

A ATUAÇÃO DOCENTE NO ENSINO REMOTO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

THE TEACHING ON THE REMOTE LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC: PERCEPTIONS OF SCIENCE AND MATH TEACHERS OF MIDDLE AND HIGH SCHOOL

Thabata de Souza Araujo Oliveira 1

Renata Cristina Nunes 2

Resumo: Com a suspensão das aulas presenciais devido à Covid-19, adotou-se o Ensino Remoto, obrigando discentes e docentes a se adaptarem, impondo percalços à atuação profissional dos últimos. Isto posto, o objetivo desta pesquisa foi investigar como tem se desenvolvido o trabalho dos docentes durante a pandemia de COVID-19. Para cumpri-lo, um questionário a ser respondido pelos docentes da área de Ciência da Natureza e Matemática na educação básica foi elaborado e divulgado por redes sociais, obtendo-se 43 respostas. A partir destas, concluiu-se que os docentes não são suficientemente capacitados para atuarem em processos mediados por recursos digitais, além de não acreditarem receber o devido apoio das instituições em que trabalham, de questionarem a efetividade da aprendizagem de seus alunos e avaliarem seu engajamento nas atividades remotas como apenas regulares. Os resultados apontaram, assim, para a precarização da profissão e necessidade de investimentos nos docentes.

Palavras-chave: Profissão Docente. Ensino Remoto. Recursos Digitais.

Abstract: With the suspension of presential classes due to Covid-19, Remote Learning was adopted, imposing obstacles to the teachers. Therefore, the objective of this research was to investigate how the work of teachers has developed during the pandemic of Covid-19. To fulfill this, a questionnaire to be answered by teachers in the area of Nature Science and Mathematics in basic education was prepared and shared through social networks, obtaining 43 responses. From these, it was concluded that the teachers are not sufficiently trained to act in processes mediated by digital resources, in addition to not believing that they receive the proper support from the institutions in which they work. They also question the effectiveness of their students' learning and assess their engagement in remote activities as just regular. The results thus pointed to the precariousness of the profession and the need for investments in teachers.

Keywords: Teaching Profession. Remote Learning. Digital Resources.

1 Licenciada em Química pelo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense – Câmpus Cabo Frio. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6597108175834871>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4520-4117>. E-mail: thabata.araujo96@gmail.com

2 Doutora em Química pelo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense – Câmpus Cabo Frio. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2573126044894568>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8451-6845>. E-mail: nunesrenatac@gmail.com

Introdução

O surgimento das primeiras notícias de um novo vírus em uma longínqua província na China pouco impactou a população ocidental e, até mesmo quando imagens das ruas completamente vazias de Wuhan foram vistas pelo mundo, não se imaginava que medidas de isolamento social e quarentena precisariam ser estabelecidas em territórios ocidentais (ARRUDA, 2020). Mas, dificilmente, em um mundo globalizado como o atual, um vírus com tão alta transmissibilidade permaneceria restrito a uma região do planeta (NETO, 2020).

Assim sendo, no dia 11 de março de 2020, a disseminação do vírus SARS-CoV-2 foi caracterizada como uma pandemia pelo Diretor-Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), após a contaminação comunitária se alastrar por todos os continentes e ter provocado, até então, a morte de milhares de pessoas pela doença causada por este, a Covid-19. No Brasil, no dia 6 de fevereiro de 2020, foi decretada e sancionada a Lei nº 13.979, referente à adoção de medidas a serem tomadas “[...] para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto em 2019.” (BRASIL, 2020), que incluem não só isolamento e quarentena, mas também a possibilidade de restrição de locomoção pelo território, o uso de máscara, estudo ou investigação epidemiológica, entre outras.

Considerando que, inicialmente (e, à propósito, até o momento), além da higiene das mãos com sabão ou álcool 70% e (como posteriormente determinado) o uso de máscara por todos, uma medida eficaz para evitar o contágio ou, pelo menos retardá-lo, é o distanciamento social. Para garantir que ocorresse, fez-se necessário se valer da mencionada lei e implementar medidas no país para evitar aglomerações, como feito primeiramente no estado de São Paulo. Dentre tais medidas está a suspensão das aulas presenciais. No Rio de Janeiro, por exemplo, foi o Decreto Territorial nº 46.970/2020 do Governo do Estado que instituiu a paralisação das aulas nas escolas públicas por 15 dias a partir do dia 16 de março de 2020. Estes 15 dias foram estendidos, como se sabe, e as aulas presenciais continuam suspensas depois de seis meses¹. De fato, no planejamento ao retorno de atividades que envolvem grandes grupos, o retorno às aulas presenciais figura em último lugar e, quando permitido, está envolto em determinações sanitárias que tornam o ambiente escolar desconhecido para sua comunidade (ARRUDA, 2020).

Além de decretos municipais e estaduais, Medidas Provisórias (MP) e Projetos de Lei (PL) ligados à educação durante a pandemia foram propostos e aprovados em território nacional, como a MP nº 934, de 1º de abril de 2020, que “estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica decorrentes das medidas para o enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020.” (BRASIL, 2020). Esta originou o Projeto de Lei de Conversão 22/2020, aprovado no dia 23 de julho de 2020, que desobriga instituições de ensino de nível básico a cumprir 200 dias letivos, desde que a carga horária mínima de 800 horas seja atingida, dispensando também as instituições de ensino superior desta obrigação (BRASIL, 2020). O PLV 22/2020, por sua vez, foi transformado na Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020 (BRASIL, 2020).

Documentos como a MP nº 934 estão relacionados ao Parecer emitido pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), aprovado pelo Conselho Pleno (CP), no dia 28 de abril de 2020: o Parecer CNE/CP nº 05/2020, que busca fornecer orientações para a reorganização do Calendário Escolar e a possível validade acadêmica das atividades remotas. Homologado parcialmente pelo Ministério da Educação (MEC) devido à necessidade de esclarecimento do tópico 2.16, sobre as avaliações neste período de pandemia, quanto à sua relação com o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), foi reexaminado e gerou o Parecer CNE/CP nº 09/2020, aprovado no dia 08 de junho de 2020.

Como indicado pelos pareceres citados, com a prolongada suspensão das aulas presenciais, diversas instituições de ensino da educação básica têm desenvolvido atividades remo-

¹ O Decreto nº 47.287, de 18 de setembro de 2020, previa o retorno das aulas presenciais na rede estadual de ensino do Rio de Janeiro no dia 05 de outubro de 2020, mas este foi suspenso pelo Governador em exercício, Cláudio Castro (SEARA; MACEDO, 2020), até a finalização deste trabalho.

tas síncronas e/ou assíncronas, utilizando Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) ou não. Segundo a “Pesquisa DataSenado: Educação durante a pandemia”, publicada em agosto de 2020, 28.679.921 de estudantes deste nível de ensino na modalidade presencial passaram a ter aulas remotas (INSTITUTO DE PESQUISA DATASENADO, 2020).

