resolvidos, principalmente por não se saber o que iria acontecer em um futuro próximo.

É nesse cenário que o presente estudo surge, impulsionado pela curiosidade em analisar as dificuldades que docentes enfrentaram e compreender a qualidade de ensino ofertada naquele momento, para obter resposta à seguinte indagação: Quais foram os desafios encontrados pelos professores de ciências do Ensino Fundamental – anos finais durante o ensino remoto, em

escolas dos municípios de Campo Formoso, Senhor do Bonfim e Antônio Gonçalves, BA?

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa baseia-se em identificar e compreender os desafios encontrados pelos professores de ciências Ensino Fundamental – anos finais durante o ensino remoto, em escolas dos municípios de Campo Formoso, Senhor do Bonfim e Antônio Gonçalves, BA respondendo inquietações que versam sobre: o conhecimento dos docentes no que diz respeito as questões tecnológicas que foram necessárias para desenvolver o ensino remoto; a adequação das atividades e avaliações aplicadas durante a pandemia e a sua eficácia na aprendizagem do discente; os principais desafios enfrentados no exercício remoto enquanto docente de Ciências; os sentimentos que o ensino remoto despertou nos professores, além das possíveis lacunas deixadas por esse formato de ensino.

Para responder a esses questionamentos, foi estabelecida uma comunicação com as Secretarias de Educação dos municípios citados, mapeando os docentes de Ciências do Ensino Fundamental – anos finais, e aplicando um questionário de forma on-line, que serviu de base para nortear as questões envolvidas no ensino remoto, cuja metodologia está melhor descrita no capítulo 3.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1 Pandemia COVID-19

Foi na China onde tudo começou, no final de 2019 exatamente no dia 31 de dezembro o país notificou a Organização Mundial da Saúde (OMS) que a cidade de *Wuhan* apresentava inúmeros casos de pessoas previamente diagnosticadas com pneumonia. Semana depois, as autoridades chinesas certificaram-se que a pneumonia se tratava da doença Covid-19 causada inicialmente por um novo tipo de Coronavírus que posteriormente foi cientificamente nomeado de SARS- CoV-2. No fim de janeiro, o surto da doença já havia se espalhado fora da área inicial que concentrava a maioria dos casos, logo, a OMS declarou situação de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional. Rapidamente, em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada como uma pandemia (OPAS/OMS, 2021).

Sobre o Covid 19 é importante destacar que:

A Covid19 é uma doença causada pelo Coronavírus SARSCoV2, que apresenta um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a maioria dos pacientes com

Covid19 cerca de 80% podem ser assintomáticos e cerca de 20% dos casos podem requerer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória e desses casos aproximadamente 5% podem necessitar de suporte para o tratamento de insuficiência respiratória (suporte ventilatório) (OPAS/OMS, 2021).

Em um cenário de medo e instabilidade, uma das soluções encontradas pelas autoridades de saúde de todos os países afetados para conter o avanço da doença, foi a recomendação de isolamento social. Tal estratégia permite o afastamento entre as pessoas, o que diminui a propagação do vírus.

Um termo usado para descrever uma tendência epidemiológica é pandemia, onde indica que vários surtos estão ocorrendo ao mesmo tempo e são amplamente distribuídos. Mas esses surtos não são equivalentes. Cada um deles pode ter intensidades, qualidades e modos de agravamento muito diferentes e estabelecer relações com condições socioeconômicas, culturais, ambientais, coletivas ou mesmo pessoais, como aconteceu com o coronavírus.

Vale salientar que o sistema escolar também sofreu instabilidades e discrepâncias devido à imprevisibilidade provocada pela propagação do coronavírus (CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021).

2.2 O ensino de Ciências no Ensino Fundamental – anos finais

Para estimular os discentes na exploração do mundo em que vivem, é necessário trabalhar ideias, experiências e pesquisas contextualizadas sobre o ambiente em que vivem. Portanto, é de extrema importância que o ensino de Ciências esteja inserido no currículo básico e que seja iniciado logo nas primeiras séries. Ciências pode ser definida como:

Ciências é: 1- conjunto ou adição dos saberes humanos contraídos por meio de observação ordenada, de pesquisa e de métodos e dialeto próprios: os progressos da ciência. 2- Área de estudo sistematizado dirigido para qualquer ramo do conhecimento; 3- conhecimento; concepção precisa; informação: A diretoria vai até a sub sede para tomar ciência do que está sucedendo. 4- Arte, técnica; tecnologia. 5- Disciplina escolar introdutória dos estudos científicos: estudamos Português, Matemática e Ciências (CEGALLA, 2005, p. 195).

À luz dessa noção, observamos que a ciência pode ser entendida como sendo um bloco de conhecimentos, uma área de estudo, uma arte ou uma habilidade. Além disso, a ciência é nomeada como uma disciplina curricular. Enquanto componente curricular, a atitude do professor deve consistir, de acordo com Hodson (1994), na finalidade de auxiliar os discentes

na investigação, desenvolvimento e estruturação de seus pontos de vista acerca de determinado evento para concepções científicas, sem desprezá-las.

Relacionado ao ensino de Ciências no ensino fundamental, pode-se relatar a dificuldade do aluno em associar a teoria adquirida em sala com a vivência do cotidiano e, é por esse motivo que a junção das atividades teóricas as práticas são consideravelmente importantes, uma vez que, o ato de privilegiar ambas, propicia um entendimento muito mais amplo do que é a realidade do aluno (SERAFIM, 2001).

É de extrema importância para o processo de ensino e aprendizagem quando o docente incorpora aulas práticas por meio de experimentos que focam na contextualização do conteúdo e apresentam formas múltiplas de como ensinar e entender ciência. O posicionamento do docente deve fundar-se, segundo Sasseron e Carvalho (2008).

