



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARAÍBA  
CAMPUS PATOS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – UAB–IFPB  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NA  
MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**PALOMA LIMA DE FREITAS**

**PRÁTICAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS PELOS PROFESSORES  
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO  
NO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO-PB**

**PATOS-PB  
2021**

**PALOMA LIMA DE FREITAS**

**PRÁTICAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS PELOS PROFESSORES  
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO  
NO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO-PB**

TCC- Artigo apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Patos, Polo Livramento, para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação do Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo.

Coorientação: Prof. Esp. Luiz Mamede Sobrinho.

**PATOS-PB  
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

F866p Freitas, Paloma Lima de  
Práticas metodológicas utilizadas pelos professores de ciências e  
biologia durante o ensino remoto no município de Livramento-PB/  
Paloma Lima de Freitas. - Patos, 2021.  
27 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de  
Ciências e Matemática) - Instituto Federal da Paraíba, 2021.

Orientador: Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo

Coorientador: Prof. Esp. Luiz Mamede Sobrinho

1. Ensino remoto 2. Ferramentas metodológicas 3. BNCC I.  
Título.

CDU – 37.018.43

**PALOMA LIMA DE FREITAS**

**PRÁTICAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS PELOS PROFESSORES  
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO  
NO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

Patos, 12 de março de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

*Jefferson F. S. de Araújo*

Prof.Me. Jefferson Flora Santos de Araújo  
Orientador – IFPB

*Luiz Mamede Sobrinho*

Prof. Esp. Luiz Mamede Sobrinho  
Coorientador – IFPB

*Rossane Keile Sales da Fonseca*

Prof<sup>a</sup>.Ma. Rossane Keile Sales da Fonsêca  
Avaliadora – IFPB

*Maria Dapaz Pereira do Patrocínio*

Prof<sup>a</sup>.Ma. Maria Dapaz Pereira do Patrocínio  
Avaliadora – IFPB

**PRÁTICAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS PELOS PROFESSORES  
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO  
NO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO-PB**

**Paloma Lima de Freitas**

**Jefferson Flora Santos de Araújo**

**Luiz Mamede Sobrinho**

IFPB/UAB

Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática

**RESUMO**

Com a chegada e o avanço da pandemia do novo coronavírus (COVID-19) no Brasil em 2020, a educação reformulou-se e todo o modelo tradicional de ensino foi otimizado para atender tanto as necessidades dos alunos quanto dos professores para dar continuidade ao processo de ensino de aprendizagem. Diante dessa realidade, este artigo buscou conhecer os novos métodos utilizados por quatro professores de Ciência e Biologia da rede educacional do município de Livramento-PB. Além de entender como essas metodologias utilizadas atuavam de forma expressiva na aprendizagem dos alunos ao mesmo tempo em que estavam inseridas nas competências e habilidades propostas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A metodologia do estudo caracteriza-se como descritiva e exploratória, utiliza-se o método qualitativo, onde foi aplicado um questionário através da plataforma Formulários do *Google*, foi possível identificar estratégias aplicadas durante o ensino remoto de emergência. Como retratam Cani *et al.* (2020); Piffero, Soares, Coelho e Roehrs (2020) e Garcia *et al.* (2020), tais ferramentas metodológicas estão disponíveis nas plataformas digitais, com o pleno uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), e com aplicação de materiais impressos para flexibilizar o processo de ensino e aprendizagem para aqueles que não são alcançados por meios tecnológicos. Embora as experiências adquiridas pelos professores, com a reinvenção das metodologias utilizadas, sejam marcadas por inúmeros desafios, a intenção de conferir a continuação do ensino fez com que os professores rompessem as barreiras impostas pelo distanciamento social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino remoto; Ferramentas metodológicas; BNCC.

## ABSTRACT

With the arrival and progress of the pandemic of the new coronavirus (COVID-19) in Brazil in 2020, the education was reformed and the entire traditional teaching model was optimized to meet both the needs of students and teachers, to continue the learning teaching process. In view of this reality, this article sought to know the new methods used by the four professors of Science and Biology of the educational network of the municipality of Livramento-PB. In addition to understanding how these methodologies used acted expressively in the learning of students while being inserted in the competencies and skills proposed in the National Common Curriculum Base (BNCC). The study methodology is characterized as descriptive and exploratory, the qualitative method is used, where a questionnaire was applied through the Google Forms platform, it was possible to identify strategies applied during remote emergency teaching. As portray Cani *et al.* (2020); Piffero, Soares, Coelho and Roehrs (2020) and Garcia *et al.* (2020), such methodological tools are available on digital platforms, with the full use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs), and with application of printed materials to make flexible the teaching and learning process to those who are not achieved by technological means. Although the experiences acquired by teachers with the reinvention of the methodologies used are marked by numerous challenges, the intention of conferring the continuation of teaching caused teachers to break the barriers imposed by social distancing.

**KEYWORDS:** Remote teaching; Methodological tools; BNCC.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 COVID-19 E SISTEMA EDUCACIONAL.....	7
2.2 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO REMOTO.....	9
2.3 ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E ATRIBUIÇÕES DA BNCC.....	10
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>23</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> .....	13
<b>Figura 02</b> .....	14
<b>Figura 03</b> .....	15
<b>Figura 04</b> .....	15
<b>Figura 05</b> .....	16
<b>Figura 06</b> .....	17



## 1 INTRODUÇÃO

No primeiro trimestre do ano de 2020, o mundo foi surpreendido com o avanço do novo coronavírus (COVID-19), o qual afetou as mais diversas esferas que compõem a sociedade, desde a área da saúde, setor econômico ao âmbito educacional. Embora a manifestação do vírus Sars-CoV-2 tenha sido primeiro identificado em Wuhan, na província Hubel, República Popular da China, em 01 de dezembro de 2019, em poucos meses houve o avanço impactante da infecção em boa parte do mundo, inclusive no Brasil, tendo o primeiro caso confirmado em fevereiro de 2020.

Com a disseminação da doença em larga escala, a Organização Mundial da Saúde (OMS), juntamente com os Ministérios da saúde de cada país tiveram que adotar medidas urgentes de prevenção à contaminação, com o intuito de controlar e diminuir a propagação do vírus que crescia exponencialmente nos diversos estados do mundo.

Dentre as medidas atribuídas, o distanciamento entre as pessoas se apresentou como fator principal, a maneira mais eficaz para evitar a transmissão, uma vez que se tratava de uma doença até então desconhecida, que não se sabia a proporção das suas consequências no organismo humano. Diante da nova realidade, o sistema educacional brasileiro pressionado pelas condições impostas, precisou se adaptar, adotando um modelo inovador e diferente de ensino apoiado nas tecnologias digitais, para assim, assegurar a continuidade e o desenvolvimento da educação.

