

# IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM UM MUNCÍPIO DO SUL DA BAHIA

*IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC FOR TEACHING NATURAL SCIENCES IN A COUNTRY TOWN OF BAHIA*

Cristhian Isaac Amaral Santos<sup>1</sup>, Viviane Borges Dias<sup>2</sup>

Recebido: abril/2023 - Aprovado: março/2026

**RESUMO:** Esta pesquisa investigou os impactos da pandemia de covid-19, provocada pelo Sars-Cov-2, vírus popularmente conhecido como coronavírus, na prática dos professores de Ciências Naturais, dos Anos Finais do Ensino Fundamental na única escola municipal de uma cidade no interior da Bahia. O estudo contou com os cinco professores que ministraram aulas de Ciências Naturais durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Para produção de dados, elaboramos um questionário com questões fechadas e abertas, no Google Forms, enviado pelo WhatsApp. As respostas foram tratadas à luz da Análise de Conteúdo. Delimitamos duas categorias, a saber: i) contextos e possibilidades para ensinar Ciências durante a pandemia; ii) correlação entre insegurança sanitária e modalidades de ensino durante a pandemia: alternativas viáveis para os processos de ensino. Mesmo considerando que o contexto pandêmico trouxe possibilidades para o Ensino de Ciências, constatou-se que há uma necessidade de formação dos professores pesquisados, que tenha como foco as estratégias digitais para além do contexto emergencial, bem como evidenciou-se a importância do acesso à conectividade, de modo que o ambiente virtual passe a ser um aliado nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos pela escola.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciências Naturais. Ensino remoto. Formação de professores.

**ABSTRACT:** This research aimed to investigate the impacts of the covid-19 pandemic due to Sars-Cov-2, virus commonly known as coronavirus, on the practice of Natural Science teachers in the final years of elementary school, in the only municipal school in a country town of Bahia. The study participants were five teachers who taught Natural Science classes during the emergency remote teaching. The data collection instrument was the questionnaire, developed in Google Forms and sent through WhatsApp. The answers were organized and treated in the light of the content analysis proposed by Bardin (2011). In this way, we delimited two categories of analysis, namely: i) contexts and possibilities for teaching Natural Sciences during the pandemic; ii) correlation between sanitary insecurity and teaching modalities during the pandemic: viable alternatives

- 1 <https://orcid.org/0000-0003-3411-1756>- Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Ilhéus, Bahia, Brasil. Campus Soane Nazaré de Andrade, Rod. Jorge Amado, Km 16 - Salobrinho, Ilhéus - BA, 45662-900. E-mail: ciasantos.ppgecm@uesc.br.
- 2 <https://orcid.org/0000-0003-4528-5110>. Doutora em Educação e Contemporaneidade pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Professora Titular da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Ilhéus, Bahia, Brasil. Campus Soane Nazaré de Andrade, Rod. Jorge Amado, Km 16 - Salobrinho, Ilhéus - BA, 45662-900. E-mail: vbdias@uesc.br.





for teaching processes. Even considering that the pandemic brought possibilities to the teaching of Sciences, it was verified the necessity for training for teachers, that aims at digital strategies beyond the emergency context, as well as evidenced the importance of access to connectivity, so that the virtual environment becomes an ally in the teaching and learning processes developed by the school.

**KEYWORDS:** Natural Sciences. Remote Teaching. Teachers Training.

## Introdução

Neste artigo serão discutidos os dados de uma investigação que buscou compreender o funcionamento das aulas de Ciências durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE) nos Anos Finais do Ensino Fundamental, em uma escola no interior da Bahia, levando em consideração os desafios impostos pela pandemia de covid-19, causada pelo Sars-Cov-2, vírus popularmente conhecido como coronavírus.

Nesse contexto, as situações experienciadas em nível municipal relacionadas às questões de ensino, construíram a força motriz para o desenvolvimento do presente trabalho, visando contribuir para a construção de conhecimentos acerca da pandemia e dos conflitos que ocorreram na prática educacional, uma vez que, como exposto por Martins e Almeida (2020), apesar da quarentena à qual a sociedade civil precisou se submeter por questão de segurança sanitária, os processos comunicativos no ciberespaço continuaram ativos e foram intensos. Da mesma forma, os desafios que surgiram no período pandêmico podem perpetuar lacunas que merecem atenção para que se possa desenvolver estratégias que busquem superá-los ao longo do tempo.

*A priori*, é importante pontuar algumas questões conceituais que emergiram junto a adoção do modelo ERE, tais como suas aproximações e distanciamentos com o modelo de Ensino Híbrido, com vistas a situar quanto à problemática da presente pesquisa. Neste contexto, Bacich (2016, p. 679) informa que existem diferentes formas de definir o Ensino Híbrido e que “[...] todas elas apresentam, de forma geral, a convergência de dois modelos de aprendizagem: o modelo presencial, em que o processo ocorre em sala de aula [...] e o modelo on-line, que utiliza as tecnologias digitais para promover o ensino”. Por sua vez, o ERE tem características particulares e deve ser compreendido principalmente como uma estratégia que foi adotada para evitar “[...] retrocesso de aprendizagem por parte dos estudantes e a perda do vínculo com a escola, o que pode levar à evasão e abandono” (BRASIL, 2020, p. 6), evidenciando seu caráter emergencial durante a crise sanitária.

Além disso, embora tenha ocorrido, em determinado momento, de maneira totalmente on-line — transitando gradualmente para o ensino híbrido — o ERE apresentou caráter transitório, perdurando até que fosse possível o retorno presencial, mediante a implementação de medidas sanitárias nos projetos de retomada das atividades escolares presenciais. Diferentemente do ERE, o Ensino Híbrido possui amplo referencial teórico no âmbito das metodologias ativas de aprendizagem.



Diante desse contexto, buscamos com este artigo responder à seguinte pergunta de pesquisa: quais os impactos da pandemia de covid-19 na prática de professores de Ciências Naturais dos Anos Finais do Ensino Fundamental em uma escola no interior da Bahia?

Para tanto, delimitamos como objetivo geral: investigar os impactos da pandemia de covid-19, provocada pelo Sars-Cov-2, na prática dos professores de Ciências Naturais dos Anos Finais do Ensino Fundamental em uma escola no interior da Bahia.