O que se propõe é muito simples - queremos criar um ambiente investigativo em salas de aulas de Ciências de tal forma que podemos ensinar (conduzir/mediar) os alunos no processo (simplificado) do trabalho científico para que possam gradativamente ir ampliando a sua cultura científica, adquirindo, aula a aula, a linguagem científica como mostrada nos parágrafos anteriores, se alfabetizando cientificamente.

Isso ilustra a necessidade de criar um ambiente apropriado para os discentes aprenderem Ciências na escola. Na perspectiva do discente, que se baseia em sua autonomia, o conhecimento oferece oportunidades para que ele expresse suas opiniões, pense criticamente, aja, interaja, desenvolva e discuta ideias sobre o mundo natural. A importância da experimentação no processo de aprendizagem também é discutida por Bazin (1987), que, em uma atividade prática de ensino não formal de Ciências, valoriza esta metodologia em relação à simples memorização do conteúdo, método habitualmente inseridos nas salas de aula.

Conforme Freire (1997), é mediante a experimentação que a teoria é entendida e para Bizzo (1998), o ensino de ciências

deve oferecer aos estudantes a chance de desenvolver habilidades que neles instiguem a inquietação diante do desconhecido, buscando explicações coerentes e razoáveis, conduzindo os alunos a desenvolverem posturas críticas, realizar debates e tomar decisões importantes.

Para qualquer área de conhecimento as orientações metodológicas, estão ligadas à relação entre o que o discente domina os novos conceitos a serem dominados. Propriamente falando, o docente, ao trabalhar os conteúdos, os conceitos anteriores ao processo de

escolarização com os conceitos científicos, devem ser priorizados. Dessa maneira, edificar, fazer referência e captar o que o discente já domina é uma das direções metodológicas indicadas para uma aprendizagem significativa.

2.3 O ensino a distância (EaD)

O ensino à distância (EaD) não é uma modalidade recente na área da Educação. No Brasil, constata-se seu desenvolvimento há décadas por meio de cursos por correspondência como os do Instituto Universal Brasileiro, e pela televisão, como o Telecurso 2º Grau da Rede Globo. O que se percebe é que houve avanços nesta modalidade de ensino e, atualmente essa categoria utiliza as novas tecnologias interativas de mídia que proporcionam a comunicação em tempo real entre instrutores e alunos, tais como as teleconferências e a Internet.

São várias as definições atribuídas a EaD, segundo Dohmem (1967 apud ANDRADE, 2000) a define como:

Educação à Distância é uma forma sistemática organizada de auto-estudo, onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito através da aplicação de meios que a comunicação é capaz de vencer longas distancias. O oposto de Educação à Distância, é a educação directa, ou educação face-a-face: um tipo de educação que tem lugar com o contacto directo entre professores e estudantes.

Observa-se que uma das principais características desta modalidade está relacionada a separação do instrutor e o aluno em um espaço físico, utilizando a tecnologia para se conectarem ao mesmo tempo (síncrono), ou não (assíncrono). Por muito tempo era visto como uma opção bem menos eficiente que o ensino presencial, já que o aluno não precisava ir até o campus e manter um contato direto com o docente, era considerada o oposto do ensino presencial.

O conceito de Educação a Distância no Brasil é ainda definido oficialmente no Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005, em seu artigo 1º:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a Educação a Distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação

e comunicação com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

Na época do início da EaD, o processo de ensino aprendizagem era realizado através de correspondências que se baseava basicamente na entrega de exercícios para os discentes por meio de correspondências, os mesmos liam, respondiam as questões e enviam preenchidas para a escola. A partir daí um instrutor corrigia, atribuía a nota e reenviava para o discente analisar seus erros e acertos. Era um processo lento, mas que formou muitas gerações (SILVA; SHITSUKA; MORAIS, 2013).

Segundo Santos (2000), é bem provável que o ensino a distância tenha sido desenvolvido para suprir lacunas de ordem social, profissional e até mesmo cultural, aliados a questões de isolamento, flexibilidade, mobilidade, acessibilidade ou a empregabilidade. Afirma-se ainda que o objetivo primordial para formação do EAD, estava em sanar carências do ensino tradicional.

Vidal (2002, p. 9) aponta dois objetivos principais do ensino a distância:

Um objetivo de caráter social: facilitar o acesso à educação a um maior número de pessoas, alargando assim o nível cultural de bases da população; Proporcionar formação do tipo profissional a pessoas que estavam afastados de centros de formação presencial, e por isso impedidos de continuar seus estudos, ou que, por motivos sociais e/ou idade, não tivessem disponibilidade para frequentar o sistema de ensino tradicional, por natureza rígido, podendo assim retomar os estudos, evitando a tal rigidez e necessidade de deslocação.

De acordo com os autores, nota-se que o ensino a distância se apresenta como uma forma de oferecer subsídios para a garantia da educação a maior parcela possível da população, já que é um modelo de ensino mais flexível, e possibilita novas oportunidades educacionais que pelo modelo presencial seria difícil de atingir.

Conforme Mattar Neto e Maia (2007), a Educação a Distância atualmente é praticada nos mais variados setores. Ela é usada na Educação Básica, no Ensino Superior, em universidades abertas, universidades virtuais, treinamento governamentais, cursos abertos, etc. É cada vez mais crescente a oferta de cursos através desta modalidade.

O Ensino à Distância que durante muito tempo foi alvo de críticas quanto a sua eficiência, atualmente está rompendo barreiras criando um espaço próprio no meio educacional, e complementando a modalidade presencial. Diante de uma pandemia que assola todo o mundo, dito como COVID-19, ferramentas utilizadas no EaD estão sendo as soluções encontradas para serem aplicadas no ensino tradicional, isso faz com que o ensino à distância venha ganhando

ainda mais visibilidade.

