

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO IFMG: DESAFIOS PARA A GESTÃO ESCOLAR¹

Allan Rodrigo Fonseca Teixeira²
Daniel Neves Rocha
Cláudio Alves Pereira

RESUMO

A pandemia de COVID-19 mudou a configuração de diversos processos, desde os mais simples até os mais complexos, em suas diversas formas, em vários setores. A reestruturação da organização escolar, principalmente na execução de seus currículos por um modelo adequado à realidade local, é um desafio para todas as instituições de ensino. Este trabalho tem o objetivo de identificar os modelos utilizados no Ensino Remoto Emergencial (ERE) adotados nos diversos *campi* do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) para os cursos técnicos integrados ao ensino médio. Como instrumento para coleta de dados, utilizou-se questionário *online* direcionado ao Diretor de Ensino do *campus*. Ao final, a análise das respostas apresentou uma abordagem mista (qualitativa e quantitativa). Observou-se que o modelo ERE predominante no IFMG foi a oferta simultânea de todas as disciplinas, com a disponibilização dos seus conteúdos divididos em blocos. Conclui-se que a variedade dos modelos de ERE adotados pelos *campi* evidencia o compromisso em buscar o modelo que melhor atendesse a comunidade escolar, dentro dos limites e das possibilidades da equipe e dos estudantes, mantendo o compromisso em zelar pela qualidade do ensino.

Palavras-chave: Instituto Federal. Ensino Técnico Integrado. Ensino Remoto Emergencial.

EMERGENCY REMOTE TEACHING: CHALLENGES FOR SCHOOL MANAGEMENT

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic changed the configuration of many processes, from the simplest to the most complex, in their various forms in various sectors. The restructuring of the school organization, mainly in the execution of its curriculum according to a model adequate to the local reality, is a challenge for all educational institutions. This work aims to identify the models used in Emergency Remote Teaching adopted in the various campuses of the Federal Institute of Minas Gerais (IFMG) for technical courses integrated with high school. An online questionnaire directed to the Campus Education Director was used as an instrument for data collection. At the end, the analysis of the responses presented a mixed approach (qualitative and quantitative). It was observed that the predominant ERE model at the IFMG was the simultaneous offer of all subjects, with the availability of their contents divided into blocks. It is concluded that the variety of ERE models adopted by the campuses shows the commitment

¹ **Como citar este artigo:** TEIXEIRA, A. R. F.; ROCHA, D. N.; PEREIRA, C. A. Ensino remoto emergencial no IFMG: desafios para a gestão escolar. *ForScience*, Formiga, v. 9, n. 2, e00941, jul./dez. 2021. DOI: 10.29069/forscience.2021v9n2.e941.

² **Autor para correspondência:** Allan Rodrigo Fonseca Teixeira, e-mail: allan.fonseca@ifmg.edu.br

to seek the model that best served the school community, within the limits and possibilities of staff and students, maintaining the commitment to ensuring the quality of education.

Keywords: Federal Institute. Integrated Technical Education. Emergency Remote Teaching.

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou, no dia 30 de janeiro de 2020, emergência em saúde pública de importância mundial (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020a) e, posteriormente, o governo brasileiro editou a Lei no 13.979, de 6 de fevereiro deste ano, com o objetivo de apresentar medidas de enfrentamento à emergência pública (BRASIL, 2020f).

No dia 11 de março do mesmo ano, a OMS declarou que a doença causada pelo SARS-CoV-2 se caracterizava como uma pandemia (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020b) e diante disso, o Ministério da Saúde brasileiro publicou a Portaria nº 356, em 11 de março de 2020, estabelecendo medidas de enfrentamento, de caráter emergencial, na saúde pública. A portaria apresentou medidas de isolamento social com o objetivo de evitar a propagação da infecção e transmissão local do vírus causador da Covid-19 (BRASIL, 2020e). Ao final de março, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (2020 *apud* VIEIRA; RICCI, 2020), havia cerca de 1,6 bilhão de estudantes afetados pelo fechamento de escolas em 191 países; isso equivalia a 90,2% da população estudantil mundial, cenário que, conseqüentemente, traria interrupções no desenvolvimento escolar desses estudantes.

Nesse cenário de necessário distanciamento social em virtude da pandemia, volta à tona as discussões sobre a utilização de tecnologias educacionais para execução das atividades escolares não presenciais. Pasini, Carvalho e Almeida (2020, p. 2), afirmam que “a crise sanitária está trazendo uma revolução pedagógica para o ensino presencial, a mais forte desde o surgimento da tecnologia contemporânea de informação e de comunicação”. Para a Fundação Carlos Chagas (2020), a garantia de que os estudantes não fossem prejudicados no processo de escolarização durante ae, com isso, evitar o aumento das desigualdades de oportunidades devem ser tomadas como questões de debate nacional. Segundo Moreira, Henriques e Barros (2020), as instituições de ensino foram obrigadas a implementar a virtualização dos sistemas educativos. Conseqüentemente, os professores tiveram que assumir novos papéis e, tiveram ainda que se comunicar com os estudantes de formas com as quais ainda não estavam totalmente habilitados.

Em razão da restrição de aulas presenciais decorrente do isolamento social, o Ministério da Educação (MEC) publicou em 17 de março, a Portaria nº 343/2020, orientando para o processo de substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais. Essa alteração teria como duração a vigência da pandemia da Covid-19 (BRASIL, 2020b). Atento às diretivas dos órgãos superiores, no mesmo dia o Reitor do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) emitiu a Portaria nº 358, que trata das medidas preventivas de enfrentamento da emergência de saúde pública. Em seu Art. 2º, ficou estabelecido que as aulas presenciais e os atendimentos ao público estariam suspensos por tempo indeterminado em todos os *campi* e reitoria daquela instituição de ensino. Passados dois dias, o MEC publicou a Portaria nº 345 que alterou o Art. 1º da Portaria nº 343, possibilitando que as instituições de ensino pudessem deliberar sobre a continuidade da oferta de atividades acadêmicas de forma remota (BRASIL, 2020c). Em junho, o MEC publicou a Portaria nº 544 trazendo diretrizes mais claras para a substituição das aulas presenciais e revogando as Portarias 343 e 345 (BRASIL, 2020d).