## **A formação de professores e o ensino de Ciências Naturais diante do cenário de crise sanitária no Brasil**

A formação de professores é um tema recorrente e relevante no debate educacional devido à complexidade que envolve o papel docente e sua relação direta com as mudanças constantes que acontecem no meio social. Ela pode acontecer em duas modalidades principais: formação inicial, que ocorre nas Instituições de Ensino Superior (IES), destinada aos estudantes em primeira graduação de licenciatura; e a formação continuada, que tem como público-alvo os professores que já trabalham na educação básica (BRASIL, 2024).

A formação inicial de professores segue as orientações previstas nas Diretrizes Nacionais Curriculares (DCNs) (BRASIL, 2019; BRASIL, 2024), que pressupõe que a formação docente deve prezar, entre outras coisas, pelo desenvolvimento por parte dos licenciandos das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes. Essas afirmações podem caminhar junto com as denúncias relacionadas aos preceitos neoliberais que imbricam a formação docente e as práticas de ensino, que foram intensificados com a pandemia.

Dessa forma, não se pode perder de vista que há inúmeras discussões no âmbito acadêmico quanto implicações político-pedagógicas envoltas à BNCC. Gonçalves, Motta e Anadon (2020), consideram que as medidas adotadas nas diretrizes curriculares nacionais consistem em retomadas de ideais “neotecnicistas”, que estabelecem controle sobre a prática e a formação de professores. Para os autores, isso faz com que desapareça “[...] do horizonte formativo a constituição de um professor com capacidades críticas, analíticas, reflexivas e criativas” (GONÇALVES; MOTTA; ANADON, 2020, p. 373-374). Diante disso, é importante que se tenha um olhar crítico sobre as políticas educacionais, uma vez que visões utilitaristas e mercadológicas podem resultar em retrocessos nas variadas dimensões que envolvem o compo formativo da educação.

Ademais, Silva e Bastos (2012), consideram que a formação inicial possui algumas limitações, tornando relevante voltarmos a atenção para os professores que já atuam na Educação Básica, de modo a compreender que a análise da formação de professores da educação básica com foco apenas na formação inicial não é suficiente para atender às contradições e pormenores que existem no cenário educacional brasileiro.



Adentra-se nesse contexto a formação continuada, que tem como premissa a reinserção de professores já atuantes, em processos formativos. Outrossim, em 2020 foi criado o Parecer CNE/CP n.º 14 (BRASIL, 2020b) que propôs diretrizes curriculares nacionais específicas e regulamentou a Base Nacional Comum para Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada), configurando-se como “[...] eixo norteador para todas as políticas e programas educacionais voltados ao efetivo aprimoramento e fortalecimento da profissão docente no país” (BRASIL, 2020b, p. 1). Esse Parecer pode ser considerado um avanço no contexto formativo de professores, por abrir possibilidades para discussões particulares para esta modalidade, principalmente devido aos impactos causados pela disseminação do coronavírus à prática docente desde o estopim da pandemia em 2020.

Neste sentido, a BNC-Formação Continuada considera que os professores necessitam de formação contínua, crítica e reflexiva para atender aos desafios da sociedade contemporânea e romper com alguns paradigmas e práticas que por vezes não cooperam com a realidade educacional. Ademais, pontua a importância de que os docentes sejam reinseridos no âmbito da pesquisa e da extensão para que estejam imersos em um *continuum* de formação e possam reconhecer que esta necessidade formativa é, antes de tudo, autônoma e autorreflexiva.

Consideramos, pois, que os professores são os principais responsáveis pelo compartilhamento dos saberes historicamente sistematizados (ciência), além de contribuírem de forma precípua na formação de cidadãos. Para tanto, é necessário que se repense e discuta a formação de professores para o Ensino de Ciências, seja na formação inicial ou continuada, a fim de que se valorize a ação docente como principal instrumento de superação de alguns desafios, entre eles, o rompimento de conceitos que tratam a ciência sob um viés dogmático e inacessível, como refletido por Silva e Bastos (2012).

Em se tratando do Ensino de Ciências, é importante que os alunos acessem os conhecimentos científicos desde o início de sua vida escolar. Segundo a BNCC, na seção própria para o ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental, é necessário que a apropriação do conhecimento sistematizado permita explorar os aspectos mais complexos da relação consigo mesmo, com o seu contexto social, bem como com as tecnologias e com o ambiente (BRASIL, 2018).

Neste contexto, Laburú, Arruda e Nardi (2003) orientam que, ao ensinar Ciências, é necessário que o professor tenha *expertise* sobre estratégias e metodologias, a fim de que sua prática atenda às nuances que envolvem os processos educativos. Além disso, os autores defendem que uma postura metodológica não deve ser entendida como definitiva e de caráter geral, principalmente porque, na perspectiva deles, não há verdades pedagógicas únicas. Exige-se, portanto, mobilizações constantes para o desenvolvimento de investigações condizentes com o contexto, bem como uma conduta autorreflexiva por parte do professor, visando obter percepções críticas sobre os contextos das políticas normativas que também influenciam diretamente na profissão docente.

Tais aspectos convergem para a possibilidade de, diante do contexto vivenciado, construir um currículo real que oriente a prática pedagógica durante aulas assíncronas, em consonância com as políticas e expectativas preconizadas no âmbito do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Nesse sentido, a crise



sanitária que acometeu o mundo não se configura apenas como um fator limitante no campo pedagógico; ao contrário, pode constituir-se como um ponto de partida para a construção e o desenvolvimento de saberes, tanto por parte dos estudantes quanto dos professores, considerando-se que o contexto digital não se restringe a situações de crise, mas integra a realidade educacional contemporânea.

## Percurso metodológico

A presente pesquisa foi realizada em um município baiano que tem aproximadamente 25.344 habitantes e localiza-se a 355km da capital Salvador (IBGE, 2022). Para o *lôcus* da investigação, recorreremos à única escola na sede do município que atende aos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A pesquisa é de caráter qualitativo que, segundo Bogdan e Biklen (1991), consiste em uma abordagem descritiva dos contextos e dos materiais obtidos, o que permite considerar que os locais estudados têm de ser entendidos no contexto da história a que pertencem. Dessa forma, compreender os aspectos locais do objeto estudado, pode nos proporcionar inferências no âmbito mais geral das tendências de formação para professores de Ciências em meio a crises, como a pandemia da covid-19.

