



Uma investigação sobre percepções de professores que ensinam Matemática em relação às práticas avaliativas durante o ensino remoto emergencial

João Carlos Caldato¹

Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ

Erilúcia Souza da Silva²

Secretaria Municipal de Educação - SEMED

Maria Helena Monteiro Mendes Baccar³

Colégio Pedro II - CPII

Mário Keniichi Gushima Moura⁴

Colégio Pedro II - CPII

RESUMO

Este artigo é parte de uma pesquisa mais ampla que teve como objetivo identificar aspectos das práticas de ensino de professores que lecionaram Matemática durante certo período da pandemia da Covid-19. Em particular, neste estudo investigam-se as práticas avaliativas desses docentes, assim como, as suas percepções sobre os pontos positivos e negativos dessas práticas e as possíveis alterações que eles pretendem implementar no retorno do ensino presencial. Assim, elaborou-se um questionário online que foi respondido por cem professores. Para a análise qualitativa dos dados, adotou-se a análise de conteúdo de Laurence Bardin. A partir das respostas dos professores, os principais resultados foram: a reprodução de estratégias avaliativas do ensino presencial para o ensino remoto; a ausência de pontos positivos da avaliação durante o ensino remoto; a não intenção de manutenção das tecnologias digitais para a avaliação no retorno às aulas presenciais. Por fim, observou-se que o ensino remoto serviu para alguns como um meio de ressignificação da avaliação em Matemática.

Palavras-chave: Avaliação; Matemática; Ensino Remoto Emergencial.

Submetido em: 27/10/2021

Aceito em: 04/01/2022

Publicado em: 10/06/2022

¹ Doutorando em Ensino e História da Matemática e da Física pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor substituto no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6951-3590>. E-mail: profjoaocaldato@gmail.com.

² Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora na Secretaria Municipal de Educação do Amazonas. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3751-1512>. E-mail: erilucia_souza@yahoo.com.br.

³ Doutoranda em Ensino e História da Matemática e da Física pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora do Colégio Pedro II. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6102-6667>. E-mail: mhbaccar@gmail.com.

⁴ Doutorando em Ensino e História da Matemática e da Física pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor do Colégio Pedro II. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1973-3936>. E-mail: ken1.mario@gmail.com.

An investigation into the perceptions of teachers who teach Mathematics in relation to evaluation practices during emergency remote teaching

ABSTRACT

This article is part of a broader research that aimed to identify aspects of the teaching practices of teachers who taught mathematics during a certain period of the Covid-19 pandemic. In particular, this study investigates the evaluation practices of these teachers, as well as their perceptions about the positive and negative points of these practices and the possible changes they intend to implement when returning of classroom teaching. Thus, an online questionnaire was developed, which was answered by one hundred teachers. For the qualitative analysis of the data, Laurence Bardin's content analysis was adopted. Based on the teachers' answers, the main results were: the reproduction of evaluative strategies from face-to-face teaching to remote teaching; the absence of positive points in the evaluation during remote learning; the non-intention to maintain digital technologies for the evaluation in the return to the in-person classes. Finally, it was observed that remote teaching served for some as a means of reframing evaluation in Mathematics.

Keywords: Evaluation; Mathematics; Emergency Remote Teaching.

Una investigación sobre las percepciones de los profesores que enseñan Matemática en relación con las prácticas de evaluación durante la enseñanza remota de emergencia

RESUMEN

Este artículo es parte de una investigación más amplia que tuvo como objetivo identificar aspectos de las prácticas de enseñanza de los profesores que enseñaron Matemáticas durante un determinado período de la pandemia Covid-19. En particular, este estudio investiga las prácticas de evaluación de estos docentes, así como sus percepciones sobre los puntos positivos y negativos de estas prácticas y los posibles cambios que pretenden implementar al regreso en la enseñanza presencial. Así, se elaboró un cuestionario en línea, que fue respondido por un centenar de profesores. Para el análisis cualitativo de los datos, se adoptó el análisis de contenido de Laurence Bardin. A partir de las respuestas de los docentes, los principales resultados fueron: la reproducción de estrategias evaluativas desde la enseñanza presencial hasta la enseñanza a distancia; la ausencia de puntos positivos en la evaluación durante el aprendizaje a distancia; la no intención de mantener tecnologías digitales para la evaluación en el regreso a las clases presenciales. Finalmente, se observó que la enseñanza a distancia sirvió para algunos como un medio de resignificación de la evaluación en Matemáticas.

Palabras clave: Evaluación; Matemáticas; Enseñanza Remota de Emergencia.

INTRODUÇÃO

A pesquisa descrita neste artigo foi motivada a partir de uma disciplina de um programa de pós-graduação *scriptu sensu* que ocorreu de novembro de 2020 a março de 2021. À época, o “ensino remoto emergencial (ERE)”, terminologia utilizada por Santo e Trindade (2020), compunha a realidade das instituições de ensino brasileiras, em virtude da suspensão das aulas presenciais por conta da pandemia de Covid-19 em março de 2020.

Considerando a grande demanda de investigação dessa realidade de ensino e avaliação de Matemática em um contexto educacional muito singular (pandêmico), em que vários interesses (incluindo políticos, institucionais, pedagógicos e de gestão) foram postos em jogo para constituir o ERE, o objetivo da presente pesquisa foi investigar as práticas avaliativas de professores que lecionaram Matemática nesse período, em particular, as

percepções desses docentes sobre os pontos positivos e negativos dessas práticas e as possíveis alterações que eles pretendem implementar no retorno do ensino presencial.

Cabe mencionar que o trabalho aqui apresentado é um recorte de uma pesquisa mais ampla, que abrangeu, além da avaliação, aspectos relacionados aos recursos e à dinâmica de trabalho utilizados no ERE (SILVA *et al.*, 2022). Para a produção dos dados, foi desenvolvido um questionário *online* por meio do recurso *Google Forms*, através do qual foi obtida uma amostra de 100 professores que lecionaram Matemática durante o ERE. Para a análise dos dados, baseamo-nos na análise de conteúdo proposta por Bardin (2016).

Ensejamos, com essa investigação, apontar indícios que permitam situar e analisar possíveis transformações relacionadas ao ensino de Matemática ocasionadas pelo ERE, incentivando mais produções que se dediquem a compreender esse momento histórico. Além disso, vislumbramos estimular a oferta de subsídios que contribuam para o debate, juntamente com a comunidade científica e profissional de professores que ensinam Matemática, acerca do futuro pós-ERE, em que são muitos os desafios didático-pedagógicos postos junto à sociedade contemporânea, atravessada pelas tecnologias digitais.