Em 20 de março de 2020, as Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do IFMG publicaram um documento conjunto, a Instrução Normativa nº 02/2020 (IN-02), estabelecendo diretrizes no âmbito da instituição, e buscando garantir a continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Nesse documento, houve a expressa orientação para a possibilidade da continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão, a critério de cada *campus*, desde que estas ocorressem de forma remota, e sem demandarem infraestrutura física dos *campi* (INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2020a).

Muitas discussões aconteceram nos *campi* e entre eles, envolvendo comissões que dialogaram com as Pró-Reitorias até que se chegasse ao entendimento de que seria preciso criar um documento que padronizasse a oferta de atividades acadêmicas no período pandêmico. Chamado de Ensino Remoto Emergencial (ERE) no âmbito do IFMG, as Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação publicaram, conjuntamente, uma nova instrução normativa, desta vez a Instrução Normativa nº 05 (IN-05), em 18 de junho de 2020, complementando e alterando a IN-02, na qual constavam as diretrizes que todos os *campi* deveriam respeitar a implementação do ERE (INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2020b).

A IN-02 foi uma normatização que permitiu a continuidade/retorno das aulas presenciais por aulas que utilizassem meios e tecnologias da informação e comunicação (TIC). Ou seja, ela garantiu um amparo legal para que alguns *campi* pudessem retomar as atividades de aulas, desde que a disciplina não tivesse partes práticas que demandassem uso de laboratórios. A IN-05 já foi uma normatização bem mais completa e detalhada que abriu várias

possibilidades, abrangendo diversos pontos como: atividades práticas, estudantes com necessidades educacionais específicas, monitorias, TCC, avaliações, gestão do ensino, frequência, dentre outros. A IN-05 também delineou diversos pontos para criação e implementação do ERE aos *campi*.

Um levantamento cronológico de adoção dos *campi* ao ERE constatou que, após a publicação da IN-05, os *campi* que estavam com os calendários suspensos (cerca de 83%) iniciaram o planejamento para a retomada do ano letivo (alguns iniciando na última semana de julho e outros na primeira semana de agosto), comprovando que esta instrução normativa deu suporte à construção dos modelos de ERE nos *campi* e, conseqüentemente, para o direcionamento do ensino remoto no IFMG.

Inicialmente, o ERE foi comparado e, em muitas ocasiões, confundido com o Ensino a Distância (EaD). Entretanto, de acordo com Arruda (2020), o ERE se difere do EaD em sua essência.

O autor aponta que a modalidade EaD é planejada para ser realizada de forma remota, levando-se em consideração o perfil dos alunos e dos professores e o ERE, por sua vez, como o próprio nome diz, é uma modalidade emergencial em que os cursos são adaptados de forma temporária para atender a uma demanda específica. Contribuindo com o debate, Joye, Moreira e Rocha (2020) são mais enfáticos ao definirem o ERE. Segundo os autores, essa organização do ensino tem como principal objetivo fornecer acesso temporário dos conteúdos para os estudantes, minimizando assim, o impacto no processo de ensino em razão do isolamento social.

A já citada IN-05 apresenta desde o fluxo de aprovação do ERE nos *campi*, bem como diretrizes técnicas para a sua implementação. Como exemplos de diretrizes técnicas constantes nesta normativa, podemos citar a obrigatoriedade de escolha do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), formato do material básico de estudos para o estudante e formato das atividades avaliativas, bem como orientações específicas de como deve ser o tratamento aos estudantes sem acesso à *internet*. Embora tenha se configurado como um documento norteador nesse processo, a IN-05 resguardou a autonomia dos *campi* para, inclusive, não aderir ao ERE e, caso optassem por aderir, permitiu que a comunidade escolar do *campus* buscasse se adequar às orientações do documento ao modelo ERE, de acordo com a sua realidade local.

Com o objetivo de dar condições para que todos os estudantes pudessem ter acesso aos materiais de estudo trabalhados no ERE, o IFMG publicou editais de auxílio digital, com seleção baseada em critérios socioeconômicos. Esses editais possuíam duas modalidades: (i) tipo 1: auxílio de R\$100,00 (cem reais) para a contratação de conexão de *internet* até o final do ano de 2020 (objetivando permitir a realização das atividades escolares); e (ii) Tipo 2: parcela

única de auxílio variando de R\$600,00 (seiscentos reais) a R\$1.200,00 (um mil e duzentos reais), cujo objetivo foi permitir a aquisição de equipamento eletrônico (microcomputador ou *notebook*).

Em recente estudo coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) intitulado “Resposta educacional à pandemia de COVID-19 no Brasil”, com dados coletados na segunda fase do Censo Escolar 2020, apontou-se que 90,1% das escolas brasileiras haviam suspenso as atividades presenciais no ano de 2020, sendo que na rede federal este percentual foi de 98,4%. Em 53% das escolas públicas brasileiras, o calendário letivo de 2020 foi reorganizado, sendo observado uma média de 279 dias de suspensão de atividades presenciais nestas instituições. Os dados apontaram ainda que 98% das escolas brasileiras optaram pela adoção de estratégias não presenciais de ensino (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2021).

Ainda segundo o mesmo estudo, a suspensão das atividades presenciais fez com que os professores investissem, como principal estratégia, na realização de reuniões virtuais para planejamento, coordenação e monitoramento das atividades acadêmicas. Seguiram-se outras medidas, como a necessária reorganização e/ou a adaptação dos planos de aula (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2021).

No ano de 2020, analisando os dados do estudo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2021) com recorte para as instituições da rede federal que trabalham com a educação básica (e dentre elas os Institutos Federais), observa-se que 62,2% delas organizaram treinamento junto aos pais e alunos para uso de métodos/materiais dos programas de ensino não presencial (a média nacional ficou em 30,3%). Quanto à disponibilização de materiais de ensino-aprendizagem impressos (livros didáticos impressos, apostilas, atividades em folha etc.) para retirada na escola pelos alunos ou responsáveis e/ou entrega em domicílio, a rede federal teve índice de 63,3%, enquanto a média nacional ficou em 92,8%. Tais dados demonstram que a rede escolheu outras estratégias para a disponibilização de materiais de estudo. De fato, quanto à disponibilização de materiais de ensino-aprendizagem na internet (vídeos, *podcasts*, publicações em redes sociais, plataformas virtuais, aplicativos para celular), a rede federal obteve um índice de 98,6% (média nacional em 80,0%).