Os colaboradores da pesquisa foram os cinco professores que atuaram nesta escola no ano de 2020 ministrando aulas de Ciências Naturais, durante o Ensino Remoto Emergencial, momento em que as aulas na escola ocorriam de maneira assíncrona, seja de maneira totalmente on-line, ou com a distribuição de atividades na escola, realizada pela gestão escolar. Ou seja, os professores não desenvolviam atividades na escola e, por isso, só foi possível contatá-los via aplicativo de mensagem. É importante destacar que este número de participantes corresponde à totalidade de professores da escola investigada. Apesar disso, convém salientar que o presente estudo é de cunho local e os resultados obtidos condizem, portanto, ao contexto e aos docentes do *lôcus* investigado.

Assim, considerando as exigências sanitárias adotadas durante o cenário pandêmico, bem como a impossibilidade de presença no ambiente escolar, os professores foram contatados via *WhatsApp*, para verificar a disponibilidade de participação na pesquisa, bem como para ter acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Vale salientar que o projeto da pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da universidade onde a pesquisa foi realizada.

Como instrumento de coleta de dados, utilizamos o questionário misto com 16 questões que mesclam perguntas abertas e fechadas. A utilização desse instrumento de coleta se tornou adequado, por ser “[...] constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 201) e, por isso, também foi enviado pelo aplicativo de mensagem acima citado. Os professores foram identificados no corpo do trabalho com a letra P, inicial da palavra professor, seguida pelos números que indicam a ordem que responderam ao questionário (P1, P2, P3, P4 e P5).

Os dados obtidos foram submetidos à Análise de Conteúdo, definida por Bardin (2011, p. 44) como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos



sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. A análise de conteúdo é organizada em três etapas: i) pré-análise; ii) exploração do material; iii) tratamento dos resultados. Os dados da análise estão apresentados na seção seguinte.

## Resultados e Discussão

A partir da exploração do material e da leitura do *corpus*, pudemos delimitar as Unidades de Registro, que são temas que se repetem nas respostas do questionário. Feito isso, foi possível organizar os Eixos Temáticos que deram origem a duas categorias de análise, a saber: “Contextos e possibilidades para ensinar Ciências durante a pandemia” e “Correlação entre insegurança sanitária e modalidades de ensino durante a pandemia: alternativas viáveis para os processos de ensino”. As categorias serão discutidas a seguir.

Na categoria intitulada “*Contextos e possibilidades para ensinar Ciências durante a pandemia*”, agrupamos as respostas dos participantes referentes aos percalços e às potencialidades impelidos pela pandemia, bem com as influências na prática docente. Assim, questionamos se os professores consideram que a pandemia mudou sua maneira de ensinar Ciências. A professora P1 traz em sua fala temas que merecem discussão. Em razão disso, para melhor compreensão da leitura, organizamos o relato em dois momentos.

No primeiro momento, ela destaca:

A pandemia afastou professor e aluno do ensino regular do convívio social do qual se estabelecia além dos saberes, atividade social. O momento crítico requer um olhar “clínico” do professor, com especial cuidado com as emoções e particularidades humanas do estudante[...] (P1).

Nesse trecho, P1 relata a importância da afetividade para os processos educacionais. Neste contexto, Silva e Navarro (2012) afirmam que a relação entre professor e aluno é indispensável para a mudança do processo de aprendizagem, pois, segundo os autores, essa relação dinamiza e dá sentido ao processo educativo, o que acaba por facilitar também a prática de ensino por parte dos docentes.

Para Emiliano e Tomás (2015, p. 65), é necessário que o professor “[...] faça não só com que o aluno aprenda e assimile o conteúdo, mas que além de tudo seja capaz de sentir o conteúdo relacionando-o às emoções”. As autoras reiteram que é nas relações com o outro que os objetos tomam um sentido afetivo e assim determinam também a qualidade desse objeto ao ser internalizado pelos alunos, levando em consideração que tais processos de internalização envolvem tanto aspectos cognitivos como aspectos afetivos.

Assim, constatamos que “*as emoções e as particularidades humanas do estudante*”, citadas no relato de P1, são pertinentes à discussão, uma vez que não se deve, no espectro formativo de alunos da educação básica, desconsiderar suas particularidades, bem como os contextos externos ao ambiente escolar, já que tais estímulos também interferem nos processos educacionais e foram impossibilitados de acontecer durante a pandemia.



A referida docente cita a BNCC que é o “[...] documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2018, p. 7). É importante considerar que no campo das discussões educacionais, esse documento está repleto de problemas, principalmente em relação aos processos de formação, que podem acabar deformando a ação docente.

Sobre este debate, Gonçalves, Mota e Anadon (2020, p. 370) dissertam que a BNCC traz prejuízo para a educação por conta dos preceitos tecnicistas que estão intrínsecos no documento, os quais podem engessar o trabalho docente. Além disso, os autores consideram que, se não tratado com atenção, o trabalho do futuro professor será reduzido à tradução de manuais prontos, de modo que será necessário apenas que os coloquem em prática o que já está definido na BNCC, o que é um perigo. Nesse aspecto, a ênfase na busca pelo desenvolvimento de competências e habilidades, além de impossibilitar o desenvolvimento crítico do cidadão, dificulta a inserção dessa afetividade na prática de ensino e limita a relação entre professor e aluno.

Dito isso, retornemos à fala da professora. No segundo momento de seu relato, a participante se apropria das determinações que compõem a BNCC para apoiar o seu saber/fazer docente, evidenciando preocupação com a efetividade de sua prática durante a pandemia. A esse respeito, P1 afirma:

*[...] por isso se fez importante que o meu olhar e a atenção como professora o uso efetivo da competência geral 9 da BNCC e específicas 6 e 7 de ciências da natureza do ensino fundamental nos planejamentos e não mais apenas àquela(as) que compreendem os objetos de conhecimento da área em questão, uma vez que o momento é delicado e exige de todos os envolvidos no trabalho com o outro, receptividade, afetividade e empatia (P1, grifo nosso).*

A competência geral 9 da BNCC, citada pela participante, orienta que se deve:

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza (BRASIL, 2018, p. 10).

As competências 6 e 7 (específicas para a área de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental) informam, respectivamente, que se deve:

Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética e conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias (BRASIL, 2018, p. 324).