Portanto, quase 30 milhões de estudantes estão inseridos no Ensino Remoto que, é importante mencionar, não se configura como uma modalidade de ensino, não devendo, portanto, ser considerado um sinônimo de Educação a Distância (EaD). Mesmo que ambos estejam vinculados à aprendizagem por meio de práticas em que os atores envolvidos estão separados pela distância e/ou tempo e façam uso frequente das TDIC, a EaD busca promover a democratização da educação, havendo especificidades inerentes à sua oferta que devem ser atendidas para que instituições de ensino sejam credenciadas pelo MEC. Já o Ensino Remoto é fruto de uma necessidade criada pelo atual estado pandêmico, apresentando um caráter provisório. Inclusive, “Há outros exemplos em períodos de crise, em situações de fragilidade ou emergência onde se implementam modelos de Ensino Remoto viáveis.” (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 9).

Neste cenário, não só milhões de alunos, mas também seus professores, precisaram se adaptar a esta nova e completamente desconhecida realidade, em que inexiste a interação entre docentes e discentes em uma mesma localidade, algo que ambos os atores do processo de aprendizagem sentem falta (QUEIROZ, 2020). A distância criada pela separação espacial entre estes, como indicado, deve ser entreposta, especialmente, através das TDIC. Esta realidade fez emergir

Uma questão recorrente – o tensionamento entre o processo ensino-aprendizagem e o papel/espço dos recursos tecnológicos na educação -, [...] de forma ríspida e impactante. O professor necessitou, “para ontem”, dominar, investir, apoiar e utilizar-se das ferramentas tecnológicas no modelo de aula remota. (NETO, 2020, p. 33)

Isso significa que os docentes se viram compelidos a agregar à sua prática as tecnologias digitais e construir uma nova interação com seus alunos enquanto enfrentavam (e ainda enfrentam) um momento de grandes incertezas e possíveis dificuldades experimentadas enquanto cidadãos; humanos, não docentes. Tudo isto independentemente do quão capacitados eram antes da pandemia de Covid-19, da disponibilidade dos recursos, tecnológicos ou não, necessários para a atuação no Ensino Remoto e da existência ou ausência do apoio da comunidade escolar e da sociedade como um todo.

Surge do quadro exposto, vivenciado pelas próprias autoras, então, este trabalho, que teve como objetivo investigar como a atuação profissional dos docentes das áreas de Ciências da Natureza e Matemática na educação básica vem, de fato, se desenvolvendo nesse período da pandemia. Para cumpri-lo, os próprios docentes foram procurados e, através de um questionário, expuseram suas percepções tanto sobre suas condições de trabalho quanto a efetividade da aprendizagem promovida através de sua prática, já que a aprendizagem dos discentes é o almejado pela ação educativa (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017). O tópico a seguir traz de que forma se buscou alcançar o objetivo do estudo. Já o terceiro tópico consiste na discussão dos resultados obtidos e, por fim, o quarto tópico expõe as considerações finais das autoras.

Metodologia

Esta é uma pesquisa é descritiva, visto que o seu objetivo implica “[...] a descrição das características de determinada população ou fenômeno [...]” (GIL, 2002, p. 41), especificamente, a prática pedagógica neste período pandêmico sob a perspectiva dos docentes. Para conhecer tal perspectiva, os docentes foram contatados diretamente, tendo sido utilizado como instrumento para a coleta de dados um questionário². Este foi dividido em três seções:

2 O questionário possui 56 perguntas. Destas, 29 foram selecionadas para a discussão neste trabalho.

- O perfil do docente, em que foram arroladas perguntas sobre a idade, gênero, formação acadêmica, local em que atua o professor, experiência com o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação e, também, com a modalidade de ensino a distância antes da pandemia, tanto como discente quanto como docente, totalizando 12 perguntas;
- A prática pedagógica no contexto da pandemia, seção que traz perguntas sobre a rede de ensino em que atuam, estratégias adotadas pelas instituições em que trabalham durante a pandemia, a disponibilidade de recursos, digitais ou não, para aplicá-las, seu domínio sobre eles e quais são estes recursos, quantidade de turmas para as quais deve elaborar atividades remotas e qual é o nível de ensino em que estão matriculadas, o apoio recebido pela escola e quantidade de horas semanais dedicadas ao planejamento pré e durante a pandemia. Esta seção traz 11 perguntas;
- A aprendizagem durante a pandemia, contendo perguntas sobre a efetividade da aprendizagem dos alunos pelo ensino remoto, a avaliação do engajamento destes nas atividades remotas e como é feita esta avaliação, a quantidade de alunos que participam, a possibilidade de seu componente curricular ser ministrado remotamente sem prejuízos e a concordância ou discordância dos docentes com o Parecer CNE/CP n° 05/2020. Assim, compõem esta última seção 6 perguntas.

Antecedendo todas as seções detalhadas acima, um termo foi adicionado. Este tornava os respondentes cientes de não haver qualquer prejuízo ou recompensa relacionados à sua participação na pesquisa e, também, de não existir a possibilidade de serem identificados. Para acessar as perguntas, o respondente deveria, obrigatoriamente, confirmar seu conhecimento deste termo e aceitar, sob essas condições, participar do estudo.

Levando-se em conta a necessidade do distanciamento social e buscando alcançar o maior número possível de respondentes, o questionário foi hospedado na plataforma Formulários Google. Com isto, possibilitou-se a divulgação deste em redes sociais através do compartilhamento de um link para acesso ao formulário criado pelas autoras. Além disso, através da plataforma, a participação dos respondentes pôde ser completamente anônima, não tendo sido exigido a inserção do e-mail ou qualquer forma de identificação.

Previamente a divulgação nas redes sociais, um pequeno grupo constituído por 4 colegas de profissão das autoras respondeu ao formulário criado, a fim de testar se as perguntas elaboradas atendiam apropriadamente aos objetivos almejados. Suas respostas contribuíram para o aperfeiçoamento das perguntas, resultando na versão final compartilhada entre os dias 28 de maio de 2020 e 03 de junho de 2020. Das 43 respostas obtidas, 7 correspondem a docentes que não estavam atuando durante a pandemia; as aulas nas instituições de ensino em que atuam haviam sido totalmente suspensas. Então, as 36 respostas dos docentes lecionando durante a pandemia foram analisadas e os resultados, como dito, foram discutidos no tópico seguinte, dividido em três partes, equivalentes às seções que constituem o questionário elaborado.