REVISÃO DE LITERATURA

Por conta da realidade educacional desafiadora imposta pela pandemia de Covid-19, foram necessárias transformações significativas nas dinâmicas de ensino, aprendizagem e avaliação pautadas fortemente na componente presencial, com alunos e professores frequentando os mesmos espaços - o que foi abruptamente interrompido por questões sanitárias. Apresentamos então um breve panorama sobre conceitos educacionais baseados em dinâmicas não presenciais, parcialmente ou totalmente, quais sejam: ensino *online*, ensino híbrido e ensino remoto. Tais terminologias começaram a ser utilizadas com grande frequência nos ambientes educacionais nesse período.

Por ensino *online*, consideramos que

[...] é aquele tipo de ensino que tem lugar através da comunicação mediada por computador (cmc), a distância, podendo ser síncrono (em tempo real) e assíncrono, (professor e aluno não têm de estar ao mesmo tempo nem no mesmo lugar na situação de ensino-aprendizagem). Mas, uma característica essencial do ensino online é a interação que possibilita um tipo de aprendizagem que se inscreve nos paradigmas construtivistas, e que se diferencia de outras formas de ensino a distância. Os elementos centrais do ensino virtual são, pois, a comunicação

mediada por computador, o ensino a distância, a comunicação síncrona e assíncrona e as interações colaborativas (MORGADO, 2001, p. 3, grifo nosso).

É importante pontuar que o ensino *online*, por vezes também chamado de educação à distância (EaD), requer design e planejamento instrucionais cuidadosos para que haja qualidade na instrução (HODGES *et al.*, 2020), e já se faz presente como modalidade educacional prevista na legislação brasileira pelo menos desde o Decreto N° 5.622 (BRASIL, 2005).

O ensino híbrido também já era utilizado antes da pandemia de Covid-19. Christensen, Horn e Staker (2013), por exemplo, definem ensino híbrido como um programa de educação formal no qual algumas atividades ocorrem através do ensino *online* (permitindo ao estudante um maior controle sobre tempo, local, modo, forma e/ou ritmo do estudo), e outras atividades ocorrem em local físico fora da moradia do estudante, com a supervisão de educadores.

Com o advento da pandemia de Covid-19, um outro termo passou a ser bastante usado, ganhando visibilidade no meio educacional: o ensino remoto. Como apontam Santana e Sales (2020, p. 81), “o termo se popularizou na mídia, nas redes sociais digitais e entre gestores públicos na tentativa de nomear as ações pedagógicas criadas para atender às regulamentações emergenciais emitidas pelos órgãos públicos no que se refere a educação escolar em tempos de pandemia”.

De acordo com Santo e Trindade (2020), o ensino remoto emergencial (ERE) surge a partir de situações atípicas como pandemias e outras catástrofes, como possibilidade para as atividades pedagógicas, objetivando reduzir os prejuízos oriundos da suspensão das aulas presenciais. E, segundo Tomazinho (2020), enquanto o termo “remoto” indica a necessidade do fechamento das escolas para a contenção da propagação do novo coronavírus, o termo “emergencial” reflete a temporalidade dessa alternativa e a velocidade em que foi adotada. Assim, como sintetiza Hodges *et al.* (2020)

Em contraste com as experiências que são planejadas desde o início e projetadas para serem online, o ensino remoto emergencial (ERE) é uma mudança temporária de ensino para um modo de ensino alternativo devido a circunstâncias de crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas para instrução ou educação que, de outra forma, seriam ministradas presencialmente ou como cursos combinados ou híbridos e que retornariam a esse formato assim que a crise ou emergência diminuísse (HODGES *et al.*, 2020, s.p., tradução nossa, grifo nosso).

Objetivamos aqui focar nosso olhar na avaliação em Matemática durante o ERE. Alinhamo-nos com a ideia de avaliação de acordo com Luckesi (2018, p. 77), como sendo “o ato de investigar a qualidade da aprendizagem do estudante, fator que implica em cuidados metodológicos específicos, desde que, na sala de aula, a investigação avaliativa incide sobre o desempenho do estudante, tomado individualmente”. A avaliação tem por função essencial subsidiar os professores na tomada de decisões no acompanhamento, orientação e, se necessário, reorientação da aprendizagem. Contudo, conforme Luckesi (2018), em nossos sistemas educacionais predomina a denominação de “provas” ou exames, ou seja, o uso feito pelas investigações avaliativas em nossas escolas é seletivo. Ao contrário, o pesquisador defende que as avaliações sejam diagnósticas e inclusivas, devendo levar a uma intervenção para melhoria da aprendizagem, e não incluindo alguns e excluindo boa parte de nossos estudantes.

Como já apontamos, o ensino remoto emergencial promoveu mudanças bruscas nos contextos educacionais, incluindo a avaliação. Em especial, referindo-se à educação básica, observamos no Parecer nº 05/2020 do Conselho Nacional de Educação as seguintes orientações quanto às avaliações para educação básica: “as avaliações e exames de conclusão do ano letivo de 2020 das escolas deverão levar em conta os conteúdos curriculares efetivamente oferecidos aos estudantes, considerando o contexto excepcional da pandemia, com o objetivo de evitar o aumento da reprovação e do abandono no ensino fundamental e médio” (BRASIL, 2020).

O parecer também apresenta orientações quanto ao que denomina “instrumentos avaliativos” (BRASIL, 2020, p. 20) e sugere que os sistemas de ensino: criem questionários de autoavaliação; ofereçam, por meio de salas virtuais, espaços para verificação de aprendizagem de forma discursiva; lista de exercícios; avaliações diagnósticas; criação de materiais vinculados aos conteúdos estudados; realização de avaliação oral individual ou em pares e utilização do acesso a videoaulas como critério avaliativo através dos indicadores gerados pelo relatório de uso.

Assim, a partir desse contexto, começaram a ser produzidas investigações referentes ao ensino remoto emergencial, incluindo aspectos relacionados à avaliação. Tratamos de algumas delas a seguir para, enfim, debruçarmo-nos sobre nosso estudo. Inicialmente, o trabalho de Garcia e Garcia (2020) apresenta, especificamente, o olhar dos professores sobre

a avaliação no ensino superior nesse período; em seguida, Ferreira *et al.* (2020), França-Carvalho *et al.* (2021) e Lima e Nasser (2020) abordam a avaliação na educação básica; e, por fim, Paschoalino, Ramalho e Queiroz (2020) traz reflexões sobre a avaliação na EaD.