2.4 O ensino remoto

No Brasil, em março de 2020, com o propósito de combater a COVID-19 as redes de ensino públicas e privadas suspenderam temporariamente as aulas, pois acreditava-se que com o fechamento das escolas o número de contato social diminuiria e conseqüentemente a transmissão da doença. De acordo com Arruda (2020, p. 259):

O novo coronavírus torna a escola um dos espaços mais temidos pelo risco da transmissão, pois a sua multiplicidade e heterogeneidade cria vínculos entre aqueles que são menos propensos aos sintomas graves da doença (jovens) a todos os demais que podem ser até mortalmente propensos. Crianças e jovens entram em contato diário com adultos de diferentes grupos familiares: professores, profissionais da educação, pais e mães, avós e avôs, parentes de maneira geral.

A partir daí os sistemas e líderes de organizações educacionais iniciaram as discussões para o desenvolvimento de estratégias que pudessem dar continuidade ao processo de ensino aprendizagem durante o período de isolamento social. Portanto, abruptamente, as instituições e toda a comunidade escolar necessitaram adotar o ensino remoto, afim de minimizar os prejuízos causados no período de ausência das aulas presenciais. Para tanto, podemos nos valer do termo ensino remoto emergencial, proposto por Moreira e Schlemmer (2020, p. 9).

Na situação atual que vivemos, com as restrições impostas pelo vírus, o Ensino Remoto de Emergência é, na realidade, um modelo de ensino temporário devido às circunstâncias desta crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remota idênticas às práticas dos ambientes físicos, sendo que o objetivo principal nestas circunstâncias não é recriar um ecossistema educacional *online* robusto, mas sim fornecer acesso temporário e de maneira rápida durante o período de emergência ou crise.

É comum neste contexto, muitas pessoas confundirem o ensino remoto com a modalidade de educação a distância (EAD). No entanto, o ensino remoto é algo provisório e emergencial, que só entrou em vigor para substituir as aulas presenciais que foram suspensas durante o período de pandemia, como afirma Silveira *et al.* (2020, p. 38):

O ensino remoto, devido à pandemia da COVID-19, está sendo aplicado como forma emergencial, para dar conta de uma situação até então inesperada, ou seja, os Projetos Pedagógicos das Instituições de Ensino e de seus respectivos cursos não foram construídos para dar conta da modalidade de EaD, a fim de estruturar o currículo e os processos de ensino e de aprendizagem nesta modalidade diferenciada. Desta forma, os professores estão apenas utilizando as TDICs como meio, mantendo as mesmas metodologias de ensino utilizadas no ensino presencial, baseadas, quase que em sua totalidade, na transmissão de conhecimentos, por meio de aulas expositivas e exercícios para fixação do conteúdo.

Em decorrência a urgência em organizar e colocar em prática todas essas exigências os docentes se sentem sobrecarregados, pois acabam trabalhando além da carga horária já que precisam atender os discentes em diferentes horários e meios digitais, adaptar e adicionar conteúdo / atividades nas plataformas on-line, buscar práticas inovadoras, realizar diversas reuniões por *web* conferências, corrigir atividades e ainda, certificar-se de que as ferramentas e metodologias utilizadas estão alcançando todos os discentes em suas particularidades.

Para manter o contato e a comunicação entre docente e discente no modelo remoto, foram utilizadas plataformas digitais, a saber: (*Google Classroom, Google Meet, Zoom*, dentre outros), bem como o uso de rede sociais (*WhatsApp, Facebook, Instagram*, etc). Foi através dessas ferramentas que o ensino remoto se tornou possível, como afirma Cordeiro (2020, p. 04):

O avanço das tecnologias digitais de informação possibilitou a criação de ferramentas que podem ser utilizadas pelos professores em sala de aula, o que permite maior disponibilidade de informação e recursos para o educando, tornando o processo educativo mais dinâmico, eficiente e inovador. O uso das ferramentas tecnológicas na educação deve ser visto sob a ótica de uma nova metodologia de ensino, possibilitando a interação digital dos educandos com os conteúdos, isto é, o aluno passa a interagir com diversas ferramentas que o possibilitam a utilizar os seus esquemas mentais a partir do uso racional e mediado da informação.

É importante frisar que uma grande maioria dos docentes não possuem habilidades em lecionar aulas de forma virtual, principalmente atuantes na educação básica da rede pública, já que as escolas não disponibilizam de recursos para tal. Isso reflete em grandes desafios para lidar com o uso e tecnologias como única forma de ensino.

3 METODOLOGIA

O método científico foi conduzido por uma pesquisa básica de natureza qualitativa, com abordagem exploratória optando-se por investigação mediante estudo de caso e análise textual discursiva (ATD).

A coleta de dados foi realizada no período de 06 de setembro a 06 de outubro de 2022, por meio de um questionário aplicado a docentes das cidades de Campo Formoso, Senhor de Bonfim e Antônio Gonçalves. Os três municípios foram selecionados para que fosse possível obter um número satisfatório da amostra.

O questionário foi hospedado na plataforma *Google forms*, no formato semiaberto composto por questões objetivas e dissertativas, tendo como respondentes docentes de Ciências do ensino fundamental II da rede pública de ensino. O mesmo foi dividido em 04 (quatro) seções: 1) perfil pessoal e profissional (idade, gênero, perfil acadêmico e profissional); 2) Ensino remoto: questões operacionais e desafios enfrentados; 3) Aspectos sócio emocionais e perspectivas de ensino, e por fim 4) Observações/ reflexões, buscando responder a problemática: quais os principais desafios encontrados por professores de Ciências do Ensino fundamental II, no ensino remoto durante a pandemia? (Apêndice A)

Para o desenvolvimento da discussão aqui apresentada, os dados foram expressos em percentagens, tabelas, e por meio de frases obtidas no questionário, que respondam de forma significativa o problema e objetivo da pesquisa.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

No decorrer do texto, serão apresentados e discutidos os resultados alcançados através da aplicação do questionário e, conseqüentemente, das informações oferecidas pelos docentes participantes.