No entanto, as diferentes mudanças no ensino também trouxeram inúmeros desafios para os docentes de todo o país, que não estavam preparados para assumir a nova sala de aula. Em vista disso, as secretarias de educação dos estados, bem como dos municípios, logo se atentaram a proporcionar a capacitação dos professores em um curto espaço de tempo para garantir a oferta de aulas e atividades aos discentes, utilizando meios tecnológicos através das plataformas digitais, como também a aplicação de material didático impresso, de modo a atingir todos os alunos de acordo com sua realidade socioeconômica.

Deste modo, o ensino foi baseado em um modo atípico daquele ensino transmitido nas escolas na realidade antes da pandemia, mas não deixou de se aproximar do modo tradicional. Os alunos passaram a ter suas aulas por meio de atividades síncronas (em tempo real) e assíncronas (em tempo programado), disponibilizados nas plataformas digitais, como *Google Classroom*, além da distribuição de materiais didático impressos. Dentre esses veículos de ensino, os professores, especialmente do componente curricular Ciências e Biologia,

utilizaram metodologias didático-pedagógicas para contribuir da melhor forma na construção do conhecimento dos alunos.

Como já destacado, diversas iniciativas foram introduzidas no meio educacional para que fosse possível atender às necessidades exigidas pelo novo modelo de ensino, o chamado ensino remoto. De acordo com o contexto emergencial determinado, os instrumentos viáveis para garantir o processo de aprendizagem estão integrados aos meios tecnológicos, como a internet e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), o que possibilita o uso permanente dos recursos digitais no âmbito escolar como meio de desenvolvimento da aprendizagem, assim incorporando efetivamente a cultura digital na escola.

Para tanto, questões pertinentes tomam espaço dentro do processo de aprendizagem no ensino remoto, sendo destacadas nos desafios e possibilidades encontradas na realização e aplicação das aulas remotas. Paralelo a isso, coloca-se em evidência as metodologias utilizadas neste processo pelos professores para a mediação do conhecimento e como se inserem na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo geral conhecer quais as metodologias aplicadas pelos professores de Ciências e Biologia da rede educacional de ensino da cidade de Livramento-PB durante o período de ensino remoto, bem como fazer um levantamento dos desafios apresentados na execução dessas práticas metodológicas. Além disso, tem como objetivo específico, compreender, segundo a interpretação dos professores em questão, como essas práticas utilizadas corroboram para alcançar os alunos de modo a tornar o processo de ensino aprendizagem efetivo, de acordo com a realidade que enfrentam, e como as mesmas estão alinhadas as propostas de ensino da BNCC.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 COVID-19 E SISTEMA EDUCACIONAL**

Como já citado anteriormente, o ano de 2020 foi surpreendido por uma pandemia-COVID-19- causada por um vírus altamente contagioso e por vezes letal, que aterrorizou o mundo. A COVID-19 é designada como a doença causada pelo agente etiológico intitulado SARS-CoV-2, a qual afetou primeiramente uma pequena porção da China, em dezembro de 2019 e logo se dissipou por todo mundo (CAMACHO *et al.*, 2020). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), até o mês de maio de 2020 mais 3 milhões de pessoas

foram infectadas, estabelecendo na sociedade novos hábitos, além de acarretar sentimentos de medo, insegurança e incapacidade.

Com a nova realidade sendo palco de inúmeras modificações devido a evolução da pandemia em nível global, convém abordar que no contexto brasileiro o vírus já acometeu mais de 5 milhões de pessoas até o mês de outubro 2020, conforme dados do Ministério da Saúde. Segundo Werneck e Carvalho (2020) o Brasil perpassa por desafios ainda mais relevantes por se encontrar em um cenário de grande desigualdade social, já que parte da população vive em condições precárias de habitação, saneamento, com acesso limitado aos recursos hídricos e em situação de aglomeração.

Perante a todo esse caos, para tentar diminuir o índice de contágio, a OMS determinou que o distanciamento e isolamento social, além das práticas básicas de higiene, seriam as principais formas para combater efetivamente a transmissão da COVID-19 e consequentemente a elevada taxa de infecção (Who, 2020). O Ministério da Saúde (2020) define isolamento social como uma postura de separação entre pessoas sintomáticas, caracterizadas pela manifestação de sintomas ou assintomáticas, com a ausência de sintomas, de maneira a evitar a propagação do vírus. Werneck e Carvalho (2020) complementam:

Em geral começa com o cancelamento de grandes eventos, seguido paulatinamente por ações como a suspensão das atividades escolares, proibição de eventos menores, fechamento de teatros, cinemas e shoppings, recomendações para a redução da circulação de pessoas. É o que se convencionou chamar de “achatar a curva” da epidemia. (Werneck; Carvalho, 2020, p. 1-2).

Nessa vertente, os impactos causados pela disseminação atingiram os diversos setores que constituem a sociedade, desde o econômico, político ao educacional, sofrendo drásticas mudanças no que diz respeito ao funcionamento das atividades comuns do dia a dia de cada setor, sobrepondo a observação nas alterações sofridas pelo sistema educacional. A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, 2020), através do documento elaborado para discussão da educação em tempos de pandemia: *Resumo da política: Educação durante a COVID-19 e além*, traz em pauta a inquietude da interrupção causada em toda rede educacional de ensino a nível mundial, desde o impacto na educação básica a educação secundária (escolas técnicas e instituições de ensino superior), visto que afetou 94% da população estudantil mundial (UNESCO, 2020).

Ao compreender que a educação é um caminho crucial para transformar a sociedade (MORAN, 2007, p. 11), o sistema educacional, pressionado por mudanças em um contexto de

isolamento social, decorrente da pandemia de COVID-19, propõe a sugestão de um novo modelo de ensino, que segundo Garcia *et al.* (2020) é caracterizado pelo uso das tecnologias digitais, com um emprego amplo de diversas plataformas disponíveis para fins educacionais, além da aplicação de alternativas e práticas inovadoras para sucessão do conhecimento. Alinhado a esse pensamento, Arruda (2020) complementa que o ensino remoto envolve soluções para as aulas anteriormente elaboradas de forma presencial, por meio de transmissão em tempo real do conhecimento nos horários similares à educação presencial.

Dessa maneira, Garcia *et al.* (2020) ainda levanta a evidência dos desdobramentos e desafios enfrentados no ensino remoto por parte do corpo docente da rede educacional do país. A inserção da tecnologia no meio escolar, a qual é o principal mediador do processo de aprendizagem durante a nova realidade de ensino, é tema de contradições desde tempos anteriores a pandemia, como afirma Conforto e Vieira (2015). Essa discussão traz consigo inúmeros desafios da desigualdade encontrada em cada meio social, no que diz respeito as adaptações sofridas pelo ensino de acordo com a vulnerabilidade socioeconômica dos diversos discentes, inseridos em uma vasta rede escolar espalhada em cada estado, município do Brasil e do mundo.

