

Fatores Intervenientes de Resultados no Ensino Remoto: o Dispositivo de Acesso Importa?

Intervening Outcome Factors in Remote Teaching: Does the Device of Access Matter?

ISSN 2177-8310
DOI: 10.18264/eadf.v12i1.1634

Daniel Santos Braga^{1*}
Amanda Tolomelli Brescia¹

¹ Universidade do Estado de Minas Gerais - Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º andar. Belo Horizonte - MG.

*danielsantosbraga@gmail.com

Resumo

Este artigo analisa resultados educacionais e avaliativos do ensino remoto em relação ao tipo de dispositivo eletrônico utilizado para assistir às aulas e para resolução de atividades, bem como a forma de se assistir às aulas (síncrona ou assíncrona, velocidade normal ou velocidade aumentada). Foram investigados estudantes de três turmas de dois cursos de formação de professores de uma instituição de ensino superior pública de Minas Gerais. A partir de questionário autoaplicado, foi realizado co-tejamento estatístico de resultados educacionais pelo tipo de dispositivo eletrônico utilizado e a forma de se assistir às aulas, controlado pela presença ou ausência de ingresso por cotas (tomadas como *proxy* de nível socioeconômico). Foi possível evidenciar que, para a amostra, não houve diferença estatística significativa entre notas de estudantes que assistiram às aulas em computadores de mesa e notebooks, mas essa diferença ocorre quanto ao uso de dispositivos para a realização de atividades. Também houve diferença entre as notas dos que assistiram às aulas de maneira síncrona ou assíncrona, mas essa diferença não é percebida entre os que assistiram aulas gravadas em velocidade normal ou aumentada. Sendo assim, foi possível estabelecer admissibilidade de maior adequação para o uso de dispositivos como computadores de mesa e notebooks e o acompanhamento síncrono das aulas. Houve tendência de melhor resultado para essa situação em relação à utilização de *smartphones* e *tablets*, e do acompanhamento de aulas assincronamente.

Palavras-chave: Ensino remoto. Tecnologias digitais. Avaliação da educação. Resultados educacionais. Ensino superior.



Recebido 28/02/2021
Aceito 24/01/2022
Publicado 01/02/2022

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: BRAGA, D. S.; BRESCIA, A. T. Fatores Intervenientes de Resultados no Ensino Remoto: o Dispositivo de Acesso Importa? **EaD em Foco**, v. 12, n. 1, e1634, 2022.
doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v11i1.1634>

Intervening Outcome Factors in Remote Teaching: Does the Device of Access Matter?

Abstract

This article analyzes educational results of remote education by the type of electronic device used to attend classes and to solve activities, as well how to attend classes (synchronous or asynchronous, normal speed or increased speed). The results of students from three classes of two teacher training courses of a public higher education institution in Minas Gerais were investigated. Based on online questionnaire, a statistical comparison of educational results was performed by the type of electronic device used and the way of attending classes, controlled by the presence or absence of admission by quotas (taken as a socioeconomic level proxy). It was possible to evidence that, for the sample, there was no statistically significant difference between grades of students who attended classes on desktop or laptop computers and those who used smartphones and tablets, but there is a difference in the performance of activities on both types of devices. There was also no difference between the grades of those who attended classes synchronously or asynchronously, or between those who attended classes recorded at normal or increased speed. It was admitted greater adequacy for the use of devices such as desktop and laptops computers and the synchronous monitoring of classes. There was a trend of better results for this situation in relation to the use of mobile devices, and the attendance of classes asynchronously.

Keywords: Remote teaching. Digital technologies. Evaluation of education. Educational outcomes. Higher education.

1. Introdução

Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional em relação ao surto de doença respiratória aguda grave cujo agente etiológico era o novo coronavírus SARS-CoV-2, Corona Virus Disease (COVID-19). O crescimento do número de casos e óbitos fez com que os governos de todo o mundo, incluindo o Brasil, adotassem, com maior ou menor grau de intensidade, medidas de distanciamento coletivo e (re)estruturação de atividades econômicas e sociais, de forma a amenizar os efeitos da doença e diminuir o avanço da contaminação. Uma das atividades afetadas foram as relacionadas à educação, tanto de nível básico quanto de nível superior, sendo suspensas as aulas presenciais em todos os níveis de ensino.

Ao longo de 2020 e de 2021, os diferentes sistemas educacionais passaram a substituir as aulas presenciais por diversas estratégias de ensino-aprendizagem, que receberam a designação genérica de ensino remoto emergencial, a fim de que se fizesse diferenciação desse com a Educação a Distância, modalidade educacional já consolidada legal, teórica e metodologicamente. Por se operacionalizar, principalmente, embora não exclusivamente, em meios digitais (BRASIL, 2020), esse modelo de ensino se deu em interface com os limites e as possibilidades da utilização das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação na educação (HODGES *et al.*, 2020; VOSGEROU; BRITO; CAMAS, 2016).