4.1 Caracterização dos respondentes – Perfil pessoal e profissional

A princípio, o questionário seria aplicado apenas no município de Campo Formoso, porém, por não ter respondentes suficiente para uma boa análise, estendeu-se para os demais municípios. Portanto, pode-se averiguar a participação de 20 professores, sendo 65 % docentes

do município de Campo Formoso, 20 % de Senhor do Bonfim e 15 % de Antônio Gonçalves, que atuam na rede pública de ensino, nas escolas: Colégio Municipal Armando Trajano Maia, Colégio Municipal Rosalva Luiz Celestino, Centro Experimental Rural do Torrões, Colégio Municipal Rosalina Gomes de Souza, CPM- Escola Professora Maria do Carmo, Colégio Municipal Dr. Rômulo Galvão, Colégio Municipal Manoel Ricardo de Almeida, Colégio Municipal Thierry Lins, Escola Olga Campos de Menezes, Colégio Antônio Hermógenes Filho, Colégio Municipal Antônio Bastos de Miranda, Antônio Carlos Magalhães e Colégio Municipal 05 de Julho.

A idade, gênero, formação acadêmica, grau acadêmico, tempo de ensino na instituição e séries que lecionam no fundamental II, estão dispostos na tabela abaixo:

Tabela 1. Características dos respondentes.

Docentes	Idade (anos)	Gênero	Formação Acadêmica	Grau Acadêmico	Anos de Atuação	Séries que lecionam
Prof. 01	29	Feminino	Pedagogia	Graduação	10	7º, 8º e 9º ano
Prof. 02	39	Feminino	Pedagogia	Pós-graduação	2	6º, 7º e 8º ano
Prof. 03	36	Feminino	Lic. em História	Graduação	3	6º, 7º, 8º e 9º ano
Prof. 04	51	Feminino	Pedagoga	Pós-graduação	24	6º e 9º ano
Prof. 05	27	Masculino	Lic. em Ciências da Natureza	Pós-graduação	4	8º e 9º ano
Prof. 06	40	Feminino	Ciências Biológicas	Pós-graduação	14	6º, 7º, 8º e 9º ano
Prof. 07	44	Masculino	Ciências c/ hab. Matemática	Pós-graduação	22	6º ano
Prof. 08	41	Feminino	Lic. em Ciências	Pós-graduação	24	6º, 7º, 8º e 9º ano
Prof. 09	42	Feminino	Ciências	Pós-graduação	12	6º, 7º, e 8º ano
Prof. 10	52	Feminino	Ciências	Graduação	33	6º, 7º, 8º e 9º ano
Prof. 11	43	Feminino	Biologia	Pós-graduação	23	8º e 9º ano
Prof. 12	44	Feminino	Lic. em Ciências Biológicas	Pós-graduação	Mais de 20	6º, 7º, 8º e 9º ano
Prof. 13	51	Feminino	Ciências e Matemática	Pós-graduação	32	9º ano
Prof. 14	30	Feminino	Lic. em Ciências Biológicas	Graduação	8	7º e 8º ano
Prof. 15	58	Feminino	Matemática	Pós-graduação	24	6º e 8º ano
Prof. 16	41	Feminino	Pedagogia	Pós-graduação	20	6º e 7º ano
Prof. 17	40	Feminino	Biologia	Pós-graduação	22	6º, 7º e 8º anos
Prof. 18	36	Masculino	Matemática	Graduação	10	7º ano
Prof. 19	32	Feminino	Lic. em Ciências	Graduação	8	6º, 7º, 8º e 9º ano
Prof. 20	46	Feminino	Lic. em Ciências Biológicas	Pós-graduação	25	7º, 8º e 9º ano

Fonte: A autora

A tabela 1 demonstra que 10 % dos docentes estão com menos de 30 anos de idade. 25 % encontram-se no intervalo de 30 a 40 anos. A maioria dos docentes compreendem idade entre 40 e 50 anos, totalizando 45 %. Por fim, 20 % dos docentes possuem idade superior a 50. Nota-se a predominância na atuação de docentes do sexo feminino com 85 % do total dos participantes.

O perfil dos pesquisados mostrou que, 35 % dos docentes não possuem formação específica em Ciências: sendo 4 formados em Pedagogia, 1 em História e 2 em Matemática. Os 65 % possuem Licenciaturas em áreas de Ciências como: Licenciatura em Ciências da Natureza, Ciências Biológicas, Ciências com a habilitação em Matemática e Licenciatura em Ciências.

No que diz respeito ao grau acadêmico dos participantes, 70 % possuem pós graduação, e 30 % possuem apenas graduação. Nenhum com mestrado. Em relação ao tempo de atuação no ensino de Ciências no Fundamental II, 40 % tem entre 2 a 10 anos, 55 % entre 12 e 25 anos e 5 % com mais de 32 anos de atuação. Por fim, pode-se constatar que os docentes pesquisados atuam nas diferentes séries do ensino fundamental II.

Os dados coletados revelam que esta pesquisa contou com a contribuição de profissionais com diferentes idades, tempos e área de atuação e níveis de grau acadêmico, o que corrobora a heterogeneidade da amostra deste estudo.

4.2 Ensino remoto: questões operacionais e desafios enfrentados

Quando perguntados sobre: “Quais os principais desafios enfrentados no exercício remoto enquanto professor(a) de Ciências diante da pandemia causada pela COVID-19”, os docentes apontaram, dentre outros, a seleção e apresentação dos conteúdos, a desconcentração e a dificuldade de despertar o interesse do discente, a falta de conectividade e o acesso tecnológico limitado, por grande parte dos discentes, como demonstra a Figura 1.