Segundo dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF 2020), globalmente ao menos 31% dos alunos da Educação Básica ao Ensino Médio não podem ser alcançados em virtude da falta de apoio à aprendizagem remota digital e/ou à falta de utensílios necessários para receber instrução digital ou ser transmitida pelo professor por meio de alguma ferramenta. Em vista dessa problemática, o sistema educacional buscou inserir os alunos no novo modelo de educação, por diferentes meios de ensino, para assim minimizar os danos causados pela pandemia e dar continuidade ao processo de aprendizagem.

## 2.2 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO REMOTO

Em virtude dos inúmeros desafios a serem vencidos em um contexto emergencial, a rede educacional pressionada pelos impactos no sistema, buscou novas possibilidades e estratégias para o prosseguimento das aulas, conforme pontuam Piffero, Soares, Coelho e Roehrs (2020). Dentre essas estratégias metodológicas atribuídas ao novo modelo de ensino, foram adotadas atividades denominadas síncronas e assíncronas como meios de ensino para substituir as atividades que antes eram realizadas presencialmente.

Independente do modelo de educação adotado no ensino remoto emergencial, as interações entre professor e aluno ocorreram a distância, por intermédio das ferramentas síncronas e assíncronas. Tais ferramentas são definidas por Mendonça & Gruber (2019):

As ferramentas de interação assíncrona são desconectadas de tempo e espaço, ou seja, o estudante interage no seu tempo e ritmo. Exemplos delas são fóruns, e-mails, vídeo-aulas, textos, blogs etc. As ferramentas síncronas ocorrem em tempo real e exemplos delas são os chats ou teleconferências (audioconferências, VideoC e WebC). (MENDONÇA & GRUBER, 2019, p. 161).

Dentro das estratégias adotadas está o uso das plataformas digitais, como o *Google Classroom*, *Google Meet*, bem como a utilização de aplicativos como o *ZOOM* e entre outros, que se apresentam como recursos favoráveis para o processo de ensino aprendizagem (DOS SANTOS JUNIOR E MONTEIRO, 2020). Além disso, como citado por Frizon *et al.*, 2015, a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) permitem um acesso rápido ao conhecimento em tempo real, independentemente do local onde se encontram, garantindo uma comunicação com maior interação entre professores e os alunos.

Por outro lado, devido à vulnerabilidade socioeconômica por parte de diversos alunos, foram adotadas outras medidas pedagógicas para garantir o acesso das atividades àqueles que não têm o suporte das TDIC, se dando por meio da entrega de atividades impressas produzidas pelos próprios docentes. Joye, Moreira e Rocha (2020) apontam que a *internet* ainda não é um recurso democratizado para boa parte da população, e muitos não possuem ao menos computadores para a realização das atividades escolares.

Contudo, diante das estratégias adotadas para o ensino emergencial, seja por meio dos recursos digitais ou atividades impressas, a integração das TDIC na educação é um fator relevante quando utilizadas de forma crítica, reflexiva e criativa, desenvolvendo habilidades nos alunos, proporcionando novos meios para o processo de ensino aprendizagem (GASPI & JUNIOR, 2018). Além disso, de acordo com Almeida (2009, p. 78), as tecnologias são um vasto acervo para ampliar e reconfigurar as diferentes possibilidades na busca de uma educação favorável, por se tratar de um conjunto de elementos que envolvem fatores técnicos, sociais e culturais, os quais são aliados à construção do conhecimento.

### 2.3 ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E ATRIBUIÇÕES DA BNCC

Em um ano marcado por profundas transformações, a educação, de modo geral buscou adotar novas atribuições metodológicas, com o emprego de diversas ferramentas didáticas,

desde o planejamento, organização à execução das aulas em tempo real (Cordeiro, 2020). Nessa perspectiva, trazendo para uma análise específica em relação à área do ensino de Ciências, bem como de Biologia a atenção é relevante, por se tratarem de componentes curriculares inseridos no campo das disciplinas práticas, as quais realizam a “aplicação do conhecimento” por meio da organização dos conceitos científicos com ações reais, assim como descrevem Giacomini, Magoga e Muenchen (2013).

Nesse viés, conforme afirma Moraes (2009, p.6), ensinar Ciências é parte de um grande desafio para o educador, por ser uma componente curricular que está associado à vivência cotidiana do estudante, podendo influenciar desde as suas percepções de vida às escolhas profissionais. Segundo o pensamento de Saviane (2006), o processo educativo sugeriu a necessidade do conhecimento das Ciências, visto que proporciona ao desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a construção da cientificidade nas escolas, por parte de cada aluno.

Em consonância aos pontos dispostos em pauta, devido aos inúmeros desafios impostos pela pandemia, os órgãos educacionais buscaram alinhar alternativas de ensino, em consenso com a BNCC, para assegurar a continuidade do processo de aprendizagem. Conforme o parecer validado pelo Ministério da Educação e o Conselho Nacional de Educação (CNE), a realização das atividades pedagógicas em tempo remoto deve ser mediada pelas TDICs ou atividades impressas, elaboradas de acordo com as habilidades e competências previstas para cada área do conhecimento abordado na BNCC (BRASIL, 2020a).

Desse modo, por se tratarem de disciplinas complexas, as práticas metodológicas utilizadas pelos professores de Ciências e Biologia são ferramentas essenciais e exigem do professor habilidades para ensinar de forma criativa e dinâmica, de maneira que desperte no aluno o interesse pela Ciência (SANTOS *et al.*, 2015).

Em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento de caráter normativo que está sendo implementado progressivamente em todas as escolas do país, desde 2018, o ensino deve ser pautado em dez competências gerais, entre outros parâmetros, que assegurem os direitos de aprendizagem e desenvolvimento do aluno no decorrer de toda Educação Básica, para que este venha ser um cidadão consciente e atuante na sociedade contemporânea (BRASIL, 2020b).

No ensino de Ciências, a BNCC propõe três unidades temáticas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, em que os objetos do conhecimento estão distribuídos dentro dessas unidades temáticas, além de estabelecer letramento científico na sala de aula,

apresentando-se como uma proposta para o acesso ao conhecimento e investigação de práticas científicas, desde os anos iniciais aos anos finais do Ensino Fundamental.

Dessa forma, é importante compreender que mesmo em um contexto de contradições a partir dos limites determinados pela pandemia, as bases educacionais, por meio das escolas de ensino básico, não desassociaram suas metodologias de ensino das propostas estabelecidas na BNCC (BRASIL, 2020b).

### 3 METODOLOGIA

Essa pesquisa caracteriza-se como sendo de cunho exploratório, descritivo, com abordagem interpretativa através do método qualitativo (DENZIN E LINCOLN, 2011) e por dados estatísticos, com base no questionário. Assim, o método utilizado busca fazer a interpretação dos modelos de metodologias utilizadas, para a partir de então compreender a efetividade e a eficácia das práticas didáticas empregadas. Em tal caso, espera-se que esta pesquisa seja fundamental para a comunidade científica e estimule discussões, possíveis implementações à cerca do ensino remoto e as metodologias adotadas durante este contexto pandêmico.