Nos últimos dois anos, os reflexos da pandemia (e as consequências das políticas para seu enfrentamento) nas mais diferentes atividades humanas têm sido alvo de investigações por parte dos governos, *think tanks*, agências científicas e da academia (TIZOTTE; THESING; GOMES, 2021; VASCONCELOS; NASCIMENTO, 2020).

Também é expressivo o volume de publicações sobre as repercussões da pandemia na educação no Brasil e no mundo (ARRUDA, 2020; UNESCO, 2020). Figuram dentre essas produções, temas relacionados à saúde mental de estudantes (DUTRA; CARVALHO; SARAIVA, 2020); à docência (GARRIDO, 2020); aos usos da tecnologia no ensino remoto (SOUSA, 2020) e a questões de gênero na educação (MEDEIROS; VERAS; BARBOSA, 2020).

Diante desse cenário, esta pesquisa tem como objetivo investigar a relação de componentes presentes no ensino remoto e resultados de aprendizagem. Mais especificamente, analisar se o tipo de dispositivo tecnológico utilizado para o acompanhamento das aulas e resolução de atividades – computadores de mesa/notebooks e *smartphones/tablets*; e a forma de se assistir às aulas – síncrona ou assincronamente; velocidade normal ou velocidade aumentada – intervêm nas notas de estudantes. O interesse do tema investigado surgiu do trabalho docente por parte dos autores, que buscaram compreender como os estudantes de cursos de formação de professores com os quais trabalham em uma instituição de ensino superior pública de Minas Gerais, acessam às aulas e atividades no contexto do ensino remoto na pandemia de Covid-19; e se essas formas de acesso têm relação com os resultados. O objetivo, inicialmente, era fornecer subsídios para um melhor planejamento das aulas e atividades, de forma a atender às demandas e especificidades dos estudantes. Durante a execução da pesquisa, surgiu intenção de incorporação dos resultados em projeto de pesquisa, sendo possível que, futuramente, este seja enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa da referida instituição.

A hipótese analítica era que, apesar de parte expressiva dos estudantes ter acesso à internet via *smartphones* (IBGE, 2021), esse não seria o melhor meio para o acompanhamento das aulas e da resolução de atividades no ensino remoto. Além disso, partia-se da compreensão de que, ao assistir às aulas ao vivo, os estudantes teriam a oportunidade do esclarecimento de dúvidas, aprofundamento em tópicos específicos do conteúdo e da extrapolação para outros temas de interesse, o que o acompanhamento de aulas gravadas, de forma assíncrona, especialmente em velocidade aumentada, traria limitações.

2. Metodologia

Para responder à pergunta-título deste trabalho, a saber, se o dispositivo tecnológico utilizado e a forma de se assistir às aulas (variáveis independentes) são fatores intervenientes de resultados (variável dependente) no ensino remoto, a pesquisa adotou os seguintes procedimentos metodológicos. No início do primeiro semestre letivo de 2021, foi enviado um questionário (modelo do Google Forms) para três turmas dos cursos de Educação Física e Ciências Biológicas que cursavam uma mesma disciplina (Políticas Públicas de Educação) ministrada pelo mesmo professor por meio de e-mail institucional dos alunos. O questionário continha cinco perguntas que estão discriminadas no Quadro 1, no intuito de identificar a forma de ingresso do participante na pesquisa, os dispositivos tecnológicos que ele utilizava para assistir às aulas virtuais, os dispositivos tecnológicos que ele utilizava para realizar atividades propostas, se assistia às aulas de maneira síncrona ou assíncrona e, caso assistisse de maneira assíncrona, se aumentava a velocidade do vídeo ou assistia em velocidade normal.

Quadro 1: Perguntas realizadas para os estudantes participantes da pesquisa

1) Você ingressou por meio de política de cotas? Se sim, qual foi o tipo de cota?
2) Qual dispositivo tecnológico você utiliza, na maior parte do tempo, para assistir às aulas virtuais?
3) Qual dispositivo tecnológico você utiliza, na maior parte do tempo, para realizar as atividades propostas?
4) Na maior parte das vezes, você assiste às aulas de forma síncrona ou assíncrona?
5) Caso você assista, na maior parte das vezes, aulas de forma assíncrona, você assiste aos vídeos em velocidade normal ou aumentada?

Fonte: elaboração própria.

A análise de tais questões possibilitou a identificação do perfil dos alunos, buscando posteriormente contrapor tais informações com as notas alcançadas por estes nas disciplinas. Importa destacar que o plano de ensino foi o mesmo adotado em todas as três turmas, com atividades avaliativas diversificadas. Ao todo, foram distribuídos 100 (cem) pontos, sendo 50% da nota dividida em dois exames com questões objetivas e discursivas, e os demais 50% computados a partir de estudo dirigido, mapa mental, coletas de dados, seminário de debates, relatório técnico e plano de ações. Tanto os exames quanto as demais atividades avaliativas versavam sobre temas relativos a políticas públicas educacionais, conforme ementa da disciplina aprovada nos projetos pedagógicos dos cursos.