Resultados e Discussão

Perfil

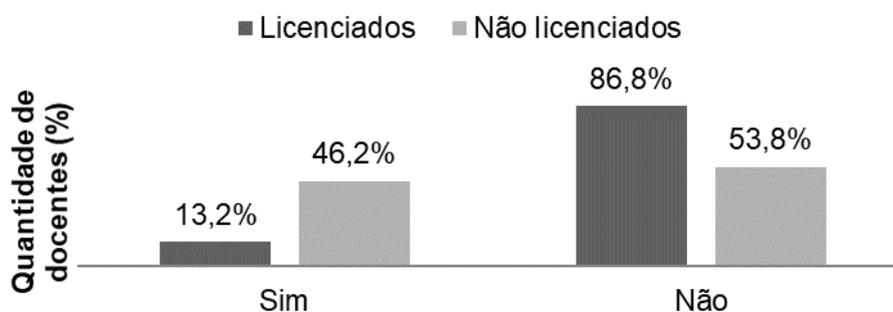
Com relação ao perfil dos participantes, a maioria declarou-se como do gênero feminino (76,7%), tem entre 28 e 43 anos de idade (48,8%) e cursou uma licenciatura (88,4%). Sobre o tempo de atuação, trabalham como docente, principalmente, entre 2 e 5 anos (27,8%) ou entre 15 e 20 anos (25,6%). Além disso, atuam majoritariamente nos Anos Finais do Ensino Fundamental (51,2%), e no 1° ano (62,8%), 2° ano (55,8%) e 3° ano (51,2%) do Ensino Médio como professores de Ciências (44,2%) e/ou Química (44,2%).

Assim como na pergunta referente à etapa da educação básica em que atuam e que componente(s) curricular(es) ministram, quando questionados sobre a área geográfica em que

lecionam, os docentes podiam marcar mais de uma opção. A esta pergunta, a maioria respondeu que trabalha na mesma localidade em que as autoras, a região das Baixadas Litorâneas do Estado do Rio de Janeiro (44,2%), um dado que não se mostrou surpreendente ao se considerar o método de divulgação da pesquisa. Ainda, responderam ao questionário docentes que simultânea ou exclusivamente lecionam fora do Estado do Rio de Janeiro (30,2%), na Região Metropolitana do Estado (16,3%), na Região Norte (7%), na Região do Médio Paraíba (4,7%) e na Região Centro-Sul (2,3%) do Rio de Janeiro.

Apesar de, como já mencionado, não possam ser considerados sinônimos; o Ensino Remoto tem compartilhado dos mesmos recursos e de estratégias similares às da EaD. Por isso, entendeu-se que aqueles com alguma experiência com a modalidade poderiam construir mais facilmente práticas para promover a aprendizagem não presencial de seus discentes, que, como visto, cursam desde os Anos Finais do Ensino Fundamental até o último ano do Ensino Médio. Questionados sobre, a maioria respondeu não ter qualquer capacitação para atuar na Educação a Distância, como pode ser observado no Gráfico 1.

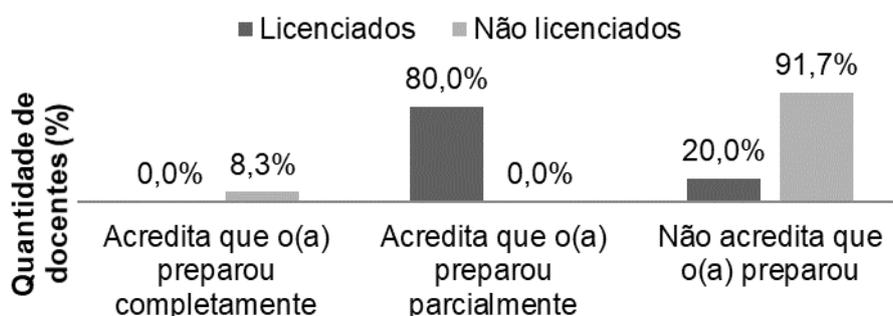
Gráfico 1. Capacitação para a atuação na Educação a Distância



Fonte: Das autoras (2020).

Assim, tanto dentro do grupo de licenciados, que representa a maior parte da população deste estudo, quanto no grupo dos não licenciados, prevalece o número de docentes que não cursaram disciplinas dentro de suas licenciaturas ou não concluíram qualquer curso, no caso dos não licenciados, relacionados à atuação na Educação a Distância. Ainda, como mostrado no Gráfico 2, mesmo aqueles que fizeram algum curso, dentro ou fora da licenciatura, sentem que este não os preparou para atuar na área (91,7% dos não licenciados) ou que, pelo menos, não os preparou totalmente (80,0%).

Gráfico 2. Percepção quanto à contribuição da capacitação para a atuação na Educação a Distância



Fonte: Das autoras (2020).

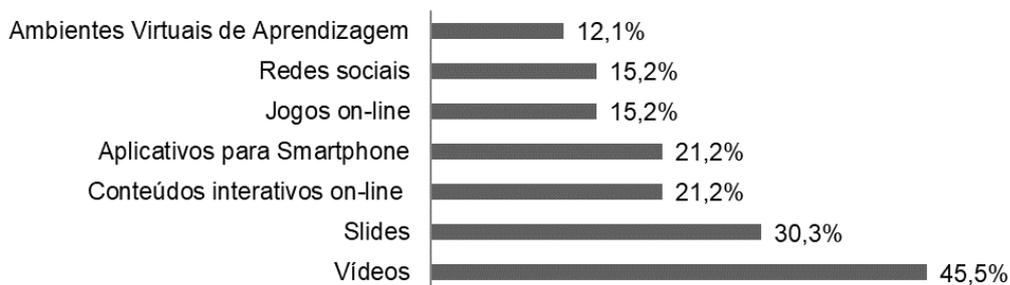
Ainda, os docentes foram questionados sobre qualquer experiência com a modalidade, seja como docente ou como discente. Como discentes, afirmaram ter experiência 76,7% dos respondentes; portanto, apenas 23,3% deles nunca estiveram na posição de alunos de um curso ofertado pela modalidade EaD. Já enquanto docentes, a mesma quantidade, 76,7%, alega-

ram não possuir qualquer experiência na EaD, 11,6% possuem pouca e 9,3% possuem alguma experiência. Apenas 2,3% afirmaram possuir muita experiência como docente na modalidade. Deste modo, poucos docentes possuem a capacitação e experiência para atuar estando fisicamente separados dos discentes, o que, certamente, dificultou a sua adaptação ao Ensino Remoto.