Diante disso, o presente trabalho propôs realizar uma análise sobre os procedimentos utilizados pelos professores de Ciências e Biologia, em exercício no Ensino Fundamental anos finais e no Ensino Médio, do município de Livramento-PB, visando conhecer as metodologias empregadas nas aulas remotas durante a pandemia. Participaram da pesquisa quatro professores, tendo como critério de escolha docentes que lecionam os componentes curriculares Ciências e Biologia.

Desse modo, entendendo como a alternativa mais adequada para interpretação e descrição dos dados propostos no trabalho, foi utilizado o questionário para entender as seguintes questões, de forma colaborativa:

- Quais os desafios e possibilidades encontrados na realização e aplicação das aulas remotas?
- Quais práticas metodológicas e didáticas foram utilizadas neste período?
- Quais competências gerais previstas na BNCC estão sendo desenvolvidas?

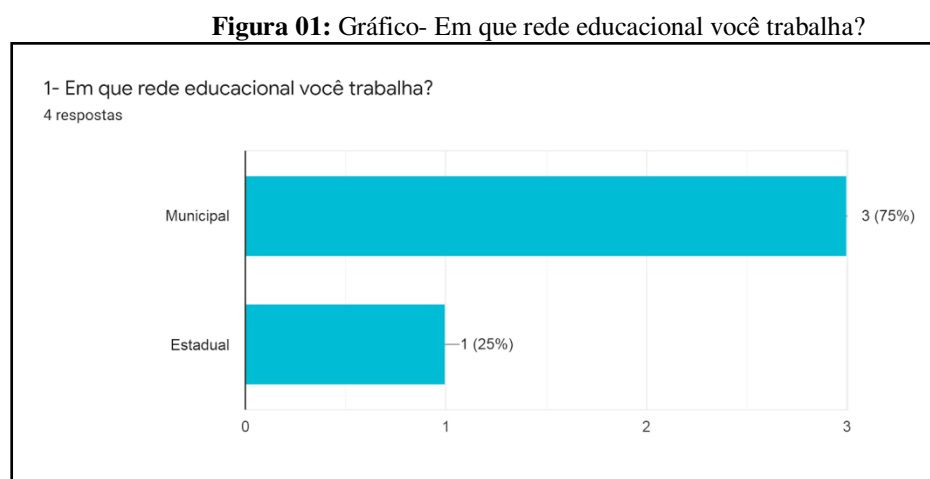
Para que fosse possível fazer o levantamento das questões acima mencionadas, foi aplicado um questionário por meio da plataforma *Formulários Google*, um veículo digital de fácil acesso em que atende as restrições determinadas pelo ministério da saúde, no que diz

respeito ao distanciamento social em tempos de pandemia. A construção do questionário foi realizada entre os dias 02 a 06 de novembro, participando da pesquisa professores de Ciências e Biologia da rede educacional do município de Livramento-PB, nos dias 11 a 20 de novembro. Logo, sua formulação conta com dez questões, contendo questões objetivas e uma descritiva, na busca de obter informações relevantes sobre o conteúdo pesquisado.

Sobre o método aplicado para produção do *corpus*, aponta Gil (2007, p. 116) que: “A elaboração de um questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos.”. Assim sendo, segue a análise das respostas obtidas frente ao questionário aplicado aos docentes anteriormente mencionados.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em vista das discussões acerca das práticas metodológicas utilizadas no ensino remoto, como citado na metodologia, o questionário aplicado teve a colaboração de quatro professores de Ciências e Biologia atuantes na rede educacional do município de Livramento-PB (Figura 01), três docentes dos anos finais do Ensino Fundamental das escolas Municipais e um docente do Ensino Médio da escola Estadual.



**Fonte:** Dados do questionário da plataforma *Formulários Google*.

De acordo com a temática abordada no presente trabalho, os docentes tiveram dois meios de ensino para dar continuidade ao processo de aprendizagem, sendo eles o ensino por meio das plataformas digitais e materiais impressos. Essas formas de ensino estão sendo empregadas em todo o país, desde a determinação do ensino remoto emergencial, conforme

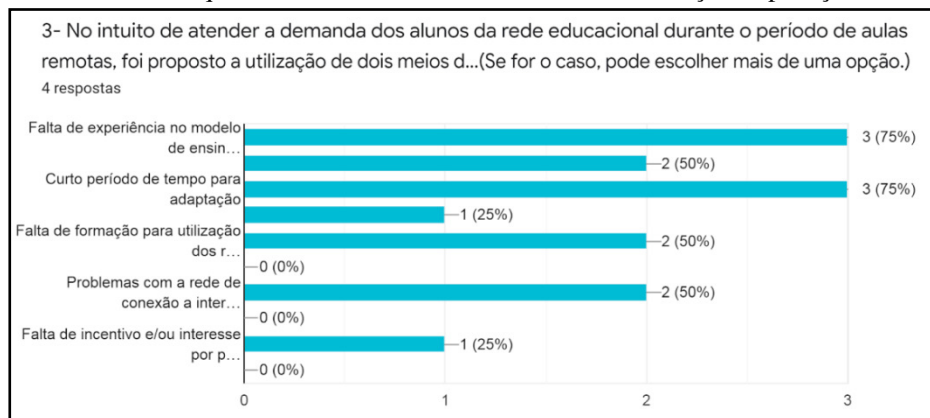


o parecer estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação (CNE/CP Nº: 5/2020), devido ao acesso limitado dos recursos tecnológicos por parte de alguns discentes (BRASIL, 2020a).

Em vista disso, é relevante trazer em pauta as problemáticas ocasionadas por esse novo modelo de ensino para alunos e professores, desde a falta de preparação para o manuseio das plataformas digitais à falta de habilidades para a utilização dos recursos tecnológicos, principalmente entre os docentes no momento do planejamento das atividades escolares. Ainda sob essa perspectiva, foi possível notar a migração dos alunos inseridos nas bases tecnológicas para o uso dos materiais impressos, devido às dificuldades de adaptação ao emprego das plataformas digitais no processo de aprendizagem.

Dado a isso, no formulário foi levantada uma questão referente aos desafios encontrados pelos professores no decorrer do ensino remoto, em que tiveram a opção de escolher mais de uma alternativa, segundo sua experiência no novo modelo de ensino. Dentre as opções selecionadas as que tiveram maior relevância foram (Figura 02): falta de experiência no modelo de ensino proposto (75%); curto período de tempo para adaptação (75%). Sendo as demais alternativas marcadas: falta de habilidade com as TDICs (50%); falta de formação para utilização dos recursos digitais (50%); problemas com a rede de conexão à internet (50%); Ausência de orientação pedagógica (25%); falta de incentivo e/ou interesse por parte do discente (25%). Essas alternativas tornam-se pertinentes e estão de acordo com o que abordam Cani *et al* 2020: “Sabemos que são muitos os desafios e os fatores implicados, desde a falta de estrutura tecnológica das escolas, formação dos próprios professores e alunos para um uso crítico das tecnologias”.