Garcia e Garcia (2020) realizaram sua pesquisa através de entrevistas *online* com um conjunto de professores de diferentes universidades brasileiras, buscando identificar mudanças nas suas práticas avaliativas, introduzidas no contexto do ERE, e adaptações pedagógicas necessárias frente à pandemia. Como resultado obtido através dos relatos dos professores entrevistados, foram percebidas mudanças nas estratégias didáticas de avaliação, que geraram mudanças nos critérios avaliativos e que, por fim, alteraram os significados das práticas de avaliação realizadas; também foram identificadas preocupações relativas à incerteza sobre a adequação ao contexto, alcance e consequências da avaliação dessa aprendizagem praticada em meio à pandemia.

No tocante às mudanças nas estratégias didáticas da avaliação, houve a troca da prova escrita por trabalhos escritos, individuais ou em grupo, além da adoção de menos instrumentos avaliativos em comparação com o presencial, os quais incluíam: “autoavaliação, provas abertas, questionários e tarefas compartilhadas, bem como avaliação baseada na intensidade de participação nas atividades durante as aulas remotas, tais como apresentações, explicações, debates, etc.” (GARCIA; GARCIA, 2020, p. 7).

Voltando agora o nosso olhar para a educação básica, chegamos ao trabalho de Ferreira *et al.* (2020), que busca identificar as práticas e os recursos pedagógicos aplicados na ação docente, de forma remota, no ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Para tal, os autores procedem a análise de questionários *online* respondidos por professores do respectivo segmento. Em relação às estratégias didáticas para o ensino (e a avaliação) de Matemática nesse período, os professores participantes da pesquisa apontaram formas alternativas de avaliação no ERE para acompanhar a aprendizagem dos seus alunos, tais como: atividades apresentadas por fotos e/ou vídeos, atividades orais, simulados *online* e atividades em grupo.

Outros dois trabalhos referentes à avaliação no ERE na educação básica focam no segmento do ensino médio. Um deles, a pesquisa de França-Carvalho *et al.* (2021), voltava-se para a avaliação das aprendizagens discentes no ERE em escolas da rede estadual do Piauí. Enfatizava que o ERE traz desafios, tanto para o planejamento da ação didática quanto para a avaliação da aprendizagem por meio de diversas plataformas e aplicativos e, ainda, para o

recebimento do feedback dos alunos. E concluía que a avaliação tem sido realizada nas práticas docentes desses participantes, justamente como estratégia para ter os feedbacks necessários à mensuração e reflexão dos resultados de aprendizagem dos alunos nesse período de ERE.

Outro trabalho que investiga a avaliação no ERE no ensino médio é o de Lima e Nasser (2020), que apresenta um relato da experiência avaliativa remota em Matemática de um docente em uma escola particular do Rio de Janeiro. A experiência relatada é construída, segundo os autores, em um cenário para investigação (SKOVSMOSE, 2000), inserido na realidade da pandemia de Covid-19, que convida os alunos a formularem questões e procurarem explicações, produzindo significados para os conceitos e atividades matemáticas e contextualizando a avaliação. Ainda segundo os próprios autores, trata-se de uma avaliação insubordinada, pois “rompe, ou tenta romper, o absolutismo burocrático presente nas avaliações ou questionamentos às concepções positivistas que sustentam o modelo avaliativo tradicional. Consideramos avaliação insubordinada a avaliação que se constrói sobre a autonomia do professor, assumindo e redefinindo o seu papel de mediador da aprendizagem” (NASSER *et al.*, 2019, p. 115).

Segundo Lima e Nasser (2020), com o advento do ERE, foi necessário alterar os processos de ensino e, num curto espaço de tempo, construir uma avaliação mais atual, que fosse compatível com a realidade das escolas na época. Os autores consideram que, ao utilizarem-se dados reais, foi valorizada a atividade investigativa, ocasionando o desenvolvimento de processos mais complexos de pensamento com resolução de problemas, análise, interpretação e apresentação de dados. Além disso, e ainda refletindo o contexto do ERE, destacam que

[...] a ausência do uso das tecnologias digitais e da internet nas avaliações é uma outra temática que precisa ser debatida, pois durante esse momento de pandemia, ficou evidente que o uso das tecnologias digitais para ensinar e avaliar pode ser ampliado. E este trabalho mostrou uma experiência indicando que é possível utilizar a internet como recurso para avaliação com bons resultados (LIMA; NASSER, 2020, p. 18).

Finalizando a construção do nosso aporte teórico, temos a pesquisa de Paschoalino, Ramalho e Queiroz (2020), que trata da avaliação dentro do contexto da EaD no período da pandemia. Como contextualizam os autores, embora os cursos de EaD já vivessem a realidade da educação *online* bem antes do início do ERE, suas avaliações, na maioria dos

casos, ocorriam ainda de forma presencial. Mas, com o Parecer CNE/CP nº 5/2020 (BRASIL, 2020), surgiu a necessidade da realização dos processos avaliativos *online*, não presenciais, para fins de cumprimento da carga horária e isso significou um desafio para os profissionais de EaD: a reinvenção desses processos. Assim, também nesse segmento, os educadores se depararam com a possibilidade de refletir sobre a avaliação, e de ressignificá-la, com a reconstrução do processo de avaliação para a EaD, agora na forma *online*.

Portanto, a partir da percepção de que a pandemia de Covid-19 gerou mudanças na forma como o processo de ensino e aprendizagem ocorria e que esse movimento poderia, de alguma maneira, trazer contribuições à forma como a educação poderia ocorrer num mundo pós-pandêmico, decidimos identificar que possíveis transformações seriam essas, particularmente no tocante à avaliação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois, de acordo com Gonsalves (2001, p. 65), “é aquela que se caracteriza pelo desenvolvimento e esclarecimento de ideias, com objetivo de oferecer uma visão panorâmica, uma primeira aproximação a um determinado fenômeno que é pouco explorado”.