Segundo a organização Todos pela Educação (2020), em pesquisas pré-pandemia do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira de 2017 e do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação de 2018, 67% dos professores apontaram a necessidade de aperfeiçoamento profissional para o uso pedagógico de tecnologias. Portanto, a demanda pela inserção de recursos digitais no processo educacional, assim como a essencialidade de o professor ser capacitado para isso, já existia. Com a adoção do Ensino Remoto, mediado massivamente por TDIC, o que era, até certo ponto, opcional tornou-se primordial.

Por isso, buscou-se conhecer a frequência com a qual os docentes utilizavam recursos digitais antes de pandemia, a fim de determinar o quão familiarizados já estavam com a inserção destes em sua prática. Como resultado, obteve-se que, antes da pandemia, um pouco mais da metade dos docentes inseria em sua prática recursos digitais ocasionalmente (51,2%), enquanto aproximadamente um quarto deles (25,6%) afirmou usá-los com frequência e 23,3% disse nunca utilizá-los. Um dado preocupante considerando que passaram a ser as principais ferramentas destes profissionais. Além de conhecer a frequência de utilização, julgou-se importante conhecer quais recursos seriam estes. As respostas desta questão aberta foram organizadas em categorias vistas no Gráfico 3, em que pode se perceber que os recursos mais usados são os vídeos (45,5%), seguido dos slides (30,3%).

Gráfico 3. Recursos digitais utilizadas pelos docentes antes da pandemia



Fonte: Das autoras (2020).

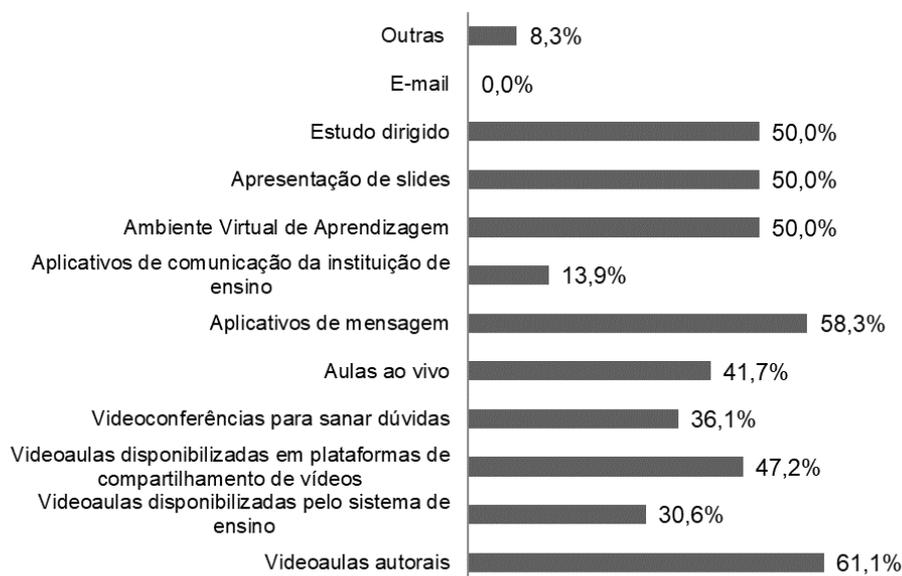
Considerando que a maioria dos docentes afirmou empregar recursos digitais ocasionalmente e confrontando esta informação com o trazido pelo Gráfico 3 e com estudos como os de Silva et al. (2012) e Oliveira (2019), que apontam a baixa frequência com que os vídeos são utilizados no ensino médio, pode-se inferir que os recursos digitais pouco figuravam na prática dos docentes entrevistados.

A prática pedagógica

Para melhor compreender o contexto profissional dos docentes durante a pandemia, pediu-se que eles indicassem a rede de ensino em que atuam: 48,8% trabalham em uma ou mais escolas públicas, 37,2% em uma ou mais escolas particulares e 14,0% atuam tanto na rede particular quanto na rede pública de ensino.

Quanto às estratégias adotadas pelas instituições de ensino durante a pandemia, de acordo com os docentes, as videoaulas autorais têm sido a mais empregada, como observado no Gráfico 4.

Gráfico 4. Estratégias adotadas pela(s) instituição(ões) de ensino em que os docentes atuam



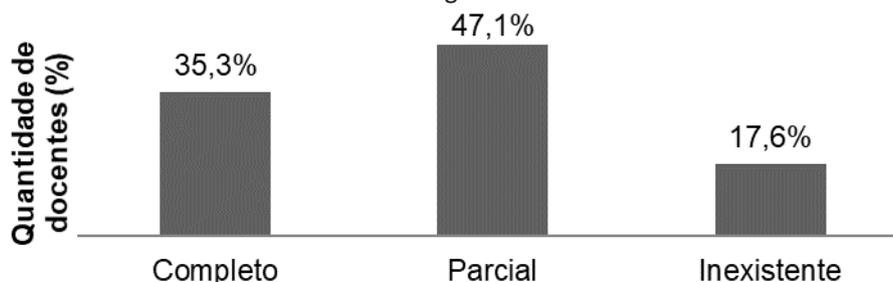
Fonte: Das autoras (2020).

Logo, a estratégia mais aplicada é aquela que exige desses profissionais a produção de materiais originais para o Ensino Remoto. Outras estratégias cuja aplicação pelas instituições de ensino foram amplamente apontadas pelos docentes incluem o uso de aplicativos de mensagem, apresentação de slides, estudo dirigido e a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem.

Ainda, vale mencionar que quatro docentes marcaram a opção “Outras” nesta pergunta. Destas, destaca-se a resposta do docente que indicou a adoção da estratégia de “folhas impressas para caso o aluno não tenha acesso à internet”, sendo o único a apontar que a instituição de ensino em que atua colocou em prática uma medida para atender aos discentes impossibilitados de acompanhar as atividades online desenvolvidas.

Sobre o domínio dos recursos digitais necessários para colocar em prática as estratégias adotadas, a maior parte da população entrevistada alegou possuir domínio parcial (47,1%), o que condiz com o fato de que a maioria dos docentes, no período pré-pandemia, agregavam à sua prática recursos digitais ocasionalmente e estes consistiam em, basicamente, vídeos e slides.

Gráfico 5. Domínio sobre os recursos digitais utilizados no Ensino Remoto



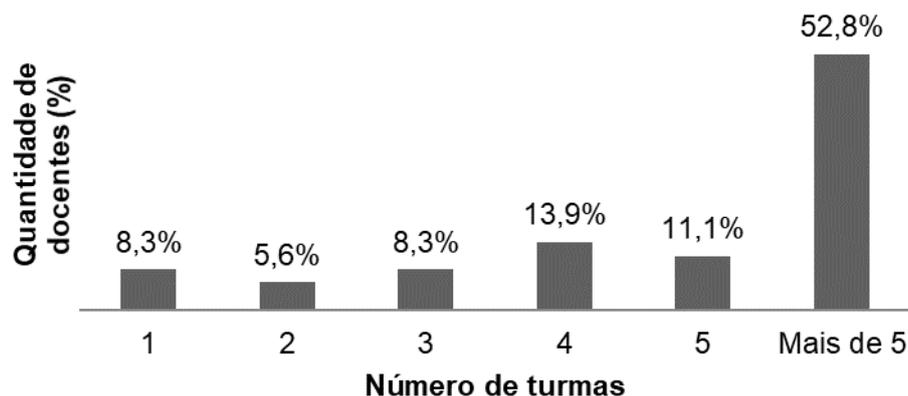
Fonte: Das autoras (2020).