Estando o IFMG imerso neste cenário de trabalho educacional em tempos de pandemia da Covid-19, aprofundaremos a análise da organização das práticas educacionais ofertadas pela instituição por meio do ERE. O número de *campi* e suas localizações resultam em uma grande diversidade cultural na comunidade acadêmica do IFMG. Além das especificidades regionais, existem diferenças sócio-político-culturais e administrativas entre os *campi* em relação ao ano

de sua criação. Assim, existem unidades criadas há muitas décadas e outras inauguradas há menos de dez anos. Considerando todas estas especificidades, este estudo tomou como hipótese que, devido a essas diferenças, o IFMG trabalhou com diferentes organizações no ERE.

Este artigo apresenta e analisa estas diferentes organizações para o ERE adotados pelos *campi* do IFMG, tomando como recorte temporal o período após a publicação da IN-05, entre 28/09/2020 e 23/10/2020, e tendo como foco a (re)organização dos calendários acadêmicos dos cursos técnicos integrados de nível médio.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na primeira fase, realizou-se uma análise documental em manuais norteadores do ERE construídos por dois *campi* do IFMG e, posteriormente, utilizou-se um questionário *online*, com questões fechadas e abertas, como instrumento para coleta de dados, sendo este último direcionado ao Diretor de Ensino de todos os *campi* da instituição. Ao final, a análise das respostas do questionário teve uma abordagem mista.

Segundo Johnson, Onwuegbuzie e Turner (2007), uma pesquisa na qual se utilizam métodos mistos combina elementos de abordagem qualitativos e quantitativos. Paranhos *et al.* (2016) ressalta que a utilização de método de análise mista possibilita uma análise mais ampla, unindo os benefícios de técnicas qualitativas e quantitativas. O método de análise mista foi utilizado pelo fato de que alguns parâmetros dos modelos ERE são bem definidos, enquanto outros precisam de uma interpretação das situações não esperadas.

O *locus* da pesquisa foi o Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), autarquia educacional composta atualmente por 18 *campi* distribuídos pelo interior do estado e tendo a sua reitoria localizada em Belo Horizonte. A FIG. 1 apresenta essas unidades.

2 – a escolha dos *campi* pela manutenção ou adequação da carga horária semanal de estudos no curso.

3 – a possível emissão de orientações sobre atividades assíncronas e síncronas.

4 – a possível orientação sobre diversificação de atividades pedagógicas.

5 – o estabelecimento de limite de carga horária semanal para as disciplinas.

6 – a possível proposição de metodologias de ensino inovadoras para o ERE.

7 – possíveis reuniões periódicas para avaliação da condução do ERE no *campus*.

8 – discussões periódicas nos *campi* sobre a possível e/ou necessária reformulação do modelo proposto inicialmente para o ERE.

9 – o planejamento de estratégias para a divulgação do ERE às comunidades acadêmica e externa.

A partir destas categorias, definiu-se as perguntas que comporiam o formulário eletrônico, sendo esse enviado por *e-mail* aos Diretores de Ensino dos *campi* do IFMG no mês de setembro de 2020. O período escolhido coincidiu com o segundo mês de implementação do ERE na maioria dos *campi*. O formulário eletrônico foi composto por 17 questões, mas, a depender de algumas respostas dadas, perguntas adicionais poderiam ser oferecidas ao respondente. As questões foram divididas entre as nove categorias descritas acima, sendo quatro perguntas para a primeira categoria, três perguntas para a segunda categoria, duas perguntas para a quinta, sexta e oitava categorias e uma pergunta para as demais categorias. Na correspondência eletrônica enviada aos participantes, constavam o convite formal para a participação voluntária na pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), além do *link* que direcionava para o formulário eletrônico. Os diretores tiveram a liberdade de delegar ao coordenador do curso técnico integrado a tarefa de preencher o formulário. A próxima seção apresentará os dados colhidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O formulário eletrônico foi enviado aos *e-mails* das Diretorias de Ensino dos 18 *campi* do IFMG, sendo que 15 diretores de ensino (cerca de 83%) responderam ao documento (ainda que todas as unidades tivessem aderido ao ERE).

Usualmente, a oferta das disciplinas nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFMG ocorre de forma simultânea ao longo do ano letivo. Sendo esse ano letivo dividido em três trimestres. Assim, os alunos cursam todos os conteúdos, simultaneamente, nas disciplinas em que estavam matriculados.

Uma alternativa para a oferta simultânea é a disponibilização de disciplinas de forma sequencial, ou seja, algumas disciplinas iniciam após o término de outras em um mesmo trimestre. Nesse formato, as disciplinas são agrupadas em módulos inferiores aos trimestres. Por exemplo, em um curso com dez disciplinas em que se escolhesse a oferta de dois módulos, a oferta resultaria em grupos com cinco disciplinas, e que ocorreriam na metade do trimestre.

Para identificar se essa organização foi mantida ou alterada, a primeira pergunta do questionário foi “*No ERE, todas as disciplinas foram ofertadas simultaneamente?*”.

Nas respostas, ficou evidente a existência das duas formas de organização (simultaneamente ou módulos) para a retomada das atividades letivas nas disciplinas em que o estudante já estava matriculado em março de 2020, período no qual as atividades presenciais foram interrompidas. Na análise da FIG. 2, nota-se que a maioria dos *campi* optou por dar continuidade a todas as disciplinas já iniciadas, com 73,3% (11) dos *campi* optando pela oferta simultânea destas, enquanto apenas 27,7% (4) decidiram por organizá-las no formato de módulos.