A coleta de dados foi realizada entre os dias 01 a 07 de fevereiro de 2021, por meio de um questionário *online* elaborado no *Google Forms*. Para isso, o link⁵ foi disponibilizado individualmente ou em grupos de *WhatsApp* que abrangiam professores que ensinam Matemática, a fim de que eles respondessem ou encaminhassem para outro(s) colega(s) de profissão. É importante destacar que a forma adotada para a coleta permitiu uma maior abrangência da amostra, especialmente, no aspecto geográfico (40 cidades brasileiras, distribuídas em 8 estados, além do Distrito Federal). Entretanto, existem algumas limitações da pesquisa, como assegurar que não houve nenhum tipo de consulta ou o compartilhamento de informações, e utilizar exclusivamente questionários virtuais permitir, no máximo, a sondagem dos relatos e intencionalidades de prática dos professores, e não as práticas efetivas (*in loco*) dos docentes.

Em vista disso, acredita-se que o procedimento de coleta pode ser classificado, apesar das limitações, como uma pesquisa *survey* (levantamento), descrita como “a obtenção de

⁵ Disponível em: <https://forms.gle/FV8ddW2sQNFY4rmG8>. Acesso em: 27 out. 2021.

dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo [...] por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário” (ALYRIO, 2009, p. 129).

O questionário virtual se estruturou por meio de vinte e uma questões, sendo onze discursivas e dez objetivas, divididas em cinco seções. Na seção 1 apresentamos os objetivos da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A seção 2 continha seis questões, as quais visavam coletar informações dos participantes. A seção 3 também continha outras seis questões sobre os recursos e dinâmicas de trabalho utilizadas durante o ERE. As duas seções anteriores foram analisadas em Silva et al. (2022). A seção 4, foco deste artigo, continha cinco questões sobre a avaliação durante o ERE, das quais quatro eram discursivas e versavam sobre os instrumentos avaliativos utilizados, os pontos positivos, negativos e possíveis alterações que os professores pretendiam implementar no retorno do ensino presencial. E a última seção era destinada a um preenchimento facultativo sobre sentimentos, experiências e considerações finais.

O procedimento metodológico adotado para analisar as respostas discursivas descritas pelos participantes na seção 4 foi a análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), que se apresenta como uma abordagem de pesquisa qualitativa. A análise de conteúdo pode ser resumida como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 2016, p. 48).

Por se tratar de uma abordagem qualitativa, é necessário estarmos conscientes de que, “de certo modo a análise de conteúdo, é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que tem dos dados. Não é possível uma leitura neutra. Toda leitura se constitui numa interpretação” (MORAES, 1999, p. 3). Por esta razão, a análise das produções escritas pelos participantes foi realizada simultaneamente por pelo menos dois autores, a fim de minimizar tais efeitos colaterais.

Embora existam outros autores que proponham diferentes descrições do processo da análise de conteúdo, no caso de Bardin (2016), a pesquisadora afirma que o processo se organiza em torno de três etapas cronológicas: a pré-análise; a exploração do material; e o

tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Como não é o propósito deste artigo detalhar minuciosamente o que constitui cada uma dessas etapas, optamos por descrever, através do Quadro 1, como nós, com base neste conjunto de técnicas, realizamos a análise das produções discursivas da seção 4 do questionário.

Quadro 1 – Descrição das etapas com base na análise de conteúdo de Bardin (2016).

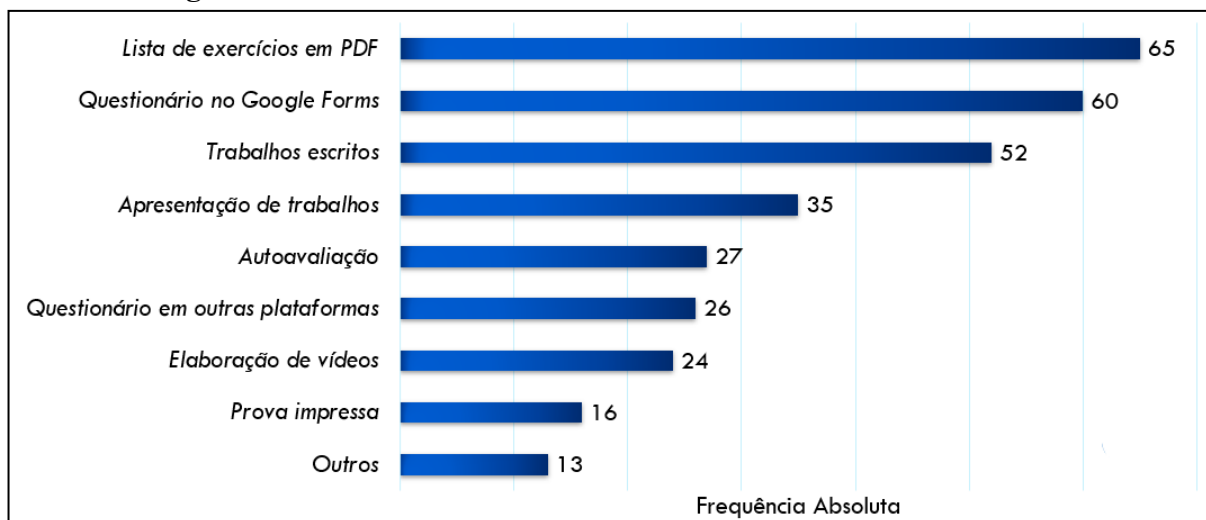
Etapas	Descrição
<i>Pré-análise</i>	Os dados foram organizados através de uma planilha com todas as respostas para cada uma das questões abertas e, a partir disso, houve uma leitura flutuante, a fim de estabelecer um contato preliminar com os dados e identificar as impressões iniciais contidas nas mensagens.
<i>Exploração do material</i>	Houve uma releitura das respostas, a fim de identificar as unidades de registro, visando a categorização e a contagem frequencial. Em nosso caso, as unidades adotadas foram uma ou mais palavras, contidas ou não no texto, mas que representasse a ideia principal daquela mensagem. Posteriormente, a partir de uma visão mais abrangente, houve uma busca por recorrências e conexões entre as unidades de registro, a fim de determinar as unidades de contexto.
<i>Tratamento dos dados, inferência e interpretação</i>	A partir de inúmeras releituras, processos constantes de idas e vindas, que emergiram das etapas anteriores, para cada uma das quatro questões discursivas, buscou-se a elaboração de categorias, a fim de que fosse possível obter algumas conclusões. É importante destacar que as categorias estabelecidas (a <i>posteriori</i>) foram resultados de uma classificação progressiva.