Assim, percebemos que P1 se utiliza das normativas legais disponíveis para a educação na atualidade, neste caso a BNCC, para compor seu planejamento de modo a ampliar e consolidar não apenas aspectos objetivos, mas também subjetivos, tal como afetividade, para orientar sua prática. No



entanto, há que se considerar que as nuances envoltas na base podem limitar o aprendizado de questões ligadas a aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da Ciência (GONÇALVES, MOTA, ANADON, 2020; RODRIGUES, PEREIRA, MOHR, 2021). Rodrigues, Pereira e Mohr (2021) salientam ainda a necessidade de debates entre pesquisadores e professores sobre essas políticas curriculares, evocando, portanto, atenção para os limites implícitos à normativas como a BNCC

Ainda referente à indagação sobre mudanças na prática de ensino de Ciências, P2 informa que isso prejudicou sua maneira de ministrar aulas, justificando:

*[...] gosto muito de fazer aula de campo, seminários, experimentos e a realização da Feira de Ciências. Com as aulas on-line, não foi possível desenvolver essas metodologias. Mesmo se eu buscasse meios para realizar algumas dessas, não teria retorno dos alunos, pois a maioria não participou das aulas devido a não terem celular, ou notebook e/ou internet [...] (P2, grifo nosso).*

A fala de P2 tem centralidade no debate em torno do Ensino Remoto Emergencial, pois expõe, sobretudo, as desigualdades sociais. Assim, se os alunos não têm acesso ao ambiente digital, os processos educacionais se tornam inviáveis. Além disso, a fala reflete alguns prejuízos causados de maneira direta para o ensino de Ciências, como a impossibilidade de realizar experimentos, aulas de campo e demonstrações, práticas que são inerentes ao processo de ensino e aprendizagem em Ciências.

Giordan (1999), ao transitar por algumas dimensões filosóficas para justificar a importância da experimentação, afirma que é necessário tomá-la como parte de um processo pleno de investigação que deve ser reconhecido por quem faz o ensino de Ciências. Nesse sentido, o autor considera que, ao utilizar esses recursos de experimentação “[...] o professor ocupa lugar estratégico, é um acordo na direção do que é cientificamente aceito e, portanto, dialogável com a comunidade científica” (GIORDAN, 1999, p. 6), ou seja, com estratégias adequadas ao planejamento, o professor consegue, através da mediação, facilitar o processo de assimilação do conhecimento científico. Essa reflexão permeia discussões sobre a prática do docente de Ciências há muito tempo.

Bartzik e Zander (2016, p. 33) corroboram com o autor supracitado ao afirmarem que “[...] as atividades práticas são indispensáveis para a construção do pensamento científico, por meio de estímulos ocasionados pela experimentação”. Entretanto, com a pandemia, as dinâmicas de sala de aula foram impedidas e/ou tiveram que ser reformuladas, o que, em uma percepção otimista sobre as possibilidades emergentes na pandemia, se constitui um desafio em aspecto tanto prático quanto formativo, para que o professor consiga trabalhar de maneira significativa com os recursos que lhes são disponibilizados diante do contexto do Ensino Remoto Emergencial.

Ademais, é importante nos situarmos também quanto ao cenário de conectividade à internet no Brasil. Segundo a pesquisa TIC educação 2020 (NIC.BR, 2021)<sup>3</sup>, 83% dos domicílios brasileiros tinham acesso à internet, entretanto, 39% não tinham computador em casa. No Nordeste, porém, 79% possuíam acesso à internet, enquanto 29% tinham computador em casa. Esses dados corroboram com os expostos

<sup>3</sup> A referida pesquisa é produto dos trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, entidade privada, sem fins lucrativos, responsável por implementar, coordenar e integrar iniciativas e serviços de internet no País.



pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua – IBGE, de 2019, que informou que entre os equipamentos utilizados para acesso à internet, o celular compreendia cerca de 99,5% da totalidade dos domicílios no País.

Para Macaya e Jereissat (2021, p. 95), esse dado é “importante quando se observam as atividades educacionais, considerando a ampla usabilidade e funcionalidade dos computadores para diferentes tarefas em relação às possibilidades limitadas oferecidas pelo telefone celular”.

Nesse sentido, Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020) refletem que a suspensão do ano letivo escancarou a desigualdade social e de acesso às tecnologias digitais, considerando que tal característica pode gerar um descompasso qualitativo educacional a médio prazo. Ou seja, a inacessibilidade a equipamentos tecnológicos e a falta de acesso à internet são desafios que se reforçaram com a pandemia e que necessitam ser superados para efetividade do ensino, seja ele no modelo híbrido ou presencial.

A participante P3 não discursou sobre as mudanças na sua prática, mas ratificou a inviabilidade do modelo remoto para a aprendizagem. P4, por sua vez, afirmou que houve certa facilidade para ministrar aulas de Ciências durante a pandemia. Para ele, a assimilação dos conteúdos foi facilitada pela correlação direta com temas da atualidade como: saúde, patologias, imunologia etc., que são objetos de conhecimento do componente curricular Ciências. Ademais, ele reitera que, no que diz respeito ao aprendizado do aluno, de maneira geral, neste período foi “péssimo”. Ele completa dizendo que “[...] *não dá pra fugir da verdade. O ensino remoto fica aquém do presencial, e isso traz prejuízos a serem ressarcidos a longo prazo*” (P4, grifo nosso).

De fato, os prejuízos causados pela pandemia são imensuráveis e a fala do professor correlaciona-se com fatores que estão para além dos processos de ensino e aprendizagem. Segundo o Parecer CNE/CP n.º 6 de 2021, não só os aspectos cognitivos e socioemocionais foram afetados pelo afastamento social, mas também os aspectos físicos e nutricionais à época, que trouxe prejuízos para a aprendizagem e a consequente constituição de competências.

Para P5, a mudança em sua prática foi referente à adequação de novos métodos. Ela afirma: “*Tive que me adaptar a novos métodos que facilitassem a aprendizagem dos alunos* (P5)”. A fala da professora resume as necessidades de discussão sobre a formação docente sob uma ótica de adequação da *práxis* em contextos emergenciais como a pandemia. Desse modo, além de debater questões relacionadas às estratégias de compartilhamento do conhecimento adotadas pelos professores.

As dificuldades expressas pelos professores participantes desta pesquisa, no que se refere à adaptação e aspectos correlatos, também foram evidenciadas no trabalho de Saraiva, Rocha e Araújo (2022), ao destacarem que muitos docentes enfrentaram desafios na adaptação de metodologias de ensino que favorecessem a eficiência do processo de ensino. De modo semelhante, Sousa e Sousa (2023) apontam, com base em entrevistas, que os professores precisaram inventar e reinventar suas práticas pedagógicas em meio a um cenário pandêmico altamente desafiador, evidenciando uma tendência geral que marcou a experiência docente em um contexto disruptivo e inesperado para a educação.