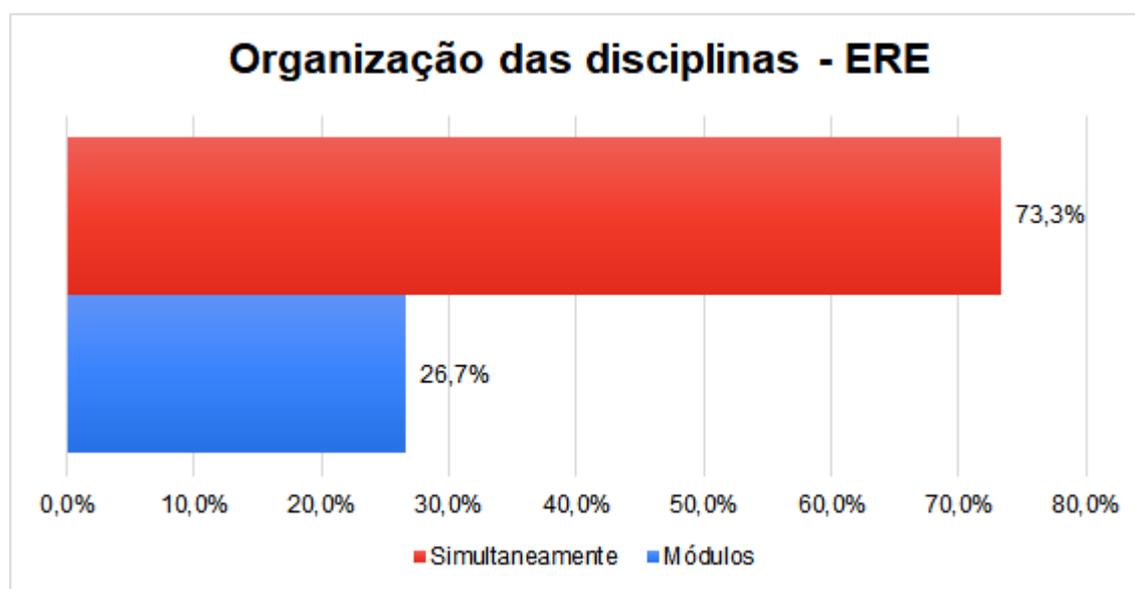


Figura 2 - Forma de disponibilização das disciplinas. Fonte: Elaborada pelos autores.

Os *campi* que optaram por manter a oferta simultânea das disciplinas foram direcionados a uma pergunta complementar, com o objetivo de identificar a forma como os conteúdos das disciplinas foram disponibilizados aos estudantes, sendo-lhes apresentadas as opções “*livremente, respeitando a carga horária da disciplina*” ou “*em blocos*”. Na primeira opção, buscou-se identificar se os conteúdos das disciplinas estavam sendo organizados pelo professor, atento à ementa da disciplina, mas sem haver interrupções na sequência das aulas.

Contudo, se organizado em blocos, o modelo envolveria a oferta simultânea das disciplinas, mas haveria uma alternância entre elas de maneira a formarem dois ou mais blocos; nesse formato, enquanto uma ou mais disciplinas trabalhariam conceitos novos (síncrona e/ou assincronamente), outro bloco de disciplinas trabalharia assincronamente, orientando atividades de fixação, revisão ou mesmo avaliativas. Durante o trimestre, esses blocos se alternariam, até que todas as disciplinas cumprissem a carga horária planejada para o ERE.

Conforme a FIG. 3, observa-se que a maioria dos *campi* (81,8%) escolheu disponibilizar os conteúdos em blocos de disciplinas. Esta escolha pode estar alicerçada no entendimento da equipe desses *campi*, de que a oferta em blocos reduziria a introdução de conteúdos novos em uma semana e, conseqüentemente, os estudantes ficariam menos sobrecarregados. Este seria, portanto, um fator importante para resguardar o sucesso no processo de ensino-aprendizagem e evitar a evasão.

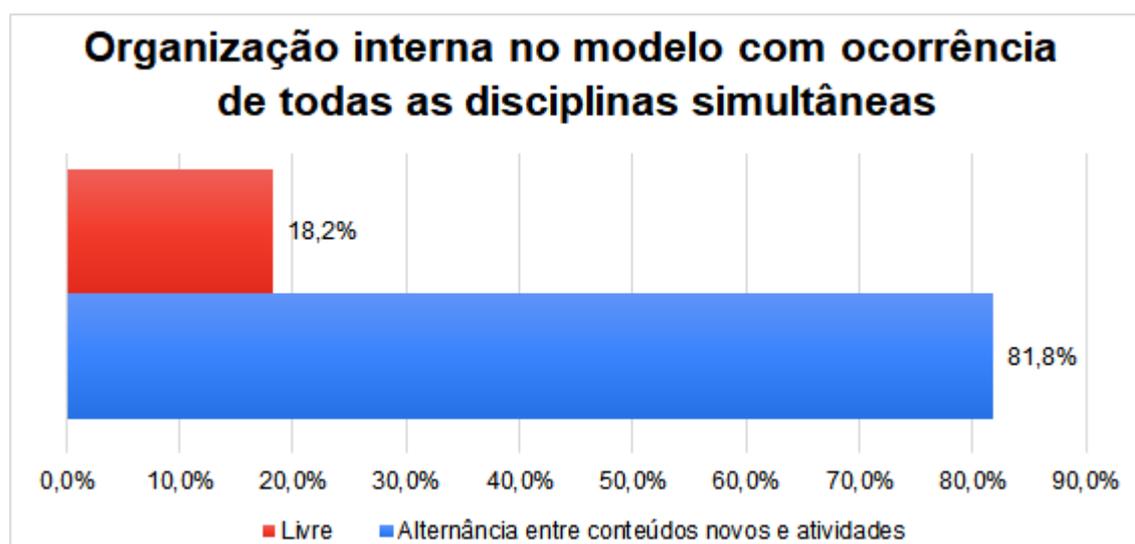


Figura 3 - Organização das disciplinas ofertadas simultaneamente.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Por ser uma questão subjetiva, ainda foi possível verificar que muitos *campi* disponibilizaram materiais para suporte ao estudo remoto dos estudantes, criaram fóruns na plataforma virtual para esclarecimento das dúvidas, além de haver a recomendação aos professores (de alguns *campi*) para que se organizassem encontros síncronos na semana de introdução aos conteúdos novos. Sobre a organização dos blocos, e uma possível regulamentação para a divisão de tempos e carga horária entre conteúdos e atividades nas disciplinas, obteve-se como respostas a indicação de que os *campi*, sua maioria, adotaram a mesma metodologia, alternando semanalmente a disponibilização de novos conteúdos e atividades destinadas à fixação do conteúdo e para as atividades avaliativas. Entre os *campi* que

optaram por dar liberdade aos professores para seguirem seus planejamentos, constam como recomendações a manutenção e o respeito à carga horária das disciplinas e aos horários das aulas.