Fonte: os autores (2022).

Descrição e Análise dos Dados

Ao todo obtivemos 103 respostas para o questionário *online*. Contudo, identificamos a duplicidade de dados em três deles. Assim, nossa amostra se constituiu de 100 professores que lecionaram Matemática em diversos segmentos de ensino durante o ERE, no ano de 2020, designados, respectivamente, por P1, P2, ..., P100.

A seguir, descrevemos a análise dos dados referente à seção 4 do questionário, que versa sobre a avaliação, organizada em cinco questões, sendo uma objetiva e quatro discursivas. Na primeira questão, elaboramos uma lista prévia com oito instrumentos avaliativos e questionamos “*Quais foram os principais instrumentos utilizados para avaliar os estudantes durante o ensino remoto emergencial? (marque mais de uma opção, se necessário)*”. A Figura 1 apresenta uma síntese das respostas dadas:

Figura 1 – Instrumentos avaliativos mais utilizados durante o ERE.

Fonte: os autores (2022).

Ao analisar os instrumentos avaliativos listados na Figura 1, nota-se que, a maioria dos professores optou por listas, questionários e trabalhos escritos, em consonância com Garcia e Garcia (2020). Além disso, é possível observar que algumas opções (lista de exercícios em PDF, questionário no *Google Forms* e em outras plataformas, trabalhos escritos, apresentação de trabalhos, prova impressa) se aproximam daqueles que eram usualmente empregados no ensino presencial pré-pandêmico. Por esta razão, referimo-nos a eles como sendo tradicionais, pois se aproximam do modelo avaliativo centrado em resolver exercícios e que já era desenvolvido durante o ensino presencial. É importante destacar que, embora classifiquemos a elaboração e apresentação de trabalhos como instrumentos tradicionais, dependendo da abordagem e da finalidade, estes podem assumir um caráter inovador, conforme veremos adiante.

Por outro lado, houve também a utilização de recursos não usuais na avaliação de aprendizagem de Matemática, tais como autoavaliação e elaboração de vídeos por parte dos estudantes, aos quais nos referimos como inovadores. Consideramos haver similaridades entre os instrumentos de avaliação da aprendizagem que denominamos como inovadores e a ideia de avaliação insubordinada descrita por Nasser *et al.* (2019). Acreditamos que tais instrumentos foram inovadores em meio ao cenário do ensino remoto, por privilegiar outras habilidades e competências dos estudantes, por exemplo, a criação e a autocrítica, em

detrimento de uma avaliação pautada na reprodução de exercícios matemáticos. Mas, conforme destacado, tais opções tiveram pouca representatividade em nossa amostra.

Posteriormente, realizamos a análise das respostas relacionadas à questão “Considerando os itens marcados anteriormente, gostaríamos de saber com mais detalhes como ocorreu a avaliação dos seus estudantes durante o ensino remoto. Para isso, utilize o campo abaixo para nos contar um pouco mais da sua experiência”. Com base na listagem dos instrumentos avaliativos da Figura 1 e na análise dos dados, enquadrámos as unidades de contexto (BARDIN, 2016) em cinco categorias, conforme o Quadro 2. Vale destacar que neste e nos quadros posteriores, a resposta de um participante pode ter sido enquadrada em mais de uma categoria.

Quadro 2 – Categorias referentes aos instrumentos avaliativos utilizados durante ERE.

Categorias	Descrição	Frequência
<i>Abordagem tradicional</i>	O professor utilizou pelo menos um instrumento avaliativo usual no ensino de Matemática	90
<i>Abordagem inovadora</i>	O professor utilizou pelo menos um instrumento avaliativo não usual no ensino de Matemática	41
<i>Estímulo à participação</i>	O professor mencionou explicitamente que a participação foi um dos critérios utilizados para a composição da nota	14
<i>Avaliação institucional</i>	A avaliação não foi realizada pelo professor, mas promovida pela instituição	2
<i>Não houve avaliação formal</i>	Não houve atribuição de nota por parte do professor	8

Fonte: os autores (2022).

O Quadro 2 nos mostra que os dados coletados nas duas primeiras questões convergem para o mesmo ponto, de que a avaliação durante o ERE privilegiou uma abordagem tradicional, visto que 90 professores utilizaram pelo menos um instrumento avaliativo usual no ensino de Matemática. Em consonância com a Figura 1, apesar de muitos professores terem utilizado questionários *online*, a abordagem se aproxima do que já era desenvolvido no presencial. O P53 reconhece isso ao afirmar que “a avaliação ficou falha, como só usei o Google Forms, ela acabou apesar de virtual bem tradicional”.

Além disso, emergiu das respostas a preferência pelo uso de questões fechadas, especialmente, pelo recurso da automatização da correção que aparece no Quadro 3 como um dos pontos positivos. O P70 foi um dos participantes que evidenciou esse fato: “*as avaliações objetivas predominaram, muito provavelmente pela sobrecarga de trabalho que estávamos submetidos*”.

Em relação à segunda categoria, surgiram outros instrumentos que não haviam sido mencionados na Figura 1, tais como: jogos, oficinas (*scratch*, base binária, *tangram*), desafios na plataforma *Mangahigh* e mural colaborativo no *Google Sites*. É importante destacar que algumas propostas de trabalhos escritos (relatório da aula, diário reflexivo, portfólio e paródia) descritas pelos participantes foram enquadradas como uma abordagem inovadora. Além disso, a maioria (40) dos participantes desta categoria mencionaram a utilização de ambos os instrumentos avaliativos, tanto tradicional quanto inovador. Essa junção foi caracterizada por alguns respondentes como uma forma de diversificar a avaliação, conforme observamos no fragmento a seguir:

P78: *A avaliação foi bem diversificada e isso foi bem interessante. Quando solicitei vídeos, consegui ver o potencial de alunos que eu não conheci na sala de aula ou jamais saberia com uma prova escrita. As avaliações tipo questionário online são difíceis de compreendermos se o aluno realmente foi bem ou se fez uso de outros meios para apenas alcançar os resultados.*

Diante deste contexto, observamos que 4 professores que fizeram uso de ambos os instrumentos destacaram explicitamente o aspecto formativo/processual da avaliação. O fragmento descrito pelo P54 ilustra este fato: “*A avaliação ocorreu de modo mais formativo, ao longo de todo o processo e dando maior peso à autoavaliação feita pelos estudantes*”.