Figura 1. Principais desafios citados pelos respondentes a respeito do exercício remoto enquanto professor(a) de Ciências diante da pandemia causada pela COVID-19.



Fonte: A autora

Durante a pandemia foi necessário estabelecer metodologias emergenciais para que houvesse a continuidade nos processos de aprendizagem (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 9), no entanto, diante das respostas, percebe-se que muitos alunos não possuíam acesso à internet ou equipamentos digitais para acompanhar tais mudanças.

Segundo Silva e Souza (2020, p. 967), durante a pandemia do coronavírus a dificuldade de acesso dos estudantes à educação foi um obstáculo, principalmente para aqueles oriundos da rede pública de ensino. Os autores destacam que poucas instituições detêm infraestrutura tecnológica adequada para o ensino remoto, principalmente em áreas rurais onde o acesso à internet é dificultado e limitado.

A inclusão digital para os alunos da rede pública de ensino, está em tramitação desde 2007, através do Projeto de Lei nº 349/2007, que sugere a criação do Programa Nacional de Inclusão Digital na Escola (BRASIL, 2007). Porém esse projeto não se tornou lei, sendo possível perceber que a tecnologia ainda não é amplamente utilizada nas escolas públicas, devido principalmente aos poucos investimentos feitos, nos vários setores. Como concorda Kenski (2012), as tecnologias utilizadas nas escolas públicas, em sua maioria, são como auxiliares, não como ponto crucial para desenvolver as aulas, isso explica as dificuldades enfrentadas no ensino remoto, quando a tecnologia se tornou fator essencial para o processo de ensino-aprendizagem.

As respostas apresentadas a cima interligam-se com outra pergunta do questionário, bastante relevante: Como você classifica o seu conhecimento no que diz respeito as questões tecnológicas que foram necessárias para desenvolver o ensino remoto? Apenas 4 professores,

o que corresponde a 20 % relataram não ter problema com as questões tecnológicas como explica o Prof 19: “Não tive dificuldade, já que tenho ampla experiência com a internet e os meios virtuais.” Porém, 80 % dos professores apontaram a questão tecnológica como mais uma dificuldade em seu fazer pedagógico, como mostra algumas respostas do Quadro 2.

Quadro 2. Respostas dos docentes no que diz respeito as questões tecnológicas que foram necessárias para desenvolver o ensino remoto.

Docentes	Respostas
Prof. 03	“Conhecimento mediano, de acordo com as necessidades que iam surgindo a cada etapa .Inúmeras dificuldades ,desde o manuseio do próprio computador ,a lidar com aplicativos ,envios de atividade e etc...”
Prof. 04	“Aprendiz Acompanhar as novas tecnologias de maneira muito rápida e sem orientações por parte do poder público.”
Prof. 09	“Pouco conhecimento sobre o manuseio das ferramentas utilizadas e pouca frequência dos alunos por falta de internet e ou celular.”
Prof. 20	“Classifico em limitada, perceber a dificuldade em utilizar as tecnologia. A falta de equipamentos como computadores smartphones e tablets foi uma das maiores dificuldade enfrentada juntamente com a dificuldade de manusear oas plataformas.”

Fonte: A autora

Além dos problemas de acesso, o fato dos docentes não estarem familiarizados com os recursos tecnológicos, também é um fator crítico para a problemática da falta de acesso a educação durante a pandemia. Nessa perspectiva Silva e Souza (2020, p. 967) sugerem a formação continuada dos professores, para que esses profissionais adquiram conhecimento e experiência acerca do uso das ferramentas digitais, além da adaptação as novas práticas pedagógicas.

Em resposta à pergunta: quais foram os meios virtuais utilizados para o desenvolver das aulas? Existiram momentos síncronos e assíncronos? Os professores apontam o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's), para momentos síncronos e assíncronos, destacando o uso do Google Meet (65%), WhatsApp (15 %), Google forms (10 %) e Zoom (10 %), além de recursos auxiliares como slides, podcasts e videos do YouTube.

Quadro 3. Respostas dos docentes sobre os meios virtuais utilizados para o desenvolver das aulas durante o ensino remoto.

Docentes	Respostas
Prof. 01	“Com o auxílio do celular,utilizando a ferramenta Google meet, foi possível o contato virtual por meio das aulas síncronas e assíncrona.”
Prof. 03	“Google meet, watts App.Existiram sim os dois.”

Prof. 04	“Google Meet em momentos síncronos... YouTube, WhatsApp e Podcast (áudios explicativos) em momentos assíncronos.”
Prof. 06	“Meet, slides, Jamboard, Quizizz, forms, Phet, etc.”
Prof. 19	“Chats, zoom e meet. Sim, houve os dois momentos.”

Fonte: A autora

Constata-se que as TDIC's, foram amplamente utilizadas durante o ensino remoto, contemplando uma das competências propostas pela base Nacional Comum Curricular (BNCC), para a educação básica, que versa de uma forma geral sobre a utilização de tecnologias para disseminar conhecimentos e permitir a comunicação entre pessoas, de forma crítica, reflexiva e ética (BRASIL, 2020). Porém, por outro lado, por ter acontecido de forma tão emergencial, sem tempo para planejamento e formação dos professores, esta competência não foi executada de forma eficaz, uma vez que muitos alunos não foram envolvidos no processo, já que muitos não possuíam meios tecnológicos para tal.