Solicitou-se ao diretor de ensino para “*Descrever resumidamente a quantidade de disciplinas por bloco/módulo e duração desses módulos*”, buscando subsídios para analisar as especificidades no planejamento do ERE. Tendo a IN-05 dado autonomia aos *campi* para esse planejamento, os quatro *campi* que optaram por utilizar blocos/módulos de disciplinas criaram suas próprias configurações, conforme exposto na TAB. 1.

Observa-se que os *campi* que criaram módulos com três ou quatro disciplinas organizaram-nos com duração inferior ao *campus* que criou bloco com sete disciplinas; isso se deve ao fato de que a carga horária do bloco é proporcional ao número de disciplinas e, assim, quanto maior for o número de disciplinas nos blocos, maior será sua duração. Há uma especificidade no *campus* 4, devido à redução de carga horária dos cursos.

Tabela 1 - Organização interna do ERE (para os *campi* que optaram para a oferta de módulos de disciplinas)

Campus	Número de Disciplinas/Módulo	Duração
1	3 a 4	2 a 4 semanas
2	7	6 semanas
3	3	11 dias
4	Conjunto de disciplinas junto com um trabalho integrador totalizando 20 h semanais*	3 meses

* A distribuição das disciplinas e o número destas mudam de acordo com o curso técnico integrado ofertado pelo campus, sendo que o projeto integrador é parte integrante do currículo de todos os cursos e envolve disciplinas das áreas Ciências Humanas e Códigos e Linguagens.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A segunda seção do questionário trouxe o questionamento “*O curso (coordenação e colegiado) optou por aumento na carga horária semanal?*”. Como a Medida Provisória nº 934/2020 da Presidência da República autorizou, em caráter excepcional e devido à pandemia da Covid-19, que as instituições de educação básica flexibilizassem a quantidade de dias letivos no ano escolar de 2020. Os calendários acadêmicos de muitos cursos técnicos integrados do IFMG foram replanejados, respeitando-se a garantia do cumprimento da carga horária mínima estabelecida no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. É importante ressaltar ainda que a IN-

05 estabelece como limite a oferta de até 40 horas semanais de estudo, e não há indicação de carga horária semanal mínima para a modalidade, sendo esta uma decisão de cada *campus*.

A ausência de mínimo de dias letivos, e a alteração das aulas presenciais para a oferta remota possibilitaram aos cursos reduzirem o semestre/ano letivo com o objetivo de recuperar o período em que as aulas estiveram suspensas. Contudo, ao se manter a carga horária anual original para o ano 2020, isso acarretaria um aumento da carga horária semanal dos cursos técnicos integrados. Outra possibilidade seria a retomada do calendário letivo com carga horária menor no ano 2020 e, nesse caso, a depender da carga horária já cumprida por cada turma do curso, o período para integralização da carga horária mínima poderia aumentar.

As respostas apontaram que 80% (12) dos *campi* mantiveram a carga horária das turmas nos cursos técnicos integrados no ano letivo 2020. Apenas um (1) *campus* (6,7%) respondeu que no planejamento para a retomada do calendário acadêmico no formato ERE, a equipe optou pela redução da carga horária semanal para 20 horas, conforme FIG. 4. Assim, pela leitura das respostas (abertas) é possível observar a preocupação dos gestores em evitar sobrecarga de estudos aos estudantes.

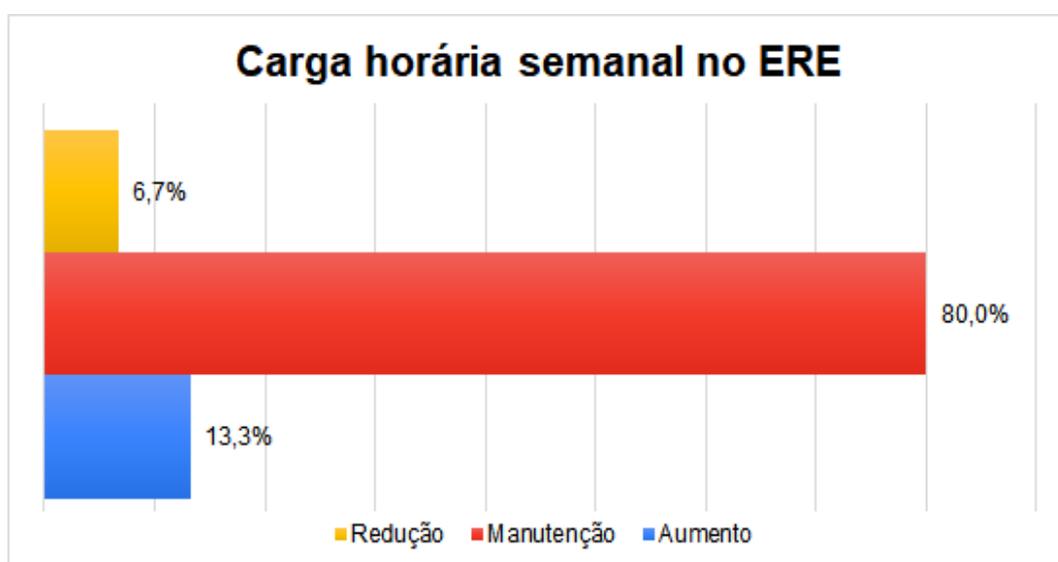


Figura 4 - Planejamento da carga horária semanal adotado no ERE.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Com foco nos *campi* (3) que decidiram aumentar a carga horária semanal em seus cursos técnicos integrados, o questionário lhes perguntou o motivo dessa decisão, sendo o principal deles o de encurtar o calendário letivo e, conseqüentemente, regularizar o ano letivo de 2020. Registrou-se, também, a preocupação em preparar os estudantes do terceiro ano para o Enem. Ao serem questionados sobre o percentual do aumento da carga horária semanal de estudos,

identificou-se que este variou entre duas a dez horas/semanais, contudo sem extrapolar o limite imposto pela IN-05. Na resposta de um dos *campi*, cada curso teve a autonomia para dosar esse aumento, sendo que a carga horária semanal dos cursos variou entre 16% a 24%.