Ao analisar as respostas dos participantes, observamos que 14 delas mencionaram explicitamente a participação como um dos critérios utilizados para a composição da nota, o que originou a terceira categoria, que nem sempre foi vista como algo positivo. O P38, por exemplo, afirmou que somente fez uso dele por uma determinação da escola e julgou a avaliação durante o ERE como ineficiente. Acreditamos que este critério avaliativo mereça uma reflexão, visto que nem sempre os alunos se sentem confortáveis para expressar as suas opiniões, errar os cálculos diante dos colegas ou afirmar que não sabem, ainda mais no ensino de Matemática, onde nem sempre o erro é visto como uma etapa da aprendizagem.

Na terceira questão, direcionamos nossa atenção às impressões positivas dos professores sobre a avaliação no ERE, que foram descritas no Quadro 3, a partir da seguinte pergunta: “O que você considera como pontos POSITIVOS em relação à AVALIAÇÃO no ensino remoto emergencial?”.

Quadro 3 – Categorias referentes aos pontos positivos da avaliação durante o ERE

Categorias	Descrição	Frequência
<i>Não houve</i>	Os professores consideram que não houve pontos positivos relativos à avaliação no ERE	24
<i>Diversidade de instrumentos</i>	Possibilidade de uso de diferentes instrumentos de avaliação	16
<i>Automatização das correções</i>	O uso de determinados recursos tecnológicos digitais propicia tabulação de dados e correção de atividades de modo automático	14
<i>Menos tensão para o aluno</i>	A avaliação no ERE permitiu menos tensão e maior respeito ao tempo individual dos estudantes	11
<i>Engajamento do aluno</i>	Os professores perceberam maior engajamento/comprometimento/autonomia por parte do aluno na avaliação no ERE	10
<i>Interação e pesquisa dos alunos</i>	Incentivo à interação entre os alunos e a realização de pesquisas	10
<i>Inovação</i>	Os professores consideraram o momento do ERE uma oportunidade para promover inovação em suas formas de avaliar	8
<i>Sustentabilidade</i>	Economia no uso de papel, sendo assim mais sustentável	3
<i>Não opinou/não ocorreu</i>	O professor não opinou ou não realizou avaliação	3
<i>Outros</i>	Respostas pouco claras ou que constituiriam categorias com uma única resposta	13

Fonte: os autores (2022).

A categoria com maior frequência no Quadro 3 foi a de que não houve nenhum ponto positivo. Na categoria relativa à diversidade de instrumentos avaliativos (vantagem mais frequente), abrangemos respostas que indicaram, além dessa diversidade, a possibilidade de o professor ter uma visão mais ampla do aluno e o caráter da avaliação poder ser menos quantitativo e mais qualitativo. Destacamos como exemplo a seguinte resposta:

P55: *Descobri maneiras mais diferenciadas de avaliar os alunos. A criatividade e a participação da maioria dos alunos nas propostas, foi o ponto alto do ensino remoto. Eu, particularmente, amei a prova que fizemos durante a aula ao vivo e que os*

alunos iam me mandando as respostas por whatsapp. Foi legal ver o quanto eles se animavam a cada passo acertado, ficavam tristes ao errar mas que já podíamos conversar naquele momento exato sobre isso, inclusive com correção simultânea do erro.

Em seguida, a categoria de automatização das correções inclui não só a correção das atividades, tabulação das notas e feedback para os alunos de forma instantânea, mas também a indicação, pelos professores, de “praticidade” com a avaliação no ERE.

As duas categorias seguintes se referem, respectivamente: ao fato de a avaliação no ERE trazer menos tensão para o aluno e respeitar mais o tempo individual; e ao comprometimento, engajamento e autonomia do aluno na realização da avaliação identificados pelos professores. Exemplificamos uma delas por meio do registro do P91: *“Para todos, uma novidade! O nervosismo em fazer uma Avaliação de Matemática, em casa, ficou mais tranquilo... para os meus alunos... o fato de estarem em suas casas, mesmo sendo observados por câmera, os deixaram mais serenos”.*

Uma outra categoria foi formada pela junção de duas ações que, em avaliações tradicionais de Matemática, são menos comuns: a interação entre os alunos e a pesquisa pelos alunos. Uma resposta ilustrativa dessa ideia foi descrita pelo P36: *“O aluno aprende a pesquisar, trocar informações com os colegas. Não vejo como ‘cola’, vejo como troca de conhecimentos, discussão de ideias, na sua grande maioria”.* Isso converge para duas das considerações de Lima e Nasser (2020): a valorização da atividade investigativa e a participação mais ativa e crítica do estudante na produção do seu conhecimento; e a possibilidade do uso das tecnologias digitais no processo avaliativo.

Em relação à quarta pergunta, *“O que você considera como pontos NEGATIVOS em relação à AVALIAÇÃO no ensino remoto emergencial?”*, resumimos no Quadro 4 as categorias estabelecidas:

Quadro 4 – Categorias referentes aos pontos negativos da avaliação durante o ERE.

Categorias	Descrição	Frequência
Validade das respostas	Incerteza sobre a resposta ser de fato fruto do aprendizado do aluno	46
Alunos não acessaram	Não realização das avaliações por todos os alunos	24

Sem garantia de aprendizado	Incerteza de que a nota da avaliação reflete efetivamente o aprendizado do aluno	10
Dificuldade para tirar dúvidas	O professor apresenta dificuldades para esclarecer dúvidas ou oferecer suporte aos alunos	6
Questões fechadas	O professor identifica a limitação da avaliação com questões fechadas para a medição do aprendizado do aluno	5
Dificuldades impostas pelo sistema	A avaliação é prejudicada por imposições do sistema escolar (exigência do sistema por nota, falta de independência do professor, a escola como limitadora de inovação e a impossibilidade de reprovação)	4
Outras dificuldades do professor	A avaliação é prejudicada por outras dificuldades do professor (sobrecarga de trabalho, dificuldade em dar feedbacks individuais aos alunos em turmas maiores e em produzir avaliações autorais)	3
Outras dificuldades do aluno	A avaliação é prejudicada por outras dificuldades do aluno (sobrecarga, dificuldade de interpretação das questões e com o manuseio das ferramentas digitais)	3
Tempo	O professor considera que o tempo prolongado para a realização da avaliação pode ser prejudicial para o processo avaliativo	2
Não houve	Não houve pontos negativos	2
Não ocorreu/em branco/não sei	Não ocorreu avaliação ou o professor não respondeu ou o professor não tem opinião formada sobre o assunto	6
Outros	Respostas pouco claras ou que constituiriam categorias com uma única resposta	11

Fonte: os autores (2022).