**Figura 02:** Gráfico- No intuito de atender a demanda dos alunos da rede educacional durante o período de aulas remotas, foi proposto a utilização de dois meios de ensino, através das plataformas digitais ou por materiais impressos, os quais visaram alcançar todos os alunos do município a partir do contexto socioeconômico em que está inserido. Com isto, quais foram os desafios encontrados na realização e aplicação dessas aulas?



**Fonte:** Dados do questionário da plataforma *Formulários Google*.

Em relação às práticas metodológicas adotadas pelos professores durante o ensino emergencial, foram citadas (Figura 03): adaptação do plano de aula presencial ao ensino remoto (100%); atividades impressas (100%); debates online (75%); aula expositiva e dialogada pelas plataformas digitais (75%); vídeoaulas (75%); trabalhos de pesquisa (50%); jogos interativos *online*s (50%); outro (25%).

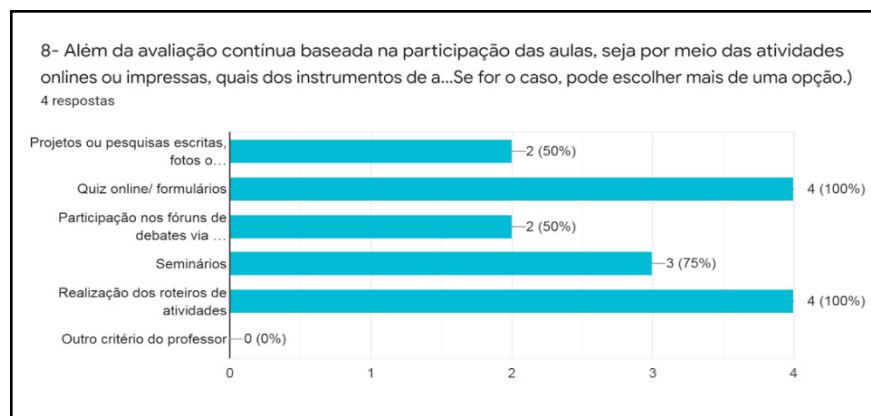
**Figura 03:** Gráfico- Quais práticas metodológicas e didáticas foram utilizadas para desenvolver no aluno a construção do seu próprio conhecimento e superar os desafios que surgiram junto ao ensino remoto?



Fonte: Dados do questionário da plataforma *Formulários Google*

Além dessas práticas, os docentes ainda fizeram uso de outros instrumentos metodológicos para avaliar o processo de aprendizagem dos discentes, sendo eles (Figura 04): *Quiz online*/ formulários (100%); realização dos roteiros de atividades (100%); seminários (75%); projetos ou pesquisas escritas, fotos ou vídeos (50%); participação nos fóruns de debates via mídia social (50%).

**Figura 04:** Gráfico- Além da avaliação contínua baseada na participação das aulas, seja por meio das atividades *online*s ou impressas, quais dos instrumentos de avaliação listados abaixo são atribuídas a sua metodologia de ensino?



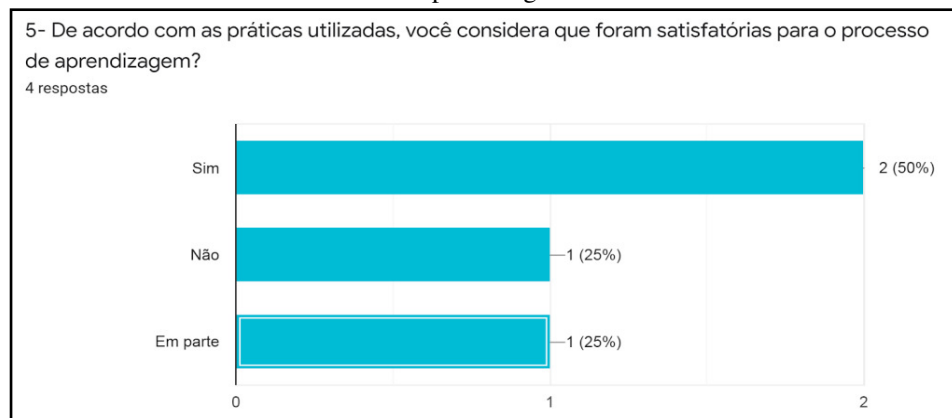
Fonte: Dados do questionário da plataforma *Formulários Google*

Diante das opções selecionadas pelos professores em relação às metodologias utilizadas no ensino remoto emergencial, nota-se que a escolha e o emprego de tais instrumentos metodológicos são cruciais para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, mediante a situação atual. Corroborando com os resultados obtidos, Piffero, Soares, Coelho e Roehrs (2020) concluem que:

[...] Diante do atual cenário, em que vivenciam-se experiências de aulas remotas, o uso de tais metodologias pode auxiliar no dinamismo das propostas, motivando os alunos e envolvendo-os na temática discutida. Todas as ações contribuem para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, mesmo fora do ambiente escolar (estrutura física), em ambientes de sala de aula virtual (PIFFERO, SOARES, COELHO E ROEHRS, 2020, p.14).

Frente às metodologias adotadas pelos professores de Ciências e Biologia, 50% avaliaram como sendo satisfatórias para o processo de aprendizagem (Figura 05), as quais foram consideradas positivas por parte de 50% dos participantes da pesquisa, e os demais 50% analisaram suas práticas como relevantes para o ensino em questão. Embora 50% tenham reconhecido tais metodologias positivas ou satisfatórias para o ensino em questão, não podemos desconsiderar o dado que se apresenta como negativo, é um resultado expressivo que requer uma investigação mais aprofundada na tentativa de buscar meios que venham a contribuir no processo ensino de aprendizagem.

**Figura 05:** Gráfico- De acordo com as práticas utilizadas, você considera que foram satisfatórias para o processo de aprendizagem?