Para o *campus* que optou pela redução da carga horária semanal de estudos, é possível inferir que essa decisão tenha amparo no entendimento da equipe quanto a iniciar o ensino remoto com menor quantidade de atividades, à medida que se avalia ao longo do processo (todos os *campi* apontaram estar fazendo reuniões periódicas da equipe para avaliar o ERE).

Também era importante identificar se houve orientação à equipe docente para a organização das atividades pedagógicas para o ERE. Com essa intenção, foi-lhes perguntado: “*Houve orientação enviada aos docentes em relação às atividades assíncronas e síncronas nas disciplinas?*”. Conforme IN-05, as atividades são classificadas em síncronas (professor e estudantes se encontram virtualmente em horários específicos pré-agendados) ou assíncronas (materiais de estudo ficam disponíveis para os estudantes e esses os acessam quando melhor lhes convier). Para essa questão era aceita apenas uma marcação dentre: (i) Não ter atividades síncronas; (ii) Preferencialmente atividades assíncronas; (iii) Preferencialmente atividades síncronas; (iv) Equilíbrio de atividades síncronas (50%) e assíncronas (50%); (v) os professores tiveram liberdade para escolherem trabalhar com atividades síncronas e/ou assíncronas; e (vi) Os professores não receberam orientação a esse respeito.

Os dados apontam que todos os *campi* do IFMG orientaram suas equipes docentes, com destaque para a opção ii (orientação para que eles trabalhassem preferencialmente com atividades assíncronas) e para a opção v (liberdade dada aos professores para escolherem trabalhar com atividades síncronas e/ou assíncronas), com 33,3% cada. Para a opção iv [Equilíbrio de atividades síncronas (50%) e assíncronas (50%)] aparecem 26,7% das respostas. Apenas um (1) *campus* respondeu ter orientado seus docentes a trabalharem preferencialmente com atividades síncronas (opção iii).

Na análise geral, observou-se que a maioria dos *campi* buscou dar autonomia ao docente para a organização da oferta das atividades da disciplina, com direcionamentos para que, sempre que possível, atividades assíncronas fossem privilegiadas, demonstrando alinhamento à IN05. O resumo consolidado para essa pergunta está apresentado na FIG. 5.



Figura 5 - Orientação aos docentes para atividades síncronas e assíncronas.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao serem questionados sobre a orientação dada aos professores a respeito da variedade de tipos das atividades semanais, de forma geral as respostas subjetivas indicam que foi dada autonomia ao professor, desde que esse observasse a carga horária semanal da disciplina e as orientações dadas nos artigos 24 a 26 da IN-05. Nestes artigos, recomenda-se que as atividades avaliativas deveriam considerar a atual situação de isolamento social, com divulgação antecipada das datas e horários, abordagem com prevalência dos aspectos qualitativos e a diversificação desses instrumentos como: autoavaliação, lista de exercícios, elaboração de pesquisa científica, realização de avaliação oral, criação de materiais vinculados aos conteúdos, debates em fóruns, estudos de caso, trabalhos compartilhados, relatórios, provas *online* e outros instrumentos que os docentes julgassem adequados. Além disso, deveria haver a substituição de uma atividade que dependesse da internet, caso houvesse estudante sem acesso à rede.

É notório que as matrizes curriculares no ensino técnico integrado possuem uma carga horária semanal elevada, especialmente para aqueles com integralização em três anos (maioria nesta modalidade no IFMG). O que se nota, portanto, é a divisão dessa carga horária em muitas disciplinas com baixa carga horária. Questionados se houve direcionamento da Diretoria de Ensino quanto ao limite no número de atividades ou na carga horária de estudos semanais nessas, 87% (13) dos *campi* responderam ter limitado o número de atividades das disciplinas, levando-se em consideração as respectivas cargas horárias semanais (de acordo com o planejamento ERE) e, com isso, buscaram evitar sobrecarga de estudos aos estudantes, e

sobrecarga de trabalho aos professores. Mas qual seria o limite tido como parâmetro para o número de atividades ou de carga horária nos cursos? Questionados, a maioria dos diretores de ensino informou que o cálculo levou em consideração a carga horária semanal do curso e que as disciplinas deveriam guardar proporção à sua respectiva parcela do total. Da mesma forma, a maioria dos *campi* do IFMG respondeu que não limitou a quantidade de atividades, cabendo ao professor fazer esse dimensionamento dentro da sua carga horária semanal, e computando, inclusive, os tempos médios para a execução de cada atividade, em respeito à IN05.

Diante da criação de um modelo com diversas mudanças na forma de desenvolver os conteúdos das disciplinas, foi considerado oportuno pelos pesquisadores questionar sobre a implementação de metodologias inovadoras no ERE: “*Foi implementada alguma metodologia de ensino inovadora na implantação e/ou na condução do ERE?*”. Segundo os diretores de ensino, 60% dos *campi* não implementaram metodologia de ensino inovadora. Esse fato pode estar relacionado ao ineditismo e às dúvidas que esse período traz consigo, bem como ao curto tempo de adaptação/criação do ensino presencial para o ERE, e à dificuldade de se propor, em meio a tudo isso, uma capacitação dos docentes para o uso dessas metodologias. Os outros 40% dos *campi* descreveram a utilização de Metodologias Ativas e Projetos Integradores, sendo 20% para cada. Os Projetos Integradores foram descritos tendo agrupados desde um conjunto de disciplinas até todas as disciplinas ofertadas naquele período. Verificou-se que, na utilização desses projetos envolvendo mais de uma disciplina, as atividades possibilitaram a construção de conteúdos inter/transdisciplinares, e a redução do número de atividades realizadas pelos estudantes.

Ao serem perguntados “*Após o início do ERE, o campus já reservou momentos para a avaliação da proposta implementada?*”, todos responderam afirmativamente, deixando claro que estes encontros são necessários para o aprimoramento do ERE. Por se tratar de um modelo de ensino diferente do usual em todos os *campi* do IFMG e defrontando com algumas situações não previstas ou não mensuradas corretamente, possibilitando discussão e redirecionamentos.

Tendo como importante aspecto o processo de avaliação dos modelos de ERE, e buscando diagnosticar pontos fortes, risco inerentes e fraquezas, foi questionado aos diretores de ensino: “*O modelo atual do ERE utilizado nos cursos técnicos integrados sofreu alguma alteração?*”. Constatou-se que, dos modelos ERE implementados, 47% dos *campi* apontaram terem feito alterações no modelo inicial, confirmando complexidade na criação, implementação, e manutenção do ERE. O aprender fazendo, uma vez que não há modelos bem definidos e aplicados em outras instituições, traz consigo a necessidade de monitoramento e

possíveis correções e realinhamentos, destacando a capacidade de adaptação dos *campi* às dificuldades.