A categoria com maior frequência no quadro acima foi a impossibilidade de verificação da validade dos dados (incluímos também algumas respostas que citam a ausência de controle sobre a avaliação). Vale destacar que o incômodo com a validade das respostas dos alunos não se baseia necessariamente na possibilidade de consulta a outras fontes, mas sim na mera reprodução de respostas, como se exemplifica no seguinte fragmento do P36: *“O aluno que infelizmente só copiava as respostas e não aproveitavam*

a oportunidade de pesquisar, aprender a aprender sozinho, trocar com os colegas, tirar o melhor da situação. Esses não conseguiram aprender”.

A segunda categoria corresponde à falta de acesso às avaliações pelos alunos. Por nem sempre ficar claro a razão dessa ausência de acesso (por exemplo, por falta de acesso à internet ou por desinteresse; este último fica evidente em 10 respostas), preferimos reunir todas essas respostas na mesma categoria. A terceira categoria diz respeito à incerteza da aprendizagem do aluno, percepção que corrobora com Garcia e Garcia (2020). Embora isso se relacione com a primeira categoria, destacamos à parte as respostas que explicitaram uma possível incompatibilidade entre nota e aprendizado real.

As duas categorias seguintes dizem respeito a outras duas dificuldades apontadas pelos professores com as avaliações no ERE: uma em relação a esclarecer dúvidas (4) ou oferecer suporte aos alunos (2); e outra relacionada à limitação da avaliação com questões fechadas, como se percebe no excerto descrito pelo P16: *“Avaliações objetivas e de múltipla escolha não avaliam nada. Porque alunos resolvem e passam todas as respostas para os outros. Esse é um ponto negativo que também confirma que o sistema de avaliação com este formato não funciona nem presencialmente e nem online”.*

Embora apenas com duas respostas, consideramos interessante apontar aqui a categoria relacionada ao tempo (considerada como ponto positivo por outros professores no Quadro 3). Consideramos que um aspecto da avaliação ser considerado positivo ou negativo pelos docentes não é definido exclusivamente pelas condições materiais ou de trabalho, mas também por suas concepções educacionais, como é o caso aqui ao lidar com a mudança da temporalidade da avaliação por conta do ERE.

Por fim, quanto à última pergunta da seção 4, *“Entre os pontos mencionados anteriormente, há algum que você pretende incorporar à sua futura prática profissional após o ensino remoto emergencial? Se sim, qual ou quais?”*, apresentamos uma síntese dos resultados no Quadro 5:

Quadro 5 – Categorias referentes aos pontos a serem incorporados à avaliação após o ERE.

Categorias	Descrição	Frequência
Nenhum	Nenhuma prática avaliativa do ERE será incorporada futuramente	36
Atividade avaliativa <i>online</i>	Adoção de alguma componente avaliativa na forma de atividade <i>online</i>	23
Produção do aluno	Valorização de instrumentos avaliativos que promovam a produção do aluno	16
Dinâmica	Mudança na dinâmica da avaliação	13
Autoavaliação	Considerar a impressão do aluno sobre seu próprio aprendizado	4
Não ocorreu/não sei/em branco	Não ocorreu avaliação ou o professor não respondeu ou o professor não tem opinião formada sobre o assunto	6
Outros	Respostas pouco claras	9

Fonte: os autores (2022).

A categoria mais frequente foi de que não há elementos da avaliação no ERE a serem adotados nas futuras práticas docentes, o que indica, possivelmente, uma não mudança de postura do professor em relação às práticas avaliativas. A segunda resposta mais frequente foi a manifestação do desejo de adoção de alguma atividade avaliativa *online* (a maioria que explicitou qual recurso utilizaria citou o *Google Forms*); e a seguinte aponta para avaliações que foquem na produção discente (alguns exemplos mencionados foram: trabalhos em grupo e gravação de vídeos pelos alunos).

Em relação à quarta categoria, reunimos respostas que se referissem a estratégias avaliativas além do uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Alguns exemplos são: gamificação, avaliação processual, feedbacks individuais e diversificação da avaliação. Destacamos como o ERE motivou alguns professores a transformarem sua avaliação em algum aspecto por terem vivenciado novas experiências promovidas pelas TDIC, como explicita o registro do P57: “*Sim, respeitar outras formas dos alunos apresentarem seu aprendizado além de uma avaliação fria feita em papel*”.

Por fim, destacamos uma das respostas que foi categorizada em “Outros”, que traz considerações interessantes sobre as diferentes realidades do ensino remoto:

P89: *É um desafio esta forma de ensino, uma vez que devemos ter muita disciplina para que realmente funcione e além disto que seja de qualidade! Eu vi duas realidades totalmente diferentes, eu fiquei online com meus alunos da escola*

particular e funcionou porque os pais estavam pagando e queriam realmente que os filhos aprendessem já a escola municipal muitos não tem nem o que comer que dirá acesso a internet para aulas...A ideia foi gravar pequenos vídeos e colocar em pendrive ou dvds antigos as matérias, mas muitos achavam complicados e preferiam fazer os exercícios das apostilas disponibilizados na secretaria da escola. É necessário um olhar atento às questões e a lei.

Além de evidenciar a necessidade de “disciplina” para buscar qualidade nesse formato de ensino, o P89 destaca diferenças entre os cenários da rede pública e particular de ensino, relacionadas às desigualdades sociais e econômicas. Essas diferenças impactam inclusive na escolha de quais recursos são utilizados pelo professor para melhor atender aos discentes de cada esfera, o que oportuniza (ou não) experiências didático-pedagógicas mais (ou menos) favoráveis aos alunos por limitações de recursos e conhecimentos tecnológicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe destacar, inicialmente, que as categorias com maior número de respostas obtidas pela amostra indicam uma resistência ao uso de tecnologias digitais para a avaliação em Matemática, uma vez que são apontados pelos professores: a ausência de pontos positivos da avaliação durante o ensino remoto, a não intenção de manutenção das tecnologias digitais para a avaliação vislumbrando o retorno às aulas presenciais e a reprodução/transposição de estratégias avaliativas do ensino presencial para o ensino remoto. Este último aspecto destaca a importância da ampliação do debate acerca das percepções de professores sobre a avaliação em Matemática, em consonância com Lima e Nasser (2020).