Atrelado a isso, é necessário compreender como ocorreram os processos de avaliação dos estudantes durante o período pandêmico, tendo em vista que se tratam de dimensões com variáveis próprias que se interconectam. Nesse sentido, questionamos os professores sobre como eles realizaram a avaliação dos alunos, os dados apontaram que: os cinco professores afirmaram realizar a avaliação a partir da entrega de atividades; quatro disseram avaliar considerando a participação dos estudantes; quatro realizam avaliação processual considerando assiduidade nas aulas on-line; e apenas um afirmou que avalia a partir de provas. Nestes questionamentos os professores puderam escolher mais de uma alternativa.

À luz dos dados analisados, é relevante refletir que a avaliação não pode se dissociar da modalidade de ensino empregada no contexto investigado, tampouco desconsiderar os condicionantes sociais, educacionais e políticos nos quais estudantes e escolas estão inseridos. O debate sobre a avaliação, portanto, deve assumir centralidade quando se objetiva evitar a perpetuação de retrocessos já existentes no processo formativo dos estudantes, bem como daqueles que foram intensificados pela pandemia e por seus desdobramentos.

Assim, consideramos que uma avaliação que caminhe *pari passu* com a realidade educacional possibilita a construção de um panorama mais preciso do contexto, favorecendo a identificação e a superação de lacunas já existentes, assim como daquelas que possam emergir.

Oliveira e Souza (2020, p. 21) consideram que as mudanças na dinâmica entre ensino e aprendizagem, bem como a relação entre professor e aluno, impulsionam transformações na forma de avaliação, uma vez que “[...] os professores deverão estar cientes e interessados em entender o atual contexto, assim como em contribuir para atenuar os impactos dessa crise, mesmo sem o acesso aos métodos que, tradicionalmente, estavam acostumados a utilizar”.

Neste caminho, o Parecer CNE/CP n.º 5 de 2020 orientou sobre a importância de garantir uma avaliação equilibrada dos estudantes, para que se pudesse assegurar as mesmas oportunidades a todos que participaram das avaliações em âmbitos municipal, estadual e nacional. No entanto, de acordo com os dados desta pesquisa, foi possível inferir que não houve mudança quanto aos instrumentos avaliativos na escola investigada, uma vez que todos os professores sinalizaram que acompanharam o desempenho dos alunos a partir da entrega de atividades, o que pode culminar em um tipo de avaliação mais quantitativa do que qualitativa, contrapondo as expectativas propostas pelo referido documento.

Vale destacar que, apesar de ter sido importante este equilíbrio orientado pelo Parecer, essa generalização e equidade avaliativa já era um desafio a ser superado desde antes do agravamento da pandemia. Portanto, fica implícita no documento uma maior preocupação em propor avaliações aligeiradas, com foco na maior quantidade de aprovação dos alunos da educação básica.

Solicitamos também aos professores pesquisados que sinalizassem quais os prejuízos que a pandemia trouxe para a sua prática de ensino. Entre as alegações estavam a desmotivação; insegurança, perda de privacidade e a revisão constante do currículo para o ensino. Destes, quatro professores alegaram desmotivação para ensinar durante o período pandêmico, sendo esse o fator mais citado pelos participantes. Além disso, P4 acrescentou a discussão sobre a maneira de organização curricular na instituição investigada



durante a pandemia. O docente destacou: “*O currículo anterior teve que ser visto em duas séries ao mesmo tempo (P4)*”. Para P4, tal situação trará sequelas para o futuro.

A discussão citada pelo docente P4 está em consonância com a reflexão proposta por Silva (2021), quando disserta sobre os perigos envoltos na normatização arbitrária do estudo em casa, que se relaciona diretamente com a organização curricular e que teve ênfase durante a pandemia. Segundo o autor, o discurso envolto à complementação de estudos em casa pode servir para fomentar discursos sobre tornar obsoleto tanto o papel docente quanto o papel da escola, diante de sua função de assegurar a emancipação humana por meio de seus recursos político-sociais e materiais.

Conquanto, o caráter súbito da pandemia faz ressurgir esse debate que é crucial e que se relaciona com o tema central do presente trabalho: a formação docente. Em seu estudo, Souza *et al.* (2021, p. 15) indicam que, no cenário pandêmico, as dificuldades expostas pelos professores “[...] estão relacionadas mais fortemente a uma maior desmotivação associada ao ambiente domiciliar, à falta de experiência com metodologias ativas e ambientes virtuais de aprendizagem e às dificuldades de acesso e uso de Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs)”, tal como também foi demonstrado em Sousa e Sousa (2023), demonstrando dificuldades sistêmicas da adoção das TDICs no ambiente educacional.

Portanto, as assertivas supracitados reiteram a necessidade de uma formação contínua dos professores da Educação Básica, que consiga atender às competências necessárias para que se promova, sobretudo, o bem-estar do professor durante sua vida profissional, culminando, portanto, numa prática docente efetiva e significativa mesmo diante dos desafios que surjam.

Já na categoria “*Correlação entre insegurança sanitária e modalidades de ensino durante a pandemia: alternativas viáveis para os processos de ensino*”, foram agrupadas as respostas relacionadas à percepção dos professores referente aos perigos sanitários e à correlação com as metodologias adotadas durante a pandemia, a saber: ensino remoto, ensino semipresencial e o ensino totalmente presencial.

Durante a pandemia, as atividades presenciais tiveram que ser interrompidas a fim de impedir o avanço de contágio pelo coronavírus, ao passo que o retorno remoto foi orientado seguindo o Parecer CNE/CP n.º 5 (BRASIL, 2020a, p. 6), que propôs a reorganização do calendário escolar para atividades não presenciais, visando evitar o retrocesso: “[...] em primeiro lugar, que se evite retrocesso de aprendizagem por parte dos estudantes, bem como a perda do vínculo com a escola[...]”. Além disso, a cidade em que a pesquisa foi realizada complementou a orientação nacional por meio da Resolução do Conselho Municipal de Educação (CME) n.º 001, de 12 de março de 2021, que autorizou os estabelecimentos de ensino da educação básica do município a retornarem às atividades na modalidade não presencial.