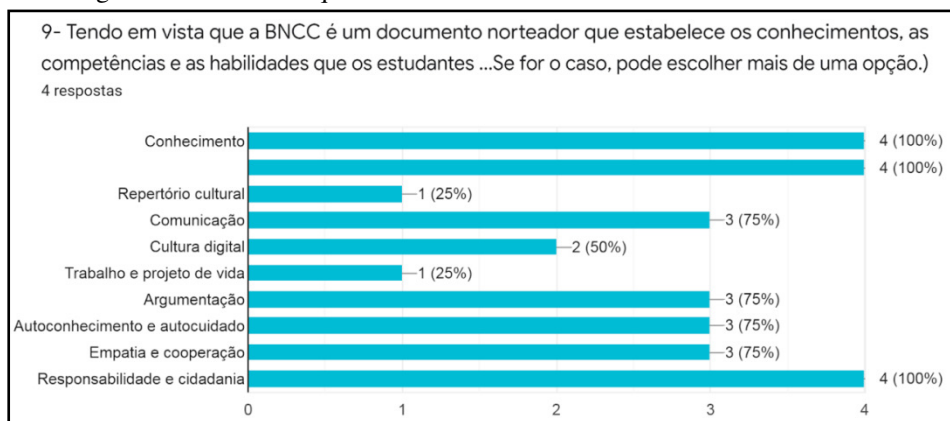


**Fonte:** Dados do questionário da plataforma *Formulários Google*.

Outro fator importante para a determinação das metodologias aplicadas pelos docentes é a conciliação com o que propõe a BNCC, uma vez que as atividades elaboradas devem estar de acordo com as competências e habilidades determinadas por esse documento de cunho normativo (BRASIL, 2020a). Diante disso, foi questionado no formulário quais competências

gerais dispostas na BNCC foram desenvolvidas durante as aulas no ensino remoto, no qual poderiam escolher mais de uma opção. Dentre as opções marcadas estão (Figura 06): conhecimento (100%); pensamento científico, crítico e criativo (100%); responsabilidade e cidadania (100%); comunicação (75%); argumentação (75%); autoconhecimento e autocuidado (75%); empatia e cooperação (75%); cultura digital (50%); repertório cultural (25%); trabalho e projeto de vida (25%).

**Figura 06:** Gráfico- Tendo em vista que a BNCC é um documento norteador que estabelece os conhecimentos, as competências e as habilidades que os estudantes precisam desenvolver ao longo da escolaridade básica, quais competências gerais você acredita que estão sendo desenvolvidas durante as aulas no ensino remoto?



**Fonte:** Dados do questionário da plataforma *Formulários Google*

Em conformidade com os resultados obtidos, mostrou-se que as competências gerais previstas na BNCC estão sendo desenvolvidas através das atividades e propostas elaboradas pelos professores, apesar das limitações impostas por esse modelo de ensino. No entanto, um dado intrigante que chama atenção é a competência geral 6, que diz respeito à cultura digital, quando esta é escolhida apenas por parte de 50% dos professores questionados. É um dado contraditório, uma vez que nunca na história do nosso país, os docentes precisaram estar tão imersos na cultura digital, como durante o ensino remoto. É possível deduzir que essa porcentagem é resultante da falta de experiência e habilidade com os recursos tecnológicos por parte desses professores, pois ainda não se sentem seguros para utilizar de forma crítica essas ferramentas digitais, assim como corroboram Carvalho e Alves (2018).

Os professores ainda fizeram suas considerações a respeito dos desafios e possibilidades encontradas diante do ensino remoto, bem como a discussão das experiências obtidas nessa nova modalidade de ensino. Observa-se a seguir as reflexões feitas pelos participantes da pesquisa:

Professor 01- A minha experiência foi muito positiva, pois essa nova metodologia teve muita troca de experiência, ajuda mútua e compartilhamento de conhecimento.

Professor 02- Tivemos de nos adaptar sobre pressão a essa nova metodologia de ensino, onde o sistema apenas nos impôs ao cumprir com nossa função do ensinar, nos repassando pouca informação tecnológica, tendo de nós inovar com ajuda de colegas habilitado, além de tudo sem recursos financeiro para aquisição dos recursos de auxílio, para esse proceder remoto.

Professor 03- Desafios: Espaço de tempo curto para aprender a utilizar as tecnologias no novo normal; Não atender 100% o alunado por falta de internet, de dispositivo móvel ou computador; A demora na entrega das atividades impressa até mesmo online; Dificuldade em avaliar os alunos que realizam as atividades impressas.

Positivas: O uso da tecnologia como recurso metodológico possibilitando o ensinar e o aprender; O uso das ferramentas digitais como por exemplo a plataforma *wordwall*, laboratório virtual, o aplicativo *jamboard* enriqueceram as aulas de Ciências motivando os alunos no processo ensino aprendizagem; Mostrar aos alunos a tecnologia como ferramenta de estudo de adquirir conhecimentos.

Professor 04- Apesar de ter sido uma reviravolta na vida de todos, acredito que esse período de aulas remotas foi muito oportuno. Os professores tomaram conhecimento do mundo tecnológico, algo que era necessário para o século XXI, entre outras habilidades importantes. E os alunos desenvolveram valores, habilidades e competências que são de suma importância para o seu desenvolvimento para a vida, formação acadêmica e para os desafios do século. Mesmo eles estando inseridos na era tecnológica, essa modalidade de ensino proporcionou uma nova visão para os alunos. Tudo o que foi aprendido durante esse período, desde aquelas relacionadas a pontos positivos ou negativos foram e serão de suma importância para a construção de um projeto de vida mais sólido e eficaz, tanto para os profissionais da educação como para os estudantes.

Percebeu-se que, com os relatos de experiências apesar de tantas limitações, os professores reinventaram suas formas de ensinar com os recursos que estavam ao alcance, fazendo com que houvesse uma troca mútua de conhecimento entre professores e professores e professores e alunos. Mesmo que o suporte técnico tenha sido insuficiente para suprir a demanda necessária exigida nesse processo de ensino, houve resultados positivos que refletiram na prática didática de todos os docentes, resultados estes que os impulsionaram a buscar novas metodologias de ensino e formas inovar suas aulas, de sair do modelo tradicional de educação e se abrir as novas possibilidades.

Sob essa perspectiva, é importante ressaltar que dentre as metodologias adotadas pelos professores neste contexto pandêmico, o uso das TDIC toma um espaço relevante para mediar o processo de ensino aprendizagem. Embora a utilização desses recursos tecnológicos já estivesse prevista no documento norteador da Educação Básica, a BNCC, como um meio de

potencializar os processos educativos, diante este contexto de crise, a educação em particular se viu pressionada a recorrer e reinventar meios para dar continuidade a construção do conhecimento, recorrendo assim ao uso integral das TDIC no âmbito escolar (CANI *et al.*, 2020, p.24).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em vista das discussões trazidas em pauta, foi possível notar que a educação de modo geral sofreu inúmeras adaptações, para que o processo de ensino e aprendizagem pudesse continuar atuando significativamente no desenvolvimento dos alunos. Apesar dos desafios postos pela pandemia COVID-19, toda a rede de ensino buscou alternativas necessárias para mediar o conhecimento com a utilização de novas estratégias metodológicas que viessem a diminuir o impacto na aprendizagem.