Também destacamos que a adoção de TDIC pelos professores não atende a um único propósito: há desde a consideração de automatizar a correção e tabulação das notas até considerar oportunidades de inovação na proposta avaliativa. Nesse último sentido, podemos interpretar a mudança de um paradigma de avaliação como prova para avaliação como processo. Assim, identificamos um pequeno grupo de professores cuja avaliação extrapola a ideia de “certo” e “errado”, considerando a produção discente através do uso, por exemplo, de elaboração de vídeos, autoavaliação, atividades de pesquisa e trabalhos em grupo. Observamos que essa ressignificação das práticas avaliativas não é necessariamente associada ao uso de TDIC, mas abrange propósitos mais amplos do que os medidos por questões objetivas de Matemática, por exemplo.

Destarte, reafirmamos a nossa defesa por uma avaliação da aprendizagem de Matemática diagnóstica e inclusiva em vez de seletiva, aproximando-se das ideias de Luckesi (2018), o que extrapola a dicotomia ensino remoto versus ensino presencial. O ensino remoto, para alguns, serviu de catalisador para as transformações relacionadas à avaliação em Matemática; para outros, que constituem a maioria, o retorno ao ensino presencial, em seus discursos, representa o retorno à avaliação tradicional.

Consideramos ainda a importância de as práticas avaliativas serem ressignificadas com base na realidade contemporânea imersa em tecnologias digitais, o que foi evidenciado durante o ERE. Por esta razão, as práticas futuras de avaliação pós-ERE devem ser objeto de pesquisa a fim de identificar quais, de fato, serão as efetivas mudanças na forma de se avaliar em Matemática.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 ao primeiro autor e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) à segunda autora. Por esta razão, os nossos agradecimentos aos órgãos de fomento pelo incentivo a pesquisa científica.

REFERÊNCIAS

ALYRIO, R. D. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. Disponível em: <<https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6448>>. Acesso em: 27 out. 2021.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016. 288p.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em: 27 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 5/2020**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14511-ppc005-20&category_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 27 out. 2020.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução a teoria dos híbridos**. Trad. Fundação Lemann e Instituto Península, 2013. Disponível em:

<<https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido>>. Acesso em: 27 out. 2021.

FERREIRA, L. A.; CRUZ, B. D. S.; ALVES, A. O.; LIMA, I. P. Ensino de Matemática e COVID-19: práticas docentes durante o ensino remoto. **Em Teia**, Recife/PE, v. 11, n. 2, p. 1-15, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/247850>>. Acesso em: 27 out. 2021.

FRANÇA-CARVALHO, A. D.; ARAÚJO, Z. T. S.; SERAFIM, G. S.; SOUSA, J. S. A avaliação formativa no ensino remoto: algumas reflexões acerca da ação docente. **Interação**, Curitiba/PR, v. 21, n. 1, p. 38-46, jan./mar. 2021. Disponível em: <<http://interacao.org/index.php/edicoes/article/view/87>>. Acesso em: 27 out. 2021.

GARCIA, J.; GARCIA, N. F. Impactos da pandemia de COVID-19 nas práticas de avaliação da aprendizagem na graduação. **EccoS**, São Paulo/SP, n. 55, p. 1-14, out./dez. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/18870>>. Acesso em: 27 out. 2021.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 2 ed. Campinas: Alínea, 2001. 80 p.

HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **Educause Review**, mar. 2020. Disponível em: <<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>>. Acesso em: 27 out. 2021.

LIMA, D. O.; NASSER, L. Avaliação no Ensino Remoto de Matemática: analisando categorias de respostas. **RBEM**, Juazeiro/BA, v. 01, p. 01-19, jan./dez., 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/10311>>. Acesso em: 27 out. 2021.

LUCKESI, C. C. **Avaliação em educação**: questões epistemológicas e práticas. São Paulo: Cortez, 2018. 232 p.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 1-12, 1999.

MORGADO, L. O Papel do Professor em Contextos de Ensino Online: Problemas e virtualidades. In: **Discursos**, III Série, nº especial, p. 125-138, 2001. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1743/1/professor_online_linamorgado.pdf>. Acesso em: 27 out. 2021.

NASSER, L.; LIMA, D. O.; VAZ, R. F. N.; SILVA, F. M. Práticas Insubordinadas na Avaliação Matemática. **RIPEM**, v. 9, n. 3, p. 114-128, set. 2019. Disponível em: <<http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/ripem/article/view/2202>>. Acesso em: 27 out. 2021.

PASCHOALINO, J. B. Q.; RAMALHO, M. L.; QUEIROZ, V. C. B. Trabalho docente: o desafio de reinventar a avaliação em tempos de pandemia. **Labor**, Fortaleza/CE, v. 1, n. 23, p. 113-130, jun. 2020. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/labor/article/view/44225>>. Acesso em 27 out. 2021.

SANTANA, C. L. S.; SALES, K. M. B. Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia. **Interfaces Científicas**, v. 10, n. 1, p. 75-92, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9181>>. Acesso em: 27 out. 2021.

SANTO, E. E.; TRINDADE, S. D. Educação a distância e educação remota emergencial: convergências e divergências. In: MACHADO, D. P. **Educação em tempos de COVID-19: reflexões e narrativas de pais e professores**. Curitiba: Editora Dialética e Realidade, p. 141-151, 2020.

SILVA, E. S.; CALDATO, J. C.; ALMEIDA, M. V.; BACCAR, M. H. M. M.; MOURA, M. K. G. Uma investigação sobre a percepção de professores com relação ao ensino remoto emergencial de matemática. **RPEM**, 2022. No prelo.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. **Bolema**, Rio Claro/SP, v. 13, n. 14, p. 1-24, 200.

TOMAZINHO, P. **Ensino Remoto Emergencial: a oportunidade da escola criar, experimentar, inovar e se reinventar**. 1. ed. Porto Alegre: SINEPE/RS, abr. 2020. Disponível em: <<https://tomazinho.com.br/ensino-remoto-emergencial-a-oportunidade-da-escola-criar-experimentar-inovar-e-se-reinventar>>. Acesso em: 27 out. 2021.