Quatro participantes concordaram que as atividades remotas deveriam ser adotadas para o contexto educacional. Ainda assim, P3 relata incredulidade em relação a essa modalidade.

Percebi que é preciso muito mais, para que nossos alunos acreditem nesse modelo de educação. O ensino presencial ainda é a forma mais eficaz para o aprendizado (P3).

P4 considera que não foi eficaz o retorno das aulas na modalidade remota: “*Porque, de qualquer forma, não resolve o problema por um todo. Vão ficar sequelas no aprendizado dos conteúdos (P4)*”.



De fato, os prejuízos causados pela pandemia à educação ainda são imensuráveis e só poderão ser vislumbrados a longo prazo. Segundo o Parecer CNE/CP n.º 6 (BRASIL, 2021), serão necessários em torno de onze anos para que os danos da pandemia possam ser recuperados no que diz respeito à aprendizagem dos estudantes. Entretanto, há que se considerar que a alternativa do ensino remoto se apropria de um viés positivo para a educação por permitir que as escolas retornassem às atividades utilizando tecnologias da informação e comunicação que, segundo Leite *et al.* (2020, p. 92), “[...] tornaram-se elementos-chave para continuidade do processo”.

Nesse sentido, P1 e P5, respectivamente, refletem: “*Diante do quadro ainda suspeito de contaminação do Covid, foi a alternativa acertada (P1)*”, “*Era a única forma de retomar o ensino no momento (P5)*”.

P2 reitera que houve uma demora para a tomada da decisão em relação ao retorno emergencial. Para ele, isso intensificou ainda mais o número de alunos que não participaram das aulas. O entendimento de P2 é ratificado por Passini, Carvalho e Almeida (2020) quando afirmam que os gestores educacionais ficaram naturalmente atônitos e a reação demorou um pouco a ocorrer. Os referidos autores destacam ainda que a demanda de reação por parte dos órgãos competentes fez com que surgissem “[...] necessidades de adaptação e de superação, tanto por parte da gestão, dos docentes quanto pelos discentes, incluindo toda a sociedade” (PASSINI; CARVALHO; ALMEIDA, 2020, p. 4).

Sobre a retomada das aulas no formato híbrido, os cinco professores concordaram que foi uma estratégia efetiva no contexto da escola pesquisada. No entanto, alguns participantes relataram: “*A maioria dos alunos [...] não tinham como participar das aulas on-line [...]*” (P2), “*Muitos alunos não possuem acesso à internet*” (P5).

Não obstante, percebemos que entre os participantes há um consenso referente às vantagens do ensino híbrido em detrimento da perda de conhecimento. As participantes P1 e P3 trazem essa reflexão em sua fala, respectivamente:

***De certo, que o retorno emergencial não soma de maneira eficaz a aprendizagem significativa dos estudantes, porém, cria mecanismos mais “palpáveis” de compreensão do outro, de um todo, com e sem ferramentas de multiacesso; cria e recria, com base em uma análise direta do aluno, novas implicações e estudos que possibilitem um fazer mais consciente e com mais inclusão (P1, grifo nosso).***

Porque os prejuízos que seriam causados em relação à aprendizagem de conteúdo, nesse caso, foram diminuídos (P3).

Dito isso, foi legítima a preocupação dos participantes relacionada à aprendizagem dos alunos. Por outro lado, há que se considerar algumas condições prioritárias para que esta aprendizagem ocorra de forma efetiva e que não foram citadas em suas falas. Neste sentido, Martins (2020), traz à tona questões indispensáveis a serem consideradas neste debate, tais como: condições de trabalho do docente, a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, a relevância e o significado dos temas a serem abordados, bem como o desenvolvimento de práticas pedagógicas centradas no estudante, que são tão relevantes quanto indispensáveis, e que devem, ao nosso ver, preceder o ato de ensinar. Sem essa concepção consolidada, os desafios para o ensino e para a aprendizagem tenderão a aumentar e perdurarão ao longo do tempo.



Neste sentido, há talvez uma necessidade de mudança de perspectiva sobre a prática docente e o papel da escola, para que novos desafios que surjam no cenário acadêmico não prejudiquem os processos formativos na Educação Básica. Assim, é importante que o trabalho coletivo seja considerado para que a construção dos projetos políticos pedagógicos seja justa e democrática. Desta forma, concordamos com Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020, p. 42) quando afirmam que “uma educação à distância sem práticas inclusivas e alternativas tende a alimentar as discrepâncias socioeconômicas e culminar em altos índices de reprovação e baixa de desempenho de alunos menos favorecidos economicamente”.

Em um *continuum* de acontecimentos relevantes ao período pandêmico, houve o avanço da vacinação no país, o que permitiu que as instituições sociais e escolares esboçassem flexibilizações e desenvolvessem estratégias para o retorno de atividades presenciais. Para tanto, o Parecer CNE/CP n.º 6 (BRASIL, 2021) deliberou diretrizes nacionais para implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para regularização do calendário escolar. No *locus* da nossa pesquisa, o Conselho Municipal de Educação não dispôs de resolução específica para o retorno semipresencial, seguindo as orientações do Conselho Nacional de Educação para o retorno das atividades.

Quando questionados sobre qual a melhor modalidade a ser adotada, levando em consideração o contexto da cidade em que a escola investigada está inserida, três professores afirmaram que o retorno totalmente presencial é o ideal e dois afirmaram que o modelo híbrido é o suficiente. Os participantes que concordam com 100% da presencialidade destacam:

[...] há muito alunos da zona rural. Com 100% dos alunos eles terão ajuda dos demais colegas para as realizações das atividades práticas e seminários (P2).

A forma presencial no meu olhar ainda é mais eficaz para o aprendizado (P3).

Levando em conta o conteúdo, que no ensino remoto é quase impossível passar para o aluno, concordo com o formato 100% presencial (P4).

Os relatos, mais uma vez, retratam preocupação por parte dos docentes com a aprendizagem dos alunos, entretanto, consideramos que o papel da escola durante a pandemia também esteve relacionado ao cuidado, à socialização, ao acolhimento e, principalmente, à segurança dos estudantes diante da instabilidade e do medo causados pela pandemia. Os impactos causados nos processos de ensino e aprendizagem podem ser amenizados com o tempo e com medidas acertadas entre as esferas políticas, bem como com intensificação de políticas públicas voltadas tanto para os estudantes quanto para a formação continuada e valorização da profissão docente.