Dentre as dificuldades já citadas acima, na questão 6, os participantes foram perguntados se os conteúdos de Ciências foram adaptados para suprir as necessidades geradas com a transição do ensino presencial para o remoto? A maioria dos professores (80 %) necessitaram adaptar os conteúdos, devido diversas questões, como demonstram em suas falas:

Quadro 4. Respostas dos docentes sobre a pergunta: os conteúdos de Ciências foram adaptados para suprir as necessidades geradas com a transição do ensino presencial para o remoto?

Docentes	Respostas
Prof. 03	“Algumas adaptações foram necessárias até mesmo para atrair a atenção do educando, apresentações de vídeos que o atraísse para a tela ,para a aula de forma mais interessante.”
Prof. 05	“Sim. Muitos assuntos tiveram que ser trabalhados de maneira resumida, pois os alunos tinham dificuldade de assimilar certas informações de maneira “independente”.
Prof. 07	“Sim. precisamos sempre adaptar nossos conteúdos, dentro do conteúdo programático, qque para que a aprendizagem ocorra, de fato, até no presencial precisamos adptar com intuito de atender nossos estudantes.”
Prof. 12	“Sim, bem como a metodologia adotada para ministrar as aulas.”
Prof. 16	“Sim uma vez que não tinha como abordar certas questões por ser feito sem a presença física.”

Fonte: A autora

Atrelado a essa questão, foi indagado: Foi possível ministrar todo o conteúdo programático da disciplina, durante esse período? E como o esperado, 75 % dos docentes responderam que não tiveram condições para lecionar todos os conteúdos, pois como citado anteriormente, foram de forma resumida, não havia tempo e nem possibilidades de aprofundar o conteúdo, pois para todo processo de mudança é necessário tempo hábil para planejar estratégias viáveis tanto para o discente quanto para o docente, e isso não existiu.

Devido ao aspecto emergencial, Saraiva, Traversini e Lockmann (2020, p.17) apontam que as atividades e avaliações dos discentes, no ensino remoto, devem ser feitas pelos docentes de forma ampla, visibilizando o que foi vivido e aprendido levando em conta o momento de pandemia e isolamento social.

4.3 Aspectos sócio emocionais e perspectivas de ensino

Na terceira seção do questionário os professores foram perguntados sobre os aspectos sócioemocionais e perspectivas futuras de ensino. Na questão: Quanto a eficácia, o formato de ensino remoto permitiu que os estudantes desenvolvessem suas habilidades cognitivas e socioemocionais? Os alunos de fato conseguiram assimilar os conteúdos? 45 % dos professores responderam “não”; 45 % responderam “em partes” e apenas 10 % (2 professores) responderam que “sim”. O quadro 5 aponta as justificativas e respostas dos professores sobre essa questão.

Quadro 5: Respostas dos docentes sobre: Quanto a eficácia, o formato de ensino remoto permitiu que os estudantes desenvolvessem suas habilidades cognitivas e socioemocionais? Os alunos de fato conseguiram assimilar os conteúdos?

Docentes	Respostas
Prof. 02	“Infelizmente não”
Prof. 03	“Acredito que não,a adaptação o interesse foi mínimo.”
Prof. 05	“A grande maioria não conseguiu. Muitos faziam atividades apenas copiando dos colegas, não havendo um esforço para o estudo do material proposto. Percebeu-se isso no retorno das aulas presenciais.”
Prof. 12	“Eu acredito que não. Muito difícil trabalhar dessa forma com crianças e adolescentes ainda em processo de formação e amadurecimento. O dia a dia em sala de aula, o contato com professores e colegas, a vivência escolar é fundamental para a consolidação da aprendizagem nessa etapa do ensino fundamental.”
Prof. 8	“Em partes. Aqueles alunos que realmente assistiam as aulas e se permitiam desenvolver as atividades acredito que tenham assimilado.”
Prof. 16	“Mesmo com dificuldade conseguiram sim.”
Prof. 4	“Aqueles que tiveram acesso e interesse sim conseguiram assimilar.”

Fonte: A autor

Os docentes que responderam “em partes” ou “sim” salientaram que só obtiveram sucesso com os alunos que realmente assistiram, participaram e desenvolveram as atividades propostas nas aulas.

Os docentes também foram questionados: De volta ao ensino presencial, é possível apontar as principais lacunas deixadas pelo ensino remoto? Todos os professores responderam que “sim”. Os efeitos da pandemia foram diversos e afetaram o bem-estar cognitivo, afetivo e emocional dos alunos. Os desafios para oferecer uma educação de qualidade ainda continuam, mesmo de volta ao ensino presencial, tentar sanar os problemas gerados requer tempo.

Dentre os 10 docentes que exemplificaram as lacunas, a maioria deles (6 docentes) afirmam que ao retornarem à sala de aula após a pandemia perceberam lacunas significativas no processo de aprendizagem dos alunos, principalmente no que diz respeito a leitura e interpretação de texto. Os demais exemplos citados foram o desinteresse, imaturidade educacional e ansiedade por parte dos alunos como mostrado no quadro 6.

Quadro 6. Respostas dos docentes sobre: De volta ao ensino presencial, é possível apontar as principais lacunas deixadas pelo o ensino remoto?

Docentes	Respostas
Prof. 01	“Sim. Os alunos ficaram mais acomodados, desinteressados.”
Prof. 03	“Os principais problemas hoje é justamente o básico: leitura, escrita e interpretação. Prejuízos enormes que tentamos a cada dia superá-los.”
Prof. 05	“Muita dificuldade na leitura e interpretação de textos, muitos alunos no 8 ou 9 ano que até sabem ler, mas não interpretam o que acabaram de ler...”
Prof. 08	“O que percebi é que muitos alunos vinham muito ansiosos. Uns desenvolvem atividades rapidamente enquanto alguns não se encontram nas atividades e torna-se necessário um acompanhamento direcionado a estes alunos por meio de uma equipe multidisciplinar.”
Prof. 12	“Os alunos praticamente saltaram dos anos iniciais para o finais ou dos finais para o ensino médio com muitas perdas nesse processo. Muitas aprendizagens básicas não foram vivenciadas e internalizadas.”
Prof. 15	“Muitos alunos foram excluídos, a interação pouquíssima, a aprendizagem mínima. o desinteresse, adoecimento emocional de alguns.”
Prof. 18	“OS ALUNOS QUE NÃO PARTICIPAVAM ATIVAMENTE DA AULA FORAM APROVADOS, JUNTOS COM OS QUE SE CONECTAVAM MAS NÃO PARTICIPAVAM (a quantidade de alunos que não tem os conhecimentos prévios de 2 anos anteriores é muito grande e acaba dificultando o processo de retomada.”