Foram incluídos na pesquisa os estudantes que cursaram toda a disciplina, sendo critério de exclusão aqueles estudantes que fizeram trancamento de matrícula e/ou os que abandonaram o percurso formativo (caracterizado pela não-realização de atividades que somassem, pelo menos, 50% da nota total da disciplina). Sete estudantes ficaram com nota final abaixo do mínimo necessário para aprovação, sendo oferecida a eles, conforme regimento da instituição, avaliação especial para recuperação da nota. No entanto, para fins deste estudo, considerou-se a nota para análise da influência das variáveis independentes aquela obtida antes do exame especial.

Ao todo, foram obtidas 44 respostas aos questionários, sendo que apenas um estudante não autorizou o uso de suas informações para a pesquisa, sendo, portanto, retirado da amostra analisada. As respostas receberam máscaras de identificação, às quais foram anexadas as notas finais de cada estudante na disciplina. As respostas passaram por tratamento estatístico e foram construídos tabelas e gráficos para a apresentação dos resultados, discutidos na próxima seção.

3. Resultados e Discussão

Do total de 100 pontos, a média das notas foi 79,5 (mediana 86), com coeficiente de variação de 23,7%. A menor foi 35,5; a maior, 100; e a média, 96. Tendo em vista as discussões sobre a influência do nível socioeconômico nos resultados educacionais de nível superior (CREPALDE; SILVEIRA, 2016; TOMÁS; SILVEIRA; D'ALBUQUERQUE, 2020), a presença ou ausência de ingresso por cotas foram usadas, nesta pesquisa, tomadas como proxy de estratificação educacional. Os dados (Tabela 1) demonstram que 34,9% dos estudantes da amostra ingressaram utilizando-se de algum tipo de cota.

Tabela 1: Frequência e média das notas por presença ou ausência de ingresso de cotas

	Frequência	Porcentagem	Média da nota
Não ingressou por cota	28	65,1	82,1
Cota racial	3	7,0	75,6
Cota escola pública	9	20,9	80,7
Cota renda	2	4,7	50,5
Cotas combinadas	1	2,3	65,0
Total	43	100,0	79,5

Fonte: elaboração própria a partir de dados da pesquisa

Embora a média das notas dos alunos que não ingressaram por cotas seja superior, a ANOVA de uma via mostrou que não há diferença estatisticamente significativa entre as médias dos grupos de cota [$F(4,38) = 1,588$; $p > 0,05$].

Em relação à segunda e à terceira perguntas do questionário, pode-se considerar que os estudantes analisados se dividiram à metade quanto ao tipo de dispositivo para assistir às aulas e realizar as atividades, uma vez que 23 deles (53,5%) utilizaram computadores de mesa/notebooks para assistir às aulas e 20 (46,5%) acessaram dispositivos móveis¹. Quando se cruzam os dados em relação à presença ou ausência de ingresso por cotas, percebe-se uma tendência a estudantes que entraram por cotas utilizarem mais dispositivos móveis, o que pode ter relação com desigualdades econômicas presentes. Para fins de comparação, na educação básica, por exemplo, o *smartphone* é o principal dispositivo de acesso a aulas on-line entre estudantes da rede pública (71%), enquanto a presença de computador maior entre alunos de instituições particulares (70%) (PANORAMA, 2020).

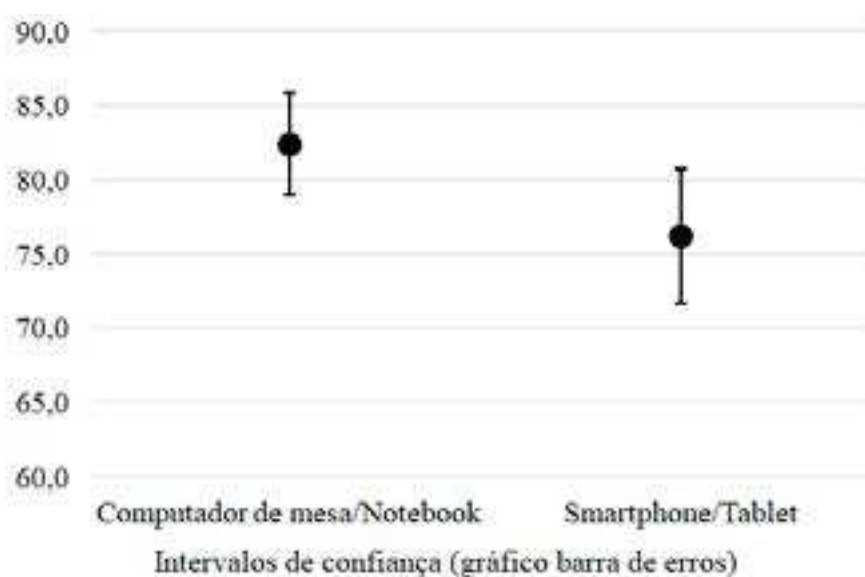
Tabela 2: Percentual do tipo de dispositivo utilizado para assistir às aulas e realizar as atividades por presença ou ausência de ingresso de cotas