Quanto aos outros, 35,3% disseram ter domínio completo e 7,6%, inexistente, um dado que está em consonância com a pesquisa “A situação dos professores no Brasil durante a pandemia”, feita pela Nova Escola entre os dias 18 e 28 de maio de 2020. Esta, que também contou

com uma população majoritariamente atuante na rede pública da Região Sudeste do país, encontrou que 38,8% dos docentes consideram estar muito preparados para lidar com as ferramentas digitais, enquanto 11,5% se encontram em situação completamente oposta, declarando não estar pouco ou nada preparado (NOVA ESCOLA, 2020).

Com relação à quantidade de turmas para as quais devem desenvolver atividades remotas (Gráfico 6), mais da metade dos docentes (52,8%) deve fazê-lo para mais de cinco turmas.

Gráfico 6. Quantidade de turmas para as quais os docentes necessitam desenvolver atividades remotas



Fonte: Das autoras (2020).

Este fator somado à necessidade de produzir videoaulas autorais pode facilmente sobrecarregar docentes que, até aqui, alegaram, de forma geral, não ter experiência com a promoção da aprendizagem não presencial, estarem habituados a usar recursos digitais em aula ocasionalmente e não apresentarem domínio completo sobre aqueles necessários à implementação das estratégias aplicadas pelas instituições de ensino em que atuam. A Tabela 1 traz quais são estes recursos, especificamente, aqueles citados por mais de 20% dos docentes.

Tabela 1. Recursos utilizados para desenvolver atividades remotas

Recursos utilizados para ministrar aulas remotas	Quantidade de docentes (%)
Câmera	44,4
Celular	91,7
Computador	88,9
Tablet	11,1
Programa de edição de vídeo gratuito	44,4
Software de comunicação por vídeo pago	5,6
Software de comunicação por vídeo gratuito	47,2
Microfone	27,8
Quadro branco	22,2
Gravador de áudio	22,2

Fonte: Das autoras (2020).

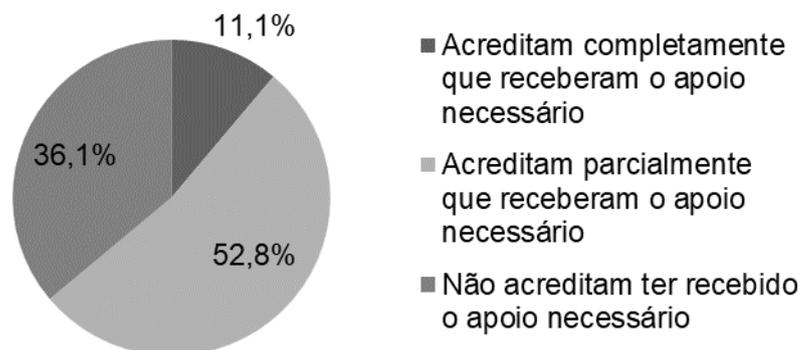
Destacam-se entre os recursos mencionados o celular, utilizado por quase todos os docentes (91,7%), o computador (88,9%), programas de edição (44,4%) e software de comunicação (47,2%) gratuitos. Perguntados sobre a necessidade de utilizar outros recursos além dos indicados pela escola em que atuam, 69,4% não julgaram necessário; enquanto 30,6% dos docentes julgou necessário.

No que concerne à percepção dos docentes sobre o apoio que têm recebido das instituições de ensino em que atuam (Gráfico 7), apenas 11,1% acreditam estar recebendo o apoio que julgam necessário, uma porcentagem muito abaixo daquela obtida pela pesquisa orga-

nizada pela Fundação Carlos Chagas (2020), realizada entre os dias 30 de abril e 10 de maio de 2020, tendo participado principalmente docentes do gênero feminino que atuam na rede pública de ensino, assim como a amostra deste estudo.

Nesta, 66,8% dos respondentes afirmarem sentir-se apoiados pela escola em que trabalham. Novamente, o que se observa é a concordância entre o estudo aqui desenvolvido e a pesquisa da Nova Escola, em que 51,5% relataram não ter recebido capacitação de suas redes ou instituições para atuarem durante a pandemia, sendo esta uma das possíveis formas de prestar apoio ao profissional docente.

Gráfico 7. Percepção sobre o apoio recebido das escolas em que trabalham



Fonte: Das autoras (2020).

Enquanto, como pode ser visto na Tabela 2, 27,8% dos docentes afirmam que não receberam qualquer apoio das instituições em que atuam, de acordo com os professores que afirmam tê-lo recebido parcial ou totalmente, este se materializou, principalmente, pelo auxílio da equipe de Tecnologia de Informação (27,8%), cursos (22,2%) e palestras (22,2%).

Tabela 2. Apoio e recursos proporcionados pela escola de acordo com os docentes

Apoio/recursos	Quantidade de docentes (%)
Curso	22,2
Palestra	22,2
Computador ou outro aparelho eletrônico com acesso à internet	11,1
Câmera ou qualquer outro aparelho eletrônico capaz de captar imagens	5,6
Internet	11,1
Local para a gravação de videoaula	16,7
Iluminação artificial	2,8
Software de comunicação por vídeo pago	5,6
Auxílio da equipe de TI da escola	27,8
Apoio psicológico	5,6
Indicação de cursos gratuitos e <i>webinars</i> de terceiros	5,6
Tutoriais	8,3

Materiais digitais de apoio	2,8
Não recebi qualquer tipo de apoio	27,8

Fonte: Das autoras (2020).