Outro questionamento pertinente seria compreender qual foi o resultado da avaliação do ERE, as correções executadas, e outros aspectos relevantes. De maneira geral, em todos os *campi* o resultado foi positivo, e as correções propostas nos modelos foram bem diversas como: alteração dos encontros síncronos, redução do número de atividades, revisão na distribuição das disciplinas nos blocos, adequação do prazo de entrega de atividades, alteração na organização das avaliações finais, alteração do AVA utilizado no *campus*, orientação aos professores para priorizar os conteúdos essenciais, além de ajuste na divulgação de informações. Por outro lado, constatou-se, de forma similar entre os *campi*, uma insatisfação por parte dos estudantes aos excessos, tanto na quantidade de atividades, quanto na carga horária necessária para executá-las. Esse fato foi descrito como um fator que dificultou a organização semanal dos estudantes.

Por último, buscou-se compreender as formas de divulgação do ERE à comunidade. As respostas apontam que as estratégias utilizadas foram as mais variadas, e não é possível identificar um padrão. Parte dos *campi* fez a divulgação do ERE por meio das páginas virtuais dos *campi*, ou criaram uma página própria do ERE com conteúdo específico. Também houve relatos de reuniões e *lives* com professores, servidores técnicos administrativos, líderes estudantis, pais e responsáveis, assim como o envio de *e-mails* institucionais aos estudantes com informações do ERE. Em alguns *campi*, a comunicação também foi potencializada via *Whatsapp*, em grupos que contavam com representantes discentes das turmas. Há, em situações específicas, alguns *campi* que enviaram cartas aos pais e responsáveis e fizeram contato telefônico com os estudantes, pais e responsáveis. Na maioria dos *campi*, as coordenações dos cursos atuavam semanalmente com a divulgação de cronogramas de atividades. Registra-se também que alguns *campi* divulgavam informações por meio de boletins e informativos periódicos no *site* institucional, em suas redes sociais e por *e-mail* institucional aos estudantes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com o ensino remoto e as incertezas quanto ao cenário educacional brasileiro provocado pela Covid-19 trarão discussões a respeito de novos modelos para a Educação. Com o aumento de defesas de um modelo de ensino híbrido que consiga mesclar atividades presenciais e outras no formato de EaD, conforme apontam Pasini, Carvalho e Almeida (2020).

Nesse estudo, observou-se que o modelo de ERE predominante no IFMG foi a oferta simultânea de todas as disciplinas, com a disponibilização dos seus conteúdos divididos em blocos, sem aumento de carga horária semanal, com a orientação dada aos docentes para que fossem priorizadas as atividades assíncronas e para que fossem limitados o número e o tempo gasto para o desenvolvimento das atividades pedagógicas dentro da carga horária semanal da disciplina. Quanto à utilização de metodologias inovadoras durante o ERE, observou-se que a própria dinâmica do ERE não possibilitou maiores esforços para a formação das equipes para esse trabalho, embora os próprios docentes tivessem liberdade para experimentá-las.

A variedade dos modelos de ERE adotados pelos *campi* evidencia o respeito à autonomia das equipes locais e guarda estreita relação com a comunidade escolar que construiu o modelo ideal (ou possível) para esse momento inédito na Educação, experimentado pelas instituições de ensino globais, não só no Brasil. Os modelos ERE do IFMG demonstram que os *campi* buscaram alternativas para apoiar os professores nessa transição do ensino presencial para o remoto, sendo-lhes garantida a autonomia docente para o planejamento das atividades pedagógicas das disciplinas sob a sua responsabilidade, conciliando possibilidades para que a oferta dos conteúdos na forma remota tivesse o menor impacto possível a eles e aos estudantes.

Inegavelmente, melhorias no processo serão evidenciadas com o desenvolvimento do ERE. Entendemos que caberá à equipe de cada *campus*, com o apoio das Pró-Reitorias do IFMG, reorganizar o seu modelo ERE com vistas a manter o compromisso social em oferecer ensino gratuito de qualidade e zelar pela qualidade do ambiente de trabalho para os seus servidores.

Por fim, para além de apresentar os modelos ERE adotados pelos *campi* do IFMG quando foram retomadas as atividades letivas do ano letivo de 2020, este trabalho aponta para possibilidades de continuidade da pesquisa. Embora, ainda neste momento, não estejamos livres dos efeitos da pandemia da Covid-19, entendemos ser necessário analisar os modelos de ERE construídos em cada um dos *campi* ao longo do ano letivo de 2020 e observar os possíveis impactos desse amadurecimento nos calendários letivos de 2021 que já estão em curso. É possível que as demandas da comunidade acadêmica tenham sido melhor entendidas e materializadas em modelos de ERE menos impactantes para os seus membros. De posse desses dados, somando-se os dados de outras pesquisas, todo esse arcabouço de conhecimentos poderá subsidiar o IFMG a elaborar orientações que facilitem o trabalho dos *campi* para situações futuras que guardem semelhanças com esse momento pandêmico.

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**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 11 nov. 2020.

BRASIL. Medida Provisória n. 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 2020a. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1 abr. 2020. Seção 1. p. 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>. Acesso em: 11 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 mar. 2020b. Seção 1. p. 39. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020%20248564376>. Acesso em: 03 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 345, de 19 de março de 2020. Altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 mar. 2020c. Seção 1. p. 1. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=603&pagina=1&data=19/03/2020&totalArquivos=1>. Acesso em: 03 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC no 343, de 17 de março de 2020, no 345, de 19 de março de 2020, e no 473, de 12 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2020d. Seção 1. p. 62. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>. Acesso em: 03 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 356, de 11 de março de 2020. Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 mar. 2020e. Seção 1. p. 185. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346>. Acesso em: 03 nov. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 7 fev. 2020f. Seção 1. p. 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.979-de-6-de-fevereiro-de-2020-242078735>. Acesso em: 11 nov. 2020.