Fonte: A autora

Segundo Cipriani, Moreira e Carius (2020) a partir da pandemia novos tempos, espaços e relações escolares tendem a ser descobertos no retorno as aulas presenciais para que tanto alunos, quando professores possam se readaptarem de forma segura e efetiva.

Enfrentar uma pandemia, não foi tarefa fácil para ninguém, lidar com os desafios

diários de isolamento social, medo, ansiedade, ameaça da doença e pensamentos de possíveis mortes. Arelado a essa situação ainda em segundo plano, se apresenta os desafios educacionais enfrentados por professores e estudantes do ensino fundamental que pouco utilizavam ferramentas tecnológicas para dinâmica das aulas presenciais.

Diante das impossibilidades de está presencialmente com os alunos, a pandemia fez com que os professores despertassem diferentes sentimentos. Como demonstram em suas falas:

Quadro 6. Respostas dos docentes sobre: 1.Quais sentimentos o ensino remoto lhe fez despertar?

Docentes	Respostas
Prof. 01	“Impotência”
Prof. 04	“Ansiedade, empatia.”
Prof. 18	“Sentimento de preocupação.”
Prof. 19	“A pandemia nos trouxe um turbilhão de sentimentos e emoções. Mas a frustração de não conseguir alcançar todos os alunos com o mínimo de conhecimento, foi o mais importante pra mim. O prejuízo é incalculável.”

Fonte: A autora

Em um estudo realizado por Cipriani, Moreira e Carius (2021), com professores da Educação Infantil ao Ensino Médio da Educação Básica, na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais os autores citam o estado de ansiedade, preocupação e a angústia como principais sentimentos mencionados pelos docentes entrevistados. Outros sentimentos como medo, insegurança, susto, cautela, desconforto, incerteza, confusão, reflexão e impotência também foram mencionados. Segundo os autores esses sentimentos, tais quais os demonstrados no presente estudo, apontam para a possibilidade de que o psicológico e a saúde emocional dos profissionais tenham sido afetados pela situação vivenciada, portanto, merecem atenção e cuidados (CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021, p. 8).

Os resultados apresentados no presente trabalho corroboram com a hipótese de que os professores por não terem experiência, terem sido surpreendidos e por não terem tempo hábil para o estudo e aperfeiçoamento, tiveram dificuldades em utilizar recursos pedagógicos e tecnológicos, para o desenvolvimento de metodologias no ensino de Ciências no Ensino fundamental II, e, conseqüentemente na opinião dos mesmos o ensino não foi eficaz para a aprendizagem do discente.

Como já mencionado, muitos foram os desafios encontrados no exercício do ensino remoto, porém, por outro lado, a pandemia o fez com educadores em todas as vertentes e áreas

da educação refletissem sobre sua própria prática pedagógica, buscando novas estratégias para que o ensino chegasse ao máximo de alunos possíveis, os tornando incluso no processo educacional.

Espera-se que a partir desse trabalho, outros estudos sejam realizados, no âmbito da educação, com um maior número de professores, bem como comparando os profissionais da rede pública com a rede privada, afim de avaliar os impactos negativos ou positivos deixado pela pandemia na Educação Básica, pois o efeito do cenário pandêmico na educação, transformou-se em um espaço propicio para intensas reflexões a cerca de processos de ensino-aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos podemos concluir que o modelo de ensino remoto trouxe muitos desafios a serem enfrentados pelos docentes de Ciências dos municípios de Campo Formoso, Senhor do Bonfim e Antônio Gonçalves, nos últimos anos. A falta de acesso tecnológico por grande parte dos discentes e a falta de prática dos meios tecnológicos por parte dos docentes foram os desafios mais gritantes o que corrobora com a nossa hipótese. Além disso, essa forma de ensino deixou lacunas como o desinteresse dos alunos e problemas básicos de leitura e escrita que só poderão ser sanados com o tempo.

Ao encararem a nova realidade do ensino remoto, os docentes necessitaram modificar sua prática pedagógica, intensificar suas habilidades e criatividade, além de desenvolverem uma comunicação pautada na utilização das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC's), que ainda são escassas nas escolas, principalmente do setor público.

Os entraves apontados pelos docentes demonstram uma desigualdade digital que já existia, mas que ganhou grandes proporções com a pandemia da COVID-19 (SARS-CoV-2). Espera-se que as reflexões trazidas neste trabalho, mostre o quanto é necessário que a educação avance no quesito cultura digital, através por exemplo, da formação continuada dos docentes e da acessibilidade à internet aos discentes por meio do setor público, pois o acesso a educação é um direito de todos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. Ensino à Distância. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2000. Disponível em: <<http://student.dei.uc.pt/~pandrade/sf/texto.htm>> Acesso em: 18 de dez. 2022.

ARRUDA, E. P. EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 257–275, 2020.

BAZIN, M. Three years of living science in Rio de Janeiro: learning from experience. **Scientific Literacy Papers**, Oxford, p. 67-74, 1987.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil**. São Paulo: Editora Ática, 1998.144p.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 349/2007**. Disponível em <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=344088>>. Acesso em: 21 mar. 2020.