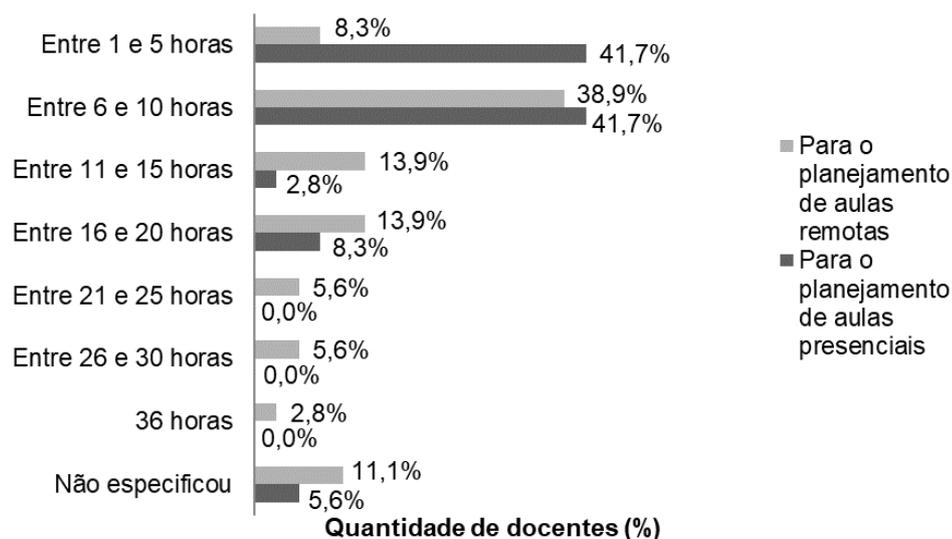
Apenas 5,6% dos docentes indicou estar recebendo apoio psicológico, tão importante neste momento em que há relatos de estresse, dor de cabeça, insônia, dores nos membros e alergias (NOVA ESCOLA, 2020). Citando novamente a pesquisa da Nova Escola, tais problemas envolvem diretamente as vivências da profissão em meio à pandemia.

Estresse envolvido na necessidade de aprender rápido para adequar o planejamento, risco de contaminação, insegurança em relação ao futuro, falta de reconhecimento das famílias e gestores, aumento no tempo de preparo das aulas e de dedicação aos alunos e sensação de não conseguir dar conta de todas as demandas domésticas, familiares e profissionais aparecem entre os fatores destacados pelos professores. (NOVA ESCOLA, 2020, p. 14).

Neste estudo, assim como mencionado acima, identificou-se que a percepção de um aumento no tempo de preparo de aulas: 97,2% dos docentes acreditam que a quantidade de horas dedicadas ao planejamento de aulas remotas tem sido maior do que a quantidade que dedicam normalmente ao planejamento de aulas presenciais. Assim, apenas 2,8% acreditam que a quantidade de horas é a mesma.

O Gráfico 8 traz um comparativo entre a quantidade de horas semanais dedicadas ao planejamento de aulas presenciais e ao planejamento de aulas remotas, de acordo com o respondido em pergunta aberta pelos docentes.

Gráfico 8. Horas semanais dedicadas ao planejamento de aulas



Fonte: Das autoras (2020).

Enquanto no período pré-pandemia, o máximo de horas dedicadas semanalmente ao planejamento de aulas equivalia a 20 horas, para o planejamento de aulas remotas, este chega a 36 horas. Ademais, somadas as porcentagens, obtém-se que 41,8% dos docentes têm dedicado mais de 10 horas ao planejamento de aulas remotas, uma porcentagem que equivale a apenas 11,1% ao considerar a quantidade de horas indicadas por eles ao planejamento de

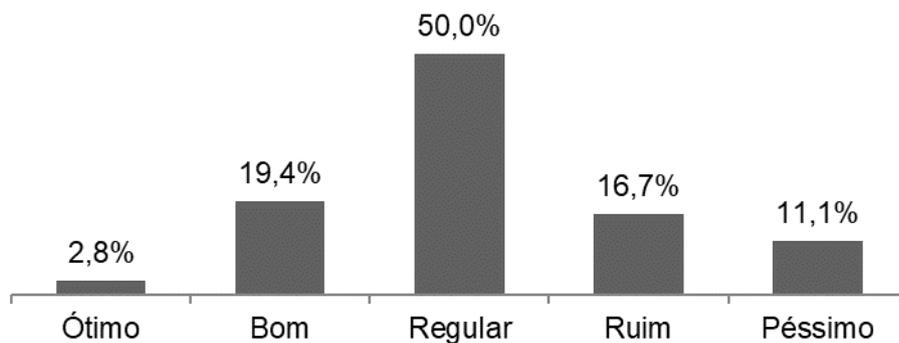
aulas presenciais. De acordo com Borba *et al.* (2020), isto pode estar ligado à falta de preparo e estrutura do docente para atuar no Ensino Remoto, o que encontra respaldo no encontrado nesta pesquisa, além de fatores psicológicos e familiares.

A aprendizagem na pandemia

No tocante à percepção quanto à efetividade da promoção da aprendizagem dos alunos através das atividades remotas, 19,4% dos docentes acreditam que tais atividades não estão promovendo a aprendizagem, 80,6% apontaram que talvez estejam promovendo a aprendizagem e nenhum deles afirmou que estão, com certeza, promovendo a aprendizagem de seus alunos através das atividades remotas. O resultado obtido está em conformidade com o encontrado pela pesquisa da Fundação Carlos Chagas (2020, s.p.), já que “49,7% [dos seus respondentes] acreditam que a aprendizagem diminuiu com a suspensão das aulas presenciais.”.

Quanto ao engajamento dos discentes com as aulas remotas, os docentes o avaliam como regular (50,0%), como visto no Gráfico 9.

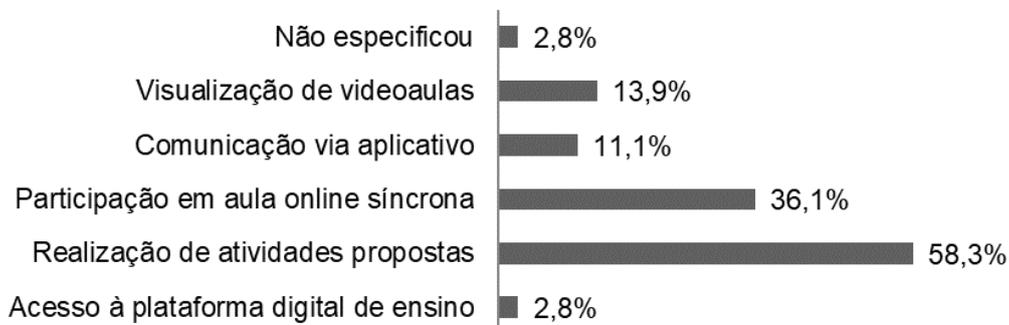
Gráfico 9. Engajamento dos alunos com as aulas remotas



Fonte: Das autoras (2020).

Perguntados sobre como avaliam esse engajamento, os docentes apontaram que usam como recurso, predominantemente, a realização das atividades propostas (58,3%), além da participação em aulas online síncronas (36,1%). Outros recursos indicados pelos professores podem ser vistos no Gráfico 10.