Portanto, a primeira medida adotada foi referente à cobertura vacinal da comunidade escolar como um todo, assim que foi possível. Para Sato (2020), antes do retorno progressivo das atividades presenciais, ações intensivas de avaliação da situação vacinal para o impedimento do avanço da Covid-19 e de outras doenças eram imprescindíveis. Segundo Passini, Carvalho e Almeida (2020, p. 8), “os diálogos educativos nas escolas, a educação durante a pandemia – e no após – estão e estarão circundadas de questões culturais e de saúde que possivelmente ficarão presentes no cotidiano do ambiente escola”.



Em contrapartida, P1 e P5 levam em consideração que os perigos da pandemia ainda são iminentes ao afirmarem que o ensino no formato híbrido seria o ideal para o contexto da escola em que trabalham. Para elas:

A aglomeração ainda é uma realidade considerada pelos órgãos de saúde. Visto isso e, com o objetivo de minimizar os riscos de contágio, o ensino híbrido nesse tempo de pandemia favorece e oportuniza o ensino presencial para 50% da turma e o remoto para 50%. A divisão das turmas preserva, em primeiro lugar, a vida de cada um/uma envolvida nesse processo (P1).

A alternância faz com que reduza a quantidade de alunos em sala de aula e facilita a didática de ensino (P5)

A partir das concepções expostas pelos professores, torna-se possível inferir algumas tendências para o futuro da educação, especialmente no que se refere à incorporação de atividades em ambientes virtuais e ao uso de tecnologias digitais, como as inteligências artificiais, que já se fazem presentes no cenário educacional. Nesse sentido, tais elementos podem se configurar como alternativas de organização político-pedagógica diante de diferentes demandas, sejam elas decorrentes de situações emergenciais ou de transformações nas práticas de ensino. Neste cenário, Leite *et al.* (2020, p. 92) evidenciam que uma das missões da escola será “[...] promover uma ‘inclusão digital’ e desenvolver saberes científicos e tecnológicos ao longo da educação básica”, o que está para além das imposições feitas pela covid-19, mas especialmente por esse motivo

Desta maneira, com as discussões dos dados consideramos que é importante reforçar a valorização dos profissionais da educação básica, de modo a propor melhorias tanto estruturais, quanto pedagógicas nas instituições de ensino, bem como investir nas políticas de formação contínua para os professores atuantes, buscando reinseri-los em espaços de aperfeiçoamento de sua *práxis*, tendo em vista que a educação está inserida num contexto orgânico e distante de uma linearidade, o que impulsiona mudanças constantes sejam elas esperadas ou inesperadas, como a pandemia de covid-19.

## Considerações Finais

O presente trabalho possibilitou discutir os prejuízos causados pela pandemia nas práticas de ensino de professores da Educação Básica, especificamente nos Anos Finais do Ensino Fundamental, em uma escola localizada no interior da Bahia. Nesse sentido, destaca-se que os dados e as reflexões aqui apresentados se limitam ao contexto do *lócus* investigado. Entretanto, diante do avanço tecnológico, da ampliação das possibilidades de comunicação, da constituição de redes de contato e do compartilhamento acelerado de informações por meio da internet, este estudo pode contribuir para o fortalecimento das discussões sobre a temática, bem como para a problematização dos desafios que permeiam as instituições públicas de ensino.

Por meio dos dados obtidos, conseguimos constatar que os professores compreenderam que o retorno das atividades educacionais na modalidade remota foi uma medida importante, apesar de



consideram que foi insuficiente para superar os retrocessos relacionados aos processos de ensino, tendo em vista a dificuldade de realizar atividades no ambiente virtual, seja por conta de déficit formativo, inacessibilidade de recursos digitais, ou mesmo por aceitação por parte dos estudantes.

Apesar disso, e mesmo considerando os inegáveis prejuízos sociais, econômicos, políticos e de saúde causados pelo SARS-CoV-2, percebe-se que, no que se refere aos processos de ensino, os professores tiveram a oportunidade de conhecer novas estratégias que podem ser incorporadas às suas aulas, especialmente a partir da inserção na cultura digital, como jogos on-line, videoconferências para reuniões e orientações, bem como instrumentos de avaliação, como o *Google Forms*, que podem dinamizar a prática docente.

Consideramos ainda, que os mecanismos voltados à utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) devem ser explorados também pelos coordenadores educacionais do município, ao planejarem estratégias de formação continuada para os professores, tendo em vista que as atividades mediadas por recursos digitais já se configuram como uma realidade consolidada no contexto educacional contemporâneo.

Destarte, não devemos perder de vista que a educação brasileira sempre esteve envolta em debates e lutas que visam embargar políticas de desmonte que a acometem e esses desafios foram intensificados e novas lacunas surgiram com a pandemia de Covid-19, de modo que devem ser investigadas. Para nós, é importante manter atenção e desenvolver trabalhos coletivos com órgãos educacionais competentes, gestão escolar, professores, alunos e toda a comunidade para impedir retrocessos socioeducativos de qualquer natureza.

Ademais, o desenvolvimento desta pesquisa evidenciou lacunas que podem orientar investigações futuras, tais como a análise dos processos de aprendizagem dos estudantes em relação aos conteúdos trabalhados durante a adoção de modelos de ensino não tradicionais ou considerados disruptivos, sejam eles de caráter emergencial ou vinculados a metodologias ativas em ambientes virtuais.

Dessa forma, torna-se possível ampliar a compreensão tanto das dimensões do ensino quanto das dimensões da aprendizagem, contribuindo para o aprofundamento teórico e metodológico no campo investigado.

## Referências

BACICH, L. Ensino Híbrido: Proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem. *In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA*, 22, 2016, Uberlândia. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2016. p. 679-687. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/16465> . Acesso em: 7 fev. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A importância das aulas práticas no ensino fundamental. **Revista arquivo brasileiro de educação**, Belo Horizonte, v. 4, n. 8, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://>



[www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquivobrasileiroeducacao/article/view/P.2318-7344.2016v4n8p31&ved=2ahUKEwjWwLbf5t\\_1AhVhIbkGHaYeAG0QFnoECCsQAQ&usq=AOvVaw0rzS4maZSW9o8cKj9bmQI3](http://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquivobrasileiroeducacao/article/view/P.2318-7344.2016v4n8p31&ved=2ahUKEwjWwLbf5t_1AhVhIbkGHaYeAG0QFnoECCsQAQ&usq=AOvVaw0rzS4maZSW9o8cKj9bmQI3). Acesso em: 1º fev. 2022.