Dessa forma, os professores tiveram que se reinventar para atuarem dentro de um modelo um tanto que distante do modelo tradicional de ensino, em um curto período de tempo, sem formação adequada e com recursos didáticos reduzidos. Assim como em todo país, os professores de Ciências e Biologia da rede educacional do município de Livramento-PB recorreram às metodologias interativas, que proporcionaram o envolvimento entre professores e alunos, mesmo em meio ao distanciamento social. Tais metodologias respondem aos objetivos traçados no presente trabalho, uma vez que pudemos conhecer as práticas metodológicas adotadas e como essas contribuíram para o desenvolvimento da aprendizagem, mesmo diante de tantos desafios.

Os dados obtidos nesse estudo mostram que, mais do que nunca, as TDICs estão sendo o principal veículo para a mediação do conhecimento de forma crítica e reflexiva, embora parte dos discentes não tenha acesso a esses recursos tecnológicos e muitos docentes ainda não são capacitados para a utilização desses meios. Vale ressaltar que essas tecnologias estão inseridas dentro das propostas do documento que rege a Educação Básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as quais potencializam e atuam decisivamente em todos os processos educativos.

Convém observar que a escolha das ferramentas metodológicas, aplicadas durante o ensino remoto emergencial, se mostram relevantes para a mediação do conhecimento. No entanto, através dessa experiência pode-se observar que é preciso ampliar as possibilidades existentes aos professores para intensificar os processos de ensino, assim como disponibilizar

os recursos e materiais necessários, para que docentes e discentes consigam desenvolver uma aprendizagem mútua, colaborativa e interativa no âmbito escolar.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Gestão de tecnologias, mídias e recursos na escola: o compartilhar de significados**. Em aberto, v. 21, n. 79, 2009. Disponível em: <<http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2430>>. Acesso em: 20 out. 2020.
- ARRUDA, E. P. (2020). **Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19**. Em Rede-Revista de Educação a Distância, 7(1), 257-275. Disponível em: <<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/%20article/view/621>>. Acesso em: 30 out. 2020.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação**. Parecer nº 5, de 28 de abril de 2020. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category\\_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 7 jan. 2021.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- CAMACHO, A. C. L. F. et. al. **A tutoria na educação a distância em tempos de COVID-19: orientações relevantes**. Research, Society and Development, v. 9, n. 5, 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/340239802\\_A\\_tutoria\\_na\\_educacao\\_a\\_distancia\\_e\\_m\\_tempos\\_de\\_COVID19\\_orientacoes\\_relevantes/link/5e7ea3f8458515efa0b100e6/download](https://www.researchgate.net/publication/340239802_A_tutoria_na_educacao_a_distancia_e_m_tempos_de_COVID19_orientacoes_relevantes/link/5e7ea3f8458515efa0b100e6/download)>. Acesso em: 23 out. 2020.
- CANI, Josiane Brunetti; SANDRINI, Elizabete Gerlânia Caron; SOARES, Gilvan Mateus; SCALZER, Kamila. **Educação e covid-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC**. Revista Ifes Ciência, v. 6, Edição Especial, n. 1, 2020, p. 23-39. Disponível em: <<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/view/713/484>>. Acesso em: 07 jan. 2021.
- CARVALHO, Ana Beatriz; ALVES, Thelma Panerai. **Cultura digital e formação docente: o desenvolvimento de competências digitais para a sala de aula no contexto da sociedade em rede**. In: SILVA, Adriana M. Paulo; FREIRE, Eleta (Orgs.). Pesquisas e práticas formativas: diálogos sobre a formação docente. Recife: Editora UFPE, 2018.
- CONFORTO, Debora; VIEIRA, M. C. **Smartphone na Escola: Da Discussão Disciplinar Para a Pedagógica**. Latin American Journal of Computing, v. II, p. 43-54, 2015. Disponível em: <<https://lajc.epn.edu.ec/index.php/LAJC/article/view/95>>. Acesso em: 04 nov. 2020.
- CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino**. 2020. Disponível em: <<http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157>>. Acesso em: 11 nov. 2020.



DE GASPI, Suelen; JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira Magalhães. **Meio ambiente conectado: proposta pedagógica de um curso de extensão de Educação ambiental através do ensino híbrido**. Revista Valore, v. 3, n. 1, p. 454-461, 2018. Disponível em: <<https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/107/112>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Ed.). **O manual Sage de pesquisa qualitativa**. sage, 2011. Disponível em: <<https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=AIRpMHgBYqIC&oi=fnd&pg=PP1&dq=DENZIN+E+LINCOLN,+2011&ots=kpAKEDdxh8&sig=2USkkMRFQD5JFwZY1tmBZOyObUI>>. Acesso em: 02 dez. 2020.

DOS SANTOS JUNIOR, Verissimo Barros; DA SILVA MONTEIRO, Jean Carlos. **Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia**. Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade, v. 2, p. 01-15, 2020. Disponível em: <<https://revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

FRIZON, V., Lazzari, M. D. B., Schwabenland, F. P., & Tibolla, F. R. C. (2015). **A formação de professores e as tecnologias digitais**. In Anais do XII Congresso Nacional de Educação-EDUCERE. Disponível em: <[https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806\\_11114.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806_11114.pdf)>. Acesso em: 09 nov. 2020.

GARCIA, Tânia Cristina Meira; MORAIS, Ione Rodrigues Diniz; ZAROS, Lilian Giotto; RÊGO, Maria Carmem Freire Diógenes. **Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas.2020**. 17 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação A Distância, Sedi-ufrn, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/29767>>. Acesso em: 06 nov. 2020.

GIACOMINI, A.; MUENCHEN, C.; MAGOGA, T. F. **Uma intervenção curricular baseada na abordagem temática: o caso do cultivo do arroz**. Enseñanza de Las Ciencias, Barcelona (Espanha), n. extra, p. 2452-2456, set. 2013. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/132090384.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JOYE, Cassandra Ribeiro; MOREIRA, Marília Maia; ROCHA, Sinara Socorro Duarte. **Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19**. Research, Society and Development, v. 9, n. 7, p. e521974299-e521974299, 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/341828716\\_Educacao\\_a\\_Distancia\\_ou\\_Atividade\\_Educacional\\_Remota\\_Emergencial\\_em\\_busca\\_do\\_elo\\_perdido\\_da\\_educacao\\_escolar\\_em\\_tempos\\_de\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/341828716_Educacao_a_Distancia_ou_Atividade_Educacional_Remota_Emergencial_em_busca_do_elo_perdido_da_educacao_escolar_em_tempos_de_COVID-19)>. Acesso em: 23 out. 2020.

MENDONÇA, Igor Thiago Marques; GRUBER, Crislaine. **Interação síncrona na Educação a Distância a partir do olhar dos estudantes**. Informática na educação: teoria & prática, v. 22, n. 2, 2019. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/336967898\\_Interacao\\_sincrona\\_na\\_Educacao\\_a\\_Distancia\\_a\\_partir\\_do\\_olhar\\_dos\\_estudantes](https://www.researchgate.net/publication/336967898_Interacao_sincrona_na_Educacao_a_Distancia_a_partir_do_olhar_dos_estudantes)>. Acesso em: 06 nov. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Painel Coronavírus (COVID - 19)**. 2020. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 26 out. 2020.