Gráfico 10. Recursos utilizados para avaliar o engajamento dos alunos

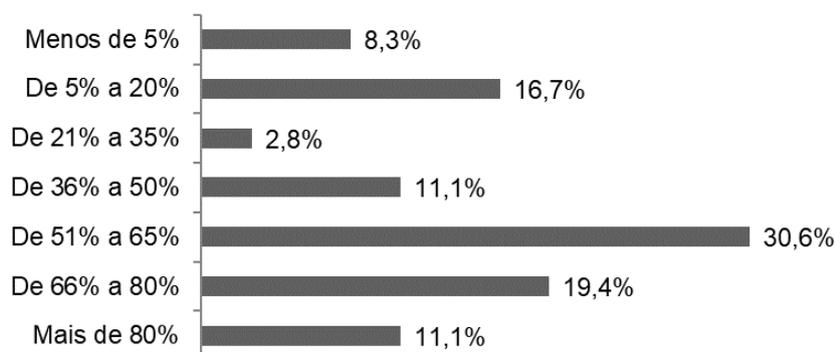


Fonte: Das autoras (2020).

Além de registrarem sobre suas percepções da efetividade da aprendizagem dos estudantes e o engajamento destes nas atividades remotas, os docentes também foram perguntados sobre a quantidade de discentes que eles acreditam que participam efetivamente nestas atividades. Como explicitado no Gráfico 11, apenas 30,6% apontam a participação de um pou-

co mais de 50,0% dos seus alunos.

Gráfico 11. Quantidade de alunos que participam efetivamente das atividades remotas



Fonte: Das autoras (2020).

Voltando, em certa medida, à prática docente para refletir sobre seus impactos na aprendizagem, os docentes foram questionados sobre a possibilidade de ministrar seu componente curricular, relacionados a área de Ciências da Natureza ou Matemática e suas tecnologias, de forma totalmente remota sem qualquer prejuízo. A este questionamento, apenas 5,6% dos docentes que responderam acreditam ser possível, enquanto 94,4% não acreditam. As justificativas, tanto dos últimos quanto dos primeiros, estão organizadas na Tabela 3. As respostas abertas foram reunidas em categorias elaboradas com base nas palavras e sinônimos mencionados com mais frequência pelos docentes.

Tabela 3. Justificativas para a possibilidade apontada pelos docentes para ministrar seu componente curricular de forma totalmente remota sem qualquer prejuízo

	Justificativas	Quantidade de respostas
Não	Planejamento voltado exclusivamente para a modalidade presencial	1
	Essencialidade da interação presencial (aluno-aluno e aluno-professor)	14
	Aulas práticas (experimentais)	8
	Essencialidade de atividades síncronas para a aprendizagem	1
	Falta de recursos para atividades remotas	2
	Falta de suporte familiar	1
	Falta de preparo/maturidade dos alunos	3
	Limitação pela exposição de conteúdos por videoaula	1
	Componente curricular abstrato dificulta a aprendizagem por atividade remota	4
Sim	Diversidade de meios para a promoção da aprendizagem	2

Fonte: Das autoras (2020).

A principal afirmação que os docentes fizeram para justificar não acreditar que seus componentes curriculares não podem ser ministrados remotamente sem prejuízos foi a necessidade de haver a interação presencial tanto entre eles e os alunos quanto apenas entre os alunos. Este foi, inclusive, um fator mais mencionado do que a essencialidade das aulas experimentais.

Já sobre a necessidade de retomar conteúdos no retorno às atividades presenciais, 83,3% dos docentes afirmaram que precisarão retomar conteúdos trabalhados de forma remota. Já 16,7% afirmaram o contrário. Portanto, mesmo que acreditem que a aprendizagem de seu componente curricular tem sido prejudicada pelo Ensino Remoto, alguns desses não acreditam ser preciso revisar seus conteúdos quando a interação presencial for retomada.

Por fim, os docentes foram estimulados a registrar sua opinião sobre o Parecer CNE/CP n° 5/2020. É importante mencionar que não foram questionados sobre o Parecer CNE/CP n° 9/2020, porque este ainda não havia sido publicado antes do encerramento do estudo. Contudo, ambos abordam a validação das atividades remotas para que contem como horas para o cumprimento da carga horária mínima de 800 horas, o tópico sobre o qual, de fato, se questionou os docentes. Dos respondentes, 75,0% afirmaram concordar com o Parecer, enquanto 15,0% discordam. As justificativas foram reunidas na Tabela 4, seguindo os mesmos critérios da construção da Tabela 3.

Tabela 4. Justificativas da opinião dos docentes quanto ao Parecer CNE/CP n° 5/2020, de 28 de abril de 2020

	Justificativas	Quantidade de docentes
Concordam por...	Indispensabilidade das aulas online no momento de pandemia (por não haver possibilidade de ser presencial e por não ser possível repor as aulas posteriormente)	10
	Tempo dedicado à aprendizagem por parte de professores e alunos	13
	Disponibilidade de recursos digitais necessários para que a aprendizagem seja efetiva	3
Discordam por...	Desigualdade no acesso às aulas online	6
	A aprendizagem não tem sido efetiva	4
	Pouca participação	1

Fonte: Das autoras (2020).

A maioria dos respondentes (13 docentes) justificou sua concordância alegando que tanto eles quanto seus alunos dedicaram-se às atividades remotas propostas, portanto, o tempo que destinaram à aprendizagem deveria ser validado. Houve ainda um número considerável de respondentes (10 docentes) que, também concordando com o Parecer CNE/CP n° 5/2020, consideram que a continuidade do processo de aprendizagem é essencial, seja porque não haverá tempo para que os conhecimentos sejam posteriormente construídos de forma apropriada, seja porque a interrupção do processo é prejudicial para o desenvolvimento dos alunos e a única forma de que esta não ocorra é pelo engajamento no Ensino Remoto.

Como dito, a minoria discorda da validação das horas correspondentes às atividades remotas. Contudo, suas justificativas não são menos válidas por isso; a dificuldade ao acesso às atividades online tem se mostrado um fator de aumento de desigualdades sociais, enquanto, como indicado por grande parte dos docentes que responderam a essa pesquisa, a aprendizagem não tem sido efetiva (ou pelo menos, tem sido difícil determinar sua efetividade com

segurança).

Ao final da pesquisa, abriu-se um espaço para que os docentes registrassem livremente seus comentários. Dentre eles, as autoras, encerrando esta discussão, destacam os seguintes:

Está sendo extremamente exaustivo trabalhar remotamente e a direção da escola anunciou que há chance de demitir alguns funcionários diante da crise. Além de cansativo, portanto, tem sido péssimo conviver com a sensação de que serei o próximo a ser mandado embora.

Eu deveria ter escolhido outra profissão.

Estou cansada.