BECKER, H. S. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 1991.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 11 fev. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 7 jun. 2021.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n.º 5 de abril de 2020**. Define a reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília: MEC, 2020a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/85201-parecer-cp-2020>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n.º 14, de julho de 2020**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Brasília: MEC, 2020b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=153571-pcp014-20&category\\_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=153571-pcp014-20&category_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n.º 6 de 2021**. Define as diretrizes nacionais orientadas para a implementação de medidas de retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar. Brasília: MEC, 2021. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=195831-pcp006-21&category\\_slug=julho-2021-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=195831-pcp006-21&category_slug=julho-2021-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 9 nov. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 4, de 29 de maio de 2024**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). Brasília, 2024. Disponível em: [https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=258171-rcp004-24&category\\_slug=junho-2024&Itemid=30192](https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=258171-rcp004-24&category_slug=junho-2024&Itemid=30192). Acesso em: julho de 2025.



CARDOSO, C. A.; FERREIRA, V. A.; BARBOSA, F. C. G. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto. **Revista com senso: estudos educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 38-46, 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/929>. Acesso em: 9 nov. 2021.

EMILIANO, J. M.; TOMÁS, D. N. Vigotski: a relação entre afetividade, desenvolvimento e aprendizagem e suas implicações na prática docente. **Caderno de Educação: Ensino e Sociedade**, Bebedouro/SP, v. 1, n. 2, p. 59-72, 2015. Disponível em: <http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cadernodeeducacao/sumario/35/06042015200306.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2021.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de Ciências. In. **II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Valinhos-SP: ABRAPEC, 1999. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/iienpec/Dados/trabalhos/A33.pdf](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/iienpec/Dados/trabalhos/A33.pdf). Acesso em: 1º fev. 2022.

GONÇALVES, S. R. V.; MOTA, M. R. A.; ANADON, S. B. A resolução CNE/CP n.º 2/2019 e os retrocessos na formação de professores. **Formação em Movimento**, v. 2, n. 4, p. 360-379, 2020. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/FORMOV/article/view/610>. Acesso em: 19 ago. 2021.

IBGE. **Censo demográfico: Cidades**. Brasília: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ibirapitanga/panorama>. Acesso em: 25 ago. 2025.

LABURÚ, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de Ciências. **Ciência e Educação**, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/PSPp8GDNBD4XwVWnZx3MPqz/>. Acesso em: 27 ago. 2021.

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

LEITE, R. M.; LOIOLA, A. V.; MAZZUCO, A. da R.; MARQUES, P. F.; GOMES, R. S. Trajetórias de Aprendizagem nos Anos Finais do Ensino Fundamental: um relato sobre a adaptação do ensino presencial para o remoto emergencial. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 26, 2020, Evento Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 91-100. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/12601>. Acesso em: 13 abr. 2021.

MACAYA, J. M.; JEREISSAT, T. **Continuidade do ensino na pandemia Covid-19**: o uso de TIC em escolas públicas brasileiras. São Paulo: Nic.br., 2021.

MARTINS, R. X. A Covid-19 e o fim da educação a distância: um ensaio. **Revista de educação a distância**, v. 7, n. 1. 2020. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/620>. Acesso em: 8 nov. 2021.

MARTINS, V.; ALMEIDA, J. Educação em tempos de pandemia no Brasil: *saberesfazer* escolares em exposição nas redes e a educação online como perspectiva. **Redoc**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 215, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/51026>. Acesso em: 16 set. 2021.



NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR – NIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras:** pesquisa TIC Educação (Edição COVID-19 - Metodologia adaptada). [s.l.], 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/arquivos/pesquisa/2020/escolas/>. Acesso em: 8 nov. 2021.

OLIVEIRA, H. V.; SOUZA, F. S. Do conteúdo programático ao sistema de avaliação: reflexões educacionais em tempos de pandemia (Covid-19). **Boletim Conjuntura**, Boa vista, v. 2, n. 5, 2020. Disponível em: <https://revista.ufr.br/boca/article/view/OliveiraSouza/2867>. Acesso em: 18 nov. 2021.

PASSINI, C. G. D.; CARVALHO, E.; ALMEIDA, L. H. C. A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. **FAPERGS**. Santa Maria: UFSM, 2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/820/2020/06/Textos-para-Discussao-09-Educacao-Hibrida-em-Tempos-de-Pandemia.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.

RODRIGUES, L. Z.; PEREIRA, B.; MOHR, A. Recentes imposições à formação de professores e seus falsos pretextos: as BNC formação inicial e continuada para controle e padronização da docência. **Revista brasileira de pesquisa em educação em Ciências**, v. 21, p. 1-39, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/35617>. Acesso em: 7 nov. 2021.

SARAIVA, V. C.; ROCHA, R. S.; ARAÚJO, M. S. Desafios na prática docente durante a pandemia da Covid-19. **ENCITEC**, Santo Ângelo, v. 12, n. 3, p. 37-46, 2022. Disponível em: <https://revistas.san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/749/463>. Acesso em: 18 mar. 2026.

SATO, A. P. S. Pandemia e coberturas vacinais: desafios para o retorno às escolas. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 54, n. 115, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2020.v54/115/pt>. Acesso em: 13 dez. 2021.

SILVA, O. G.; NAVARRO, E. C. A relação professor-aluno no processo de ensino-aprendizagem. **Interdisciplinar: Revista Eletrônica da Univar**, v. 3, n. 8, p. 95-100, 2012. Disponível em: <https://docplayer.com.br/16366275-A-relacao-professor-aluno-no-processo-ensino-aprendizagem.html>. Acesso em: 3 nov. 2021.

SILVA, S. **O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA:** concepções sobre a prática docente. TCC (Graduação – Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2021.

SILVA, V. F.; BASTOS, F. Formação de professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada. **Alexandria Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 150-188, set. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37718>. Acesso em: 27 nov. 2021.

SOUZA, G. R.; SOUZA, R. V. O uso das TICS no Ensino Remoto Emergencial no contexto de pandemia: o que pensam os professores de Ciências? **ENCITEC**. Santo Ângelo, v. 12, n. 3, p. 231-245. Disponível em: <https://revistas.san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/1260/666>. Acesso em: 18 mar. 2026.