MORAIS, Marta Bouissou. **Ciências: ensinar e aprender**. Belo Horizonte. Dimensão, 2009.  
MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. In: Novas tecnologias e mediação pedagógica. p. 173-173.2007. Disponível em: <[https://www.academia.edu/10222269/Moran\\_Masetto\\_e\\_Behrens\\_NOVAS\\_TECNOLOGIA\\_S\\_E\\_MEDIA%C3%87AO\\_PEDAGOGICA](https://www.academia.edu/10222269/Moran_Masetto_e_Behrens_NOVAS_TECNOLOGIA_S_E_MEDIA%C3%87AO_PEDAGOGICA)>. Acesso em: 05 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. 2020. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 23 out. 2020.

PIFFERO, E. L. F.; SOARES, R. G.; COELHO, C. P.; ROEHRS, R. **Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio**. ENSINO & PESQUISA, v. 18, p. 48-63, 2020. Disponível em: <<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/3568>>. Acesso em: 06 nov. 2020.

SANTOS, Cleidilene de Jesus Souza *et al.* **Ensino de Ciências: Novas abordagens metodológicas para o ensino fundamental**. Revista Monografias Ambientais, v. 14, p. 217-227, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/20458>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

SAVIANI, D. **Escola e democracia: polêmicas do novo tempo**. Campinas: Ed. Autores Associados, 2006.

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura**. 2020. Disponível em: <<https://brasil.un.org/>>. Acesso em: 24 out. 2020.

UNICEF. **Fundo das Nações Unidas para a Infância**. 2020. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/covid-19-pelo-menos-um-terco-das-criancas-em-idade-escolar-nao-consegue-acessar-ensino-a-distancia>>. Acesso em: 24 out. 2020.

WERNECK, Guilherme Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. **A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada**. Cad Saúde Pública, 36(5), 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csp/2020.v36n5/e00068820/pt>>. Acesso em: 24 out. 2020.

World Health Organization (2020). **Coronavirus disease (COVID-19) situation report–102**. (2020). Recuperado de: <[https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200501-covid-19-sitrep.pdf?sfvrsn=742f4a18\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200501-covid-19-sitrep.pdf?sfvrsn=742f4a18_2)>. Acesso em: 23 out. 2020.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

**Objetivo da Pesquisa:** Esta pesquisa tem por objetivo conhecer quais as metodologias aplicadas pelos professores de ciências e biologia da rede municipal de ensino da cidade de Livramento-PB durante o período de ensino remoto. Com isso, o intuito é compreender como essas práticas utilizadas corroboram para alcançar os alunos de modo a tornar o processo de ensino aprendizagem efetivo, de acordo com a realidade que enfrentam, e se as mesmas estão alinhadas as propostas de ensino da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

### Questionário

**1-** Em que rede educacional você trabalha?

Municipal

Estadual

**2-** Qual o grau de ensino em que você leciona?

Fundamental anos finais

Ensino Médio

**3-** No intuito de atender a demanda dos alunos da rede educacional durante o período de aulas remotas, foi proposto a utilização de dois meios de ensino, através das plataformas digitais ou por materiais impressos, os quais visaram alcançar todos os alunos do município a partir do contexto socioeconômico em que está inserido. Com isto, quais foram os desafios encontrados na realização e aplicação dessas aulas? (Se for o caso, pode escolher mais de uma opção)

Falta de experiência no modelo de ensino proposto

Falta de habilidade com as TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação)

Curto período de tempo para adaptação

Ausência de orientação pedagógica

Falta de formação para utilização dos recursos digitais

Falta de recursos tecnológicos (computador, celular, tablet)

Problemas com a rede de conexão a internet

Dificuldades para adaptação do home Office

Falta de incentivo e/ou interesse por parte do discente

Outros

**4-** Quais práticas metodológicas e didáticas foram utilizadas para desenvolver no aluno a construção do seu próprio conhecimento e superar os desafios que surgiram junto ao ensino remoto? (Se for o caso, pode escolher mais de uma opção)

Adapte o plano de aula presencial ao ensino remoto

Atividades impressas

Debates online

Aula expositiva e dialogada pelas plataformas digitais

Videoaulas

Trabalhos de pesquisa

Jogos interativos online

Outro

**5-** De acordo com as práticas utilizadas, você considera que foram satisfatórias para o processo de aprendizagem?

Sim

Não

Em parte

**6-** De acordo com as práticas metodológicas que foram empregadas, de que forma você as avalia dentro do processo de aprendizagem do aluno?

Positiva

Intermediária

Relevante

Negativa

**7-** Você presume que a aprendizagem dos alunos nos conteúdos de ciência e/ou biologia está sendo satisfatória?

Sim

Não

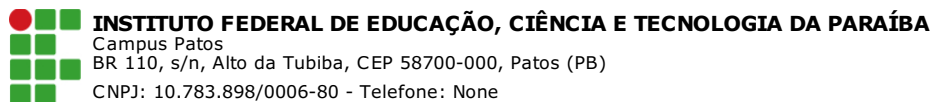
**8-** Além da avaliação contínua baseada na participação das aulas, seja por meio das atividades online ou impressas, quais dos instrumentos de avaliação listados abaixo são atribuídas a sua metodologia de ensino: (Se for o caso, pode escolher mais de uma opção)

- Projetos ou pesquisas escritas, fotos ou vídeo
- Quiz online/ formulários
- Participação nos fóruns de debates via mídia social
- Seminários
- Realização dos roteiros de atividades
- Outro critério do professor

**9-** Tendo em vista que a BNCC é um documento norteador que estabelece os conhecimentos, as competências e as habilidades que os estudantes precisam desenvolver ao longo da escolaridade básica, quais competências gerais você acredita que estão sendo desenvolvidas durante as aulas no ensino remoto? (Se for o caso, pode escolher mais de uma opção)

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Repertório cultural
- Comunicação
- Cultura digital
- Trabalho e projeto de vida
- Argumentação
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Responsabilidade e cidadania

**10-** Diante dos desafios e possibilidades encontrados durante as aulas de ensino remoto, apresente suas considerações, sejam elas positivas ou negativas, em relação às experiências obtidas nessa nova modalidade de ensino.



## Documento Digitalizado Restrito

### Trabalho de conclusão de curso

**Assunto:** Trabalho de conclusão de curso  
**Assinado por:** Paloma Freitas  
**Tipo do Documento:** Anexo  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Restrito  
**Hipótese Legal:** Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paloma Lima de Freitas, ALUNO (201916310081) DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - CAMPUS PATOS,** em 29/06/2021 19:54:53.

Este documento foi armazenado no SUAP em 29/06/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 264792  
**Código de Autenticação:** 27dbd1a74d