Professores não são YouTubers, pais não são professores. Precisamos ter empatia, paciência e gentileza nesse momento atípico que estamos vivendo. Cada um fazendo o seu melhor. Sempre.

Considerações Finais

O Ensino Remoto, uma necessidade em meio à pandemia do Covid-19, representou um grande desafio para o qual os docentes não estavam preparados. De acordo com os resultados desta pesquisa, uma parte expressiva deles não apresenta qualquer experiência profissional em que se encontravam geográfica e/ou temporalmente separados dos seus alunos. Ainda, como um agravante, dificilmente empregavam recursos digitais em suas práticas.

Inseridos repentinamente em um ensino de caráter emergencial, precisaram se desdobrar para atender às expectativas da comunidade escolar, aderindo às estratégias adotadas pelas escolas em que atuam, majoritariamente, a produção de videoaulas autorais. Somados a isto, há ainda o domínio, na melhor das hipóteses, parcial dos recursos digitais necessários para colocar em prática esta e outras estratégias; o fato de que precisam desenvolver atividades remotas para mais de cinco turmas. Ainda, julgam não estar recebendo o apoio necessário das instituições de ensino em que atuam e vivem um significativo aumento de sua carga de trabalho.

Estes profissionais da docência na área de Ciências da Natureza e Matemática, portanto, estão experimentando uma (maior) precarização de suas condições de trabalho enquanto lutam para se conectar de qualquer forma a seus alunos, sem sequer conseguir determinar a efetividade da promoção da aprendizagem, que consideram, de qualquer forma, prejudicada. Por isto, declarações como as trazidas no final do tópico anterior não são surpreendentes.

Embora em algumas regiões as aulas presenciais tenham ou estejam prestes retornar, em muitos locais ainda continua a suspensão. Com isto, diversos professores ainda desenvolvem suas práticas no contexto aqui descrito. Ainda, mesmo com o retorno às escolas, a Covid-19 evidenciou que mudanças na educação brasileira são urgentes e passam diretamente pela essencialidade do investimento na capacitação dos docentes e na melhoria de suas condições de trabalho.

Referências

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de COVID-19. **EmRede: Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 15 maio 2020. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 05 jun. 2020.

BORBA, Rodrigo Cerqueira do Nascimento; TEIXEIRA, Pedro Pinheiro; FERNANDES, Karine de Oliveira Bloomfield; BERTAGNA, Maína; VALENÇA, Cristiana Rosa; SOUZA, Lucia Helena Pralon

de. Percepções docentes e práticas de ensino de ciências e biologia na pandemia : uma investigação da Regional 2 da SBEnBio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 153-171, 2020. DOI: 10.46667/renbio.v13i1.337. Disponível em: <http://sbenbio.journals.com.br/index.php/sbenbio/article/view/337>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, DF, 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.979-de-6-de-fevereiro-de-2020-242078735>. Acesso em: 20 ago. 2020.

BRASIL. **Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020**. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.040-de-18-de-agosto-de-2020-272981525>. Acesso em: 05 set. 2020.

BRASIL. **Medida provisória nº 934, de 1º de abril de 2020**. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Brasília, DF, 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>. Acesso em: 15 jun. 2020

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 5/2020**. 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. 28 de abril de 2020. Brasília, DF, 2020d. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 9/2020**. Reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da 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. 08 de junho de 2020. Brasília, DF, 2020e. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. **Projeto de Lei de Conversão - Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020**. Estabelece normas educacionais excepcionais durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e dá outras providências. Brasília, DF, 2020f. Disponibilidade em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1909036. Acesso: 10 ago. 2020.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268-288, 23 fev. 2017. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404/295>. Acesso em: 01 jan. 2019

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. **Pesquisa: Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica**. São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=Informe-1-primeiros-resultados&fbclid=IwAR1pYXNitmHsGJoedOuAylRuwBTHkLYeJzV5lodIPvwch28cA1rnhqr9o. Acesso em: 20 jun. 2020

INSTITUTO DATASENADO. **Pesquisa DataSenado: Educação durante a pandemia**. Brasília, DF, ago. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/datasetado/arquivos/cerca-de-20-milhoes-de-brasileiros-tiveram-aulas-suspensas-em-julho-de-2020>. Acesso em: 05 set. 2020.

MOREIRA, José. Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital *onlife*. **Revista UFG**, v. 20, n. 26, 13 maio 2020. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438/34772>. Acesso em: 10 jul. 2020.

NETO, Joaquim M. F. Antunes. Sobre ensino, aprendizagem e a sociedade da tecnologia: por que se refletir em tempo de pandemia?. **Revista Prospectus**, v. 2, n. 1, p. 28-38, ago./fev., 2020. Disponível em: <https://prospectus.fatecitapira.edu.br/index.php/pgt/article/view/32/21>. Acesso em: 10 jul. 2020.

NOVA ESCOLA. **A situação dos professores no Brasil durante a pandemia**. Disponível em: <https://lp.novaescola.org.br/l/vLWEcbABF1149>. Acesso em: 14 ago. 2020.

RIO DE JANEIRO. **Decreto n. 46.970**, de 13 de março de 2020. Dispõe sobre medidas temporárias de prevenção ao contágio e de enfrentamento da propagação decorrente do novo coronavírus (COVID-19), do regime de trabalho de servidor público e contratado, e dá outras providências. Disponível em: <https://pge.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTAyMjE%2C>. Acesso em: 15 jun. 2020.

SEARA, Berenice; MACEDO, Aline. Pandemia: governo estadual suspende volta às aulas em 5 de outubro. **Extra**, Rio de Janeiro, 24 set. 2020. Disponível em: [//extra.globo.com/noticias/extra-extra/pandemia-governo-estadual-suspende-volta-as-aulas-em-5-de-outubro-24658781.html](https://extra.globo.com/noticias/extra-extra/pandemia-governo-estadual-suspende-volta-as-aulas-em-5-de-outubro-24658781.html). Acesso em: 26 set. 2020.

SILVA, José Luiz; SILVA, Débora Antonio da; MARTINI, Cleber; DOMINGOS, Diane Cristina Araújo; LEAL, Priscila Gonçalves; BENEDETTI FILHO, Edeimar; FIORUCCI Antonio Rogério. A utilização de vídeos didáticos nas aulas de química do ensino médio para abordagem histórica e contextualizada do tema vidros. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 189-200, nov. 2012. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_4/05-PIBID-51-12.pdf. Acesso em: 12 ago. 2018.

OLIVEIRA, Thabata de Souza Araujo. **O seriado “The 100” como um recurso para o ensino e a aprendizagem de química no ensino médio**. 2019. 247 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal Fluminense, Cabo Frio, 2019.

Recebido em: 30 de setembro de 2020.
Aceito em: 07 de março de 2022.