FALEIROS, Fabiana; KÄPPLER, Christoph; PONTES, Fernando Augusto Ramos; SILVA, Simone Souza da Costa; GOES, Fernanda dos Santos Nogueira de; CUCICK, Cibele Dias.

Uso de questionário online e divulgação virtual como estratégia de coleta de dados em estudos científicos. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 4, p. 1-6, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/Hjf6ghPzk7LT78W3JBTdpjf/?lang=pt>. Acesso em: 05 nov. 2020.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS (FCC). Pesquisa: educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da educação básica. **Educação escolar em tempos de pandemia: Informe n. 1**, [São Paulo], 2020. Disponível em <https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1>. Acessado em: 27 out. 2020.

INTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS (IFMG). **Instrução Normativa n. 2**, de 20 de março de 2020. Estabelece diretrizes para atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) durante o período de absoluta excepcionalidade gerado pela pandemia do Coronavírus. Belo Horizonte, MG, 2020a. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/InstruoNormativa022020atividadesnopresenciais.pdf>. Acesso em: 13 de nov. 2020.

INTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS (IFMG). **Instrução Normativa n. 5**, de 18 de junho de 2020. Instrução Normativa elaborada pelas Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação estabelecendo, complementando e alterando a Instrução Normativa (IN) conjunta IFMG Nº 02/2020, diretrizes para oferta de Ensino Remoto Emergencial no âmbito do IFMG. Belo Horizonte, MG, 2020b. Disponível em: https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/copy3_of_IN05.pdf. Acesso em: 13 de nov. 2020.

INTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS (IFMG). **Nossas unidades**. Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/sobre-o-ifmg/o-que-e-o-ifmg>. Acesso em: 10 nov. 2020.

INTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS (IFMG). **Portaria n. 358**, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre medidas preventivas de enfrentamento da emergência de saúde pública, adotadas pelo IFMG, em decorrência do Coronavírus. Belo Horizonte, 2020c. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/noticias/portaria-detalha-medidas-do-ifmg-para-enfrentamento-da-pandemia-de-coronavirus/portaria-de-medidas-preventivas-ao-coronarirus-1.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Sinopse estatística do questionário resposta educacional à pandemia de covid-19 no Brasil**: educação básica. Brasília, 2021. Disponível em: <http://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar>. Acesso em: 28 jul. 2021.

JOHNSON, R. Burke; ONWUEGBUZIE, Anthony J.; TURNER, Lisa A. Toward a definition of mixed methods research. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 1, n. 2, p. 112-133, 2007. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1558689806298224>. Acesso em: 28 jul. 2021. Acesso em: 28 jul. 2021.

JOYE, Cassandra Ribeiro; MOREIRA, Marília Maia; ROCHA, Sinara Socorro Duarte. Educação a distância ou atividade educacional remota emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 7, p. e521974299, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4299. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4299/3757>. Acesso em 9 nov. 2020.

MOREIRA, José Antônio Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, n. 34, 2020, p. 351-364. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/17123>. Acesso em 9 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus**. Organização Pan-Americana de Saúde, Brasília, 2020a. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6100:oms-declara-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-em-relacao-a-novo-coronavirus&Itemid=812. Acesso em: 07 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia**. Brasília, 2020b. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812. Acesso em: 07 de nov. de 2020b.

PARANHOS, Ranulfo; FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; ROCHA, Enivaldo Carvalho da; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da; FREITAS, Diego. Uma introdução aos métodos mistos. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 18, n. 42, p. 384-411, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/WtDMmCV3jQB8mT6tmpnzkKc/?lang=pt>. Acesso em: 16 dez. 2020.

PASINI, Carlos Giovanni Delevati; CARVALHO, Élvio de; ALMEIDA, Lucy Hellen Coutinho. A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. **Observatório Socioeconômico da COVID-19 - OSE**, jun. 2020. Grupo de Estudos em Administração Pública, Econômica e Financeira (GEAPEF), Coord. Prof. Dr. Nelson Guilherme Machado Pinto, Prof. Dr. Daniel Arruda Coronel. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, 2020. Disponível em: https://www.osecovid19.cloud.ufsm.br/media/documents/2021/03/29/Textos_para_Discussao_09_-_Educacao_Hibrida_em_Tempos_de_Pandemia.pdf. Acesso em: 27 out. 2020.

VASCONCELLOS, Liliana; GUEDES, Luís Fernando Ascensão. E-surveys: vantagens e limitações dos questionários eletrônicos via internet no contexto da pesquisa científica. *In*: SEMEAD-SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP, 10., 2007, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: EAD / FEA, 2007. p. 84, 2007. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/10semead/sistema/resultado/trabalhosPDF/420.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2020.

VIEIRA, Letícia; RICCI, Maíke Cristine Kretzschmar. A educação em tempos de pandemia: soluções emergenciais pelo mundo. **Observatório do Ensino Médio em Santa Catarina -**

OEMESC, abr. 2020. Grupo de pesquisa interinstitucional, coordenação geral do Prof. Dr. Norberto Dallabrida, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://www.udesc.br/ensinomedioemsc/editorialmensal>. Acesso em: 27 out. 2020.

DADOS DOS AUTORES:

Nome: Allan Rodrigo Fonseca Teixeira

E-mail: allan.fonseca@ifmg.edu.br

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6486166470769699>

Minicurrículo profissional: Possui graduação em Matemática Bacharelado pela Universidade Federal de Minas Gerais (2004) e mestrado em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais (2006). Atualmente é professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG).

Nome: Daniel Neves Rocha

E-mail: daniel.rocha@ifmg.edu.br

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6792126176343478>

Minicurrículo profissional: Possui graduação em Engenharia Mecânica com Ênfase em Mecatrônica pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2003), Mestrado em Engenharia Mecânica pela UFMG (2007) e Doutorado em Engenharia Mecânica pela UFMG (2011). Atualmente é professor do ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) - Campus Sabará.

Nome: Cláudio Alves Pereira

E-mail: claudio.pereira@ifmg.edu.br

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6757652025792854>

Minicurrículo profissional: Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), mestre em Educação pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), especializações lato sensu em Educação Ambiental (IFMG) e em Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça (UFV), licenciado em Física pela Universidade Nova Iguaçu (UNIG). É Técnico em Assuntos Educacionais no IFMG Campus Avançado Arcos.