BRASIL. **Decreto 5.622 de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o artigo 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 2005. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5622-19-dezembro-2005-539654-publicacaooriginal-39018-pe.html>> Acesso em: 18 de dez. 2022.

BRASIL. Ministério Público. **Conselho Nacional de Educação – CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020**. Brasília, 2020. Disponível em:<<http://www.portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 18 de dez. 2022.

CEGALLA, D. P. Novíssima gramática da língua portuguesa. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. 696p.

CIPRIANI, F. M.; MOREIRA, A. F. B.; CARIUS, A. C. Atuação docente na educação básica em tempo de pandemia. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 46, n. 2, e105199, 2021.

CORDEIRO, K. M. A. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da tecnologia como Ferramenta de Ensino**. 2020. Disponível em: <<http://oscardien.myoscar.fr/jspui/bitstream/prefix/1157/1/O%20IMPACTO%20DA%20>>. Acesso em: 17 de dez. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997. 144p.

HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, Barcelona, v. 12, n. 3, p. 299-313, 1994.

KENSKI, V. M.. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus, 2012. 141p.

MATTAR NETO, J. A.; MAIA, C. **ABC da EaD: a Educação a Distância hoje**. 1. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2007. 138p.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, p. 1 – 35, 2020.

OPAS/OMS. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. **Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil**. Brasília, 2021. Disponível em:<<https://www.paho.org/pt/covid19> >. Acesso em: 18 de dez. 2022.

SANTOS, A. M. **Ensino à Distância & Tecnologias de Informação – e-learning**. Lisboa: FCA- Editora de Informática, 2000. 172p.

SARAIVA, K.; TRAVERSINI, C.; LOCKMANN, K. A Educação em tempos de Covid-19: ensino remoto e exaustão docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-24, 2020.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333 - 352, 2008.

SERAFIM, M.C. A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 1, n. 7, 2001.

SILVA, D. S. V.; SOUSA, F. C. Direito à educação igualitária e(m) tempos de pandemia: desafios, possibilidades e perspectivas no Brasil. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, v. 6, n. 4, p. 961-979, 2020.

SILVA, P. C. D.; SHITSUKA, R.; MORAIS, G. R. Estratégias de ensino/aprendizagem em ambientes virtuais: estudo comparativo do ensino de língua estrangeira no sistema EaD e presencial. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 11 – 25, 2013.

SILVEIRA, S. R. et al. **O Papel dos licenciados em computação no apoio ao ensino remoto em tempos de isolamento social devido à pandemia da COVID-19**. In: Editora Poisson (Org.). Série Educar Prática Docente, Belo Horizonte: Poisson, v. 40, p. 35 – 42, 2020.

VIDAL, E. **Ensino à Distância vs Ensino Tradicional**. 2002. Disponível em: <http://homepage.ufp.pt/lmbg/monografias/evidal_mono.pdf> Acesso: 15 de abr. 2023.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

Ensino Remoto: desafios e perspectivas encontradas pelos professores de Ciências no ensino fundamental II.

Este questionário objetiva investigar quais foram os desafios encontrados pelos professores de Ciências do Ensino Fundamental II no ensino remoto durante a pandemia da COVID-19.

1) Perfil pessoal e profissional

1. Nome:

2. Idade: _____

–

3. Gênero: _____

4. Formação

acadêmica:

5. Grau acadêmico

a. Graduação

b. Pós-graduação

c. Mestrado

d. Doutorado

e. Outro: _____

6. Há quanto tempo atua na docência _____

7. Em qual instituição pública leciona a disciplina de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental? _____

8. Séries que leciona a disciplina

a. 6 ano

b. 7 ano

c. 8 ano

d. 9 ano

9. Situação profissional?

- a. Concursado (a)
- b. Contratado (a)

2) Ensino remoto: questões operacionais e desafios enfrentados

1. Para você, o que é ensino remoto? _____
2. Você considera que as atividades desenvolvidas durante o ensino remoto foram adequadas? _____
3. Quais foram os meios virtuais utilizados para o desenvolver das aulas? Existiram momentos síncronos e assíncronos? _____
4. Quais as formas de atividades/avaliações aplicadas durante o modelo de ensino remoto? _____
5. Como você classifica o seu conhecimento no que diz respeito as questões tecnológicas que foram necessárias para desenvolver o ensino remoto? Aponte as principais dificuldades. _____
6. Os conteúdos de Ciências foram adaptados para suprir as necessidades geradas com a transição do ensino presencial para o remoto? Justifique. _____
7. Foi possível ministrar todo o conteúdo programático da disciplina, durante esse período? _____
—
8. Quais os principais desafios enfrentados no exercício remoto enquanto professor(a) de Ciências diante da pandemia causada pela COVID-19? _____
—

3) Aspectos sócio emocionais e perspectivas de ensino

1. Quais sentimentos o ensino remoto lhe fez despertar? _____
2. Quais as perspectivas futuras das aulas para o ensino de Ciências? _____

-
3. Quanto a eficácia, o formato de ensino remoto permitiu que os estudantes desenvolvessem suas habilidades cognitivas e socioemocionais? Os alunos de fato conseguiram assimilar os conteúdos?_____
 4. De volta ao ensino presencial, é possível apontar as principais lacunas deixadas pelo o ensino remoto?_____

4) Observações/ reflexões

1. Espaço para reflexões sobre o ensino de Ciências no modelo remoto._____
2. Este questionário tem caráter avaliativo referente a pesquisa de TCC. Diante de todas as respostas, se necessário, você autoriza a utilização de seu nome nesta pesquisa, ou prefere ser citado(a) de forma anônima?
 - a. Sim! Eu autorizo
 - b. Não! Prefiro que use um nome fictício