	Computador de mesa/Notebook	Smartphone/Tablet	%
Não ingressou por cota	53,6%	46,4%	100,0
Cota racial	33,3%	66,7%	100,0
Cota escola pública	44,4%	55,6%	100,0
Cota renda	100,0%	0,0	100,0
Cotas combinadas	100,0%	0,0	100,0
Total	53,5%	46,5%	100,0

Fonte: elaboração própria a partir de dados da pesquisa

Embora não exista, em teste-t independente, diferença estatística entre as notas de estudantes que assistiram às aulas por meio de computadores de mesa/notebooks e *smartphones/tablets* [$t(41) = 1,073$; $p > 0,05$], parece haver uma tendência de melhor nota para o primeiro grupo (média da nota 82,4) em relação ao segundo (média da nota 76,2). O gráfico da Figura 1 revela essa tendência, ao demonstrar que os intervalos de confiança coincidem no limite da barra de erros. Ou seja, é plausível supor que, com uma amostra maior, a diferença das médias entre os dois grupos seria significativa.

Figura 1: Média das notas por tipo de dispositivo utilizado para assistir às aulas

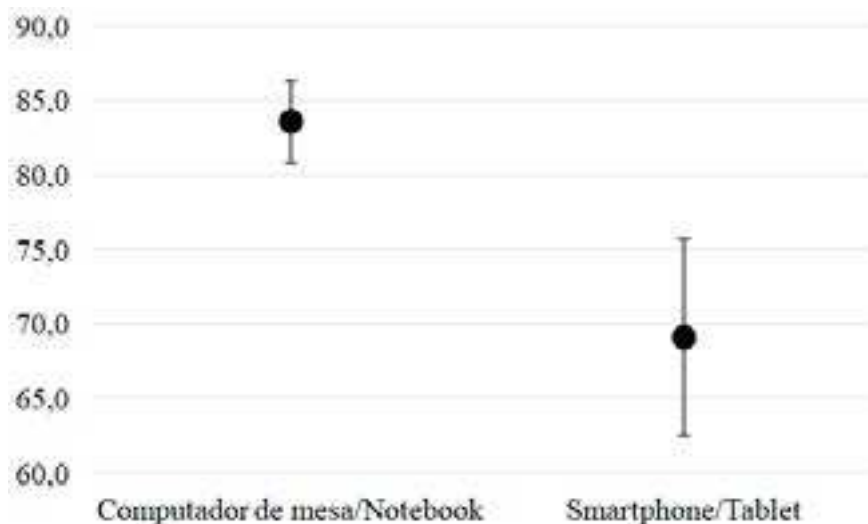


Fonte: elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

¹ Ainda que, objetivamente, o *notebook* seja um dispositivo móvel, nesta pesquisa, consideram-se móveis os *smartphones* e os *tablets*.

Já quando se analisa o tipo de dispositivo utilizado para realização de atividades, é possível identificar que existe diferença estatística [$t(14,57) = 1,984$; $p < 0,05$] entre as médias de quem fez as atividades por computador de mesa/notebook (83,6) do estudante que fez as atividades por *smartphone/tablet* (69,1). Essa diferença significativa é observada na Figura 2, na não-ocorrência de superposição entre os intervalos de confiança das médias.

Figura 2: Média das notas por tipo de dispositivo utilizado para realizar atividades e seus intervalos de confiança (gráfico barra de erros)



Fonte: elaboração própria a partir de dados da pesquisa

Em relação à forma como o estudante assiste à aula (de forma síncrona ou assíncrona), conforme pergunta 4 do questionário, os maiores percentuais daqueles que assistem às gravações, ao invés das aulas ao vivo, são de estudantes cotistas (Tabela 3).

Tabela 3: Percentual da forma de se assistir às aulas por presença ou ausência de ingresso de cotas

	Forma que assiste às aulas		Total
	Síncrona	Assíncrona	
Não ingressou por cota	67,9%	32,1%	100,0
Cota racial	66,7%	33,3%	100,0
Cota escola pública	55,6%	44,4%	100,0
Cota renda	50,0%	50,0%	100,0
Cotas combinadas	100,0%	0,0	100,0
Total	65,1%	34,9%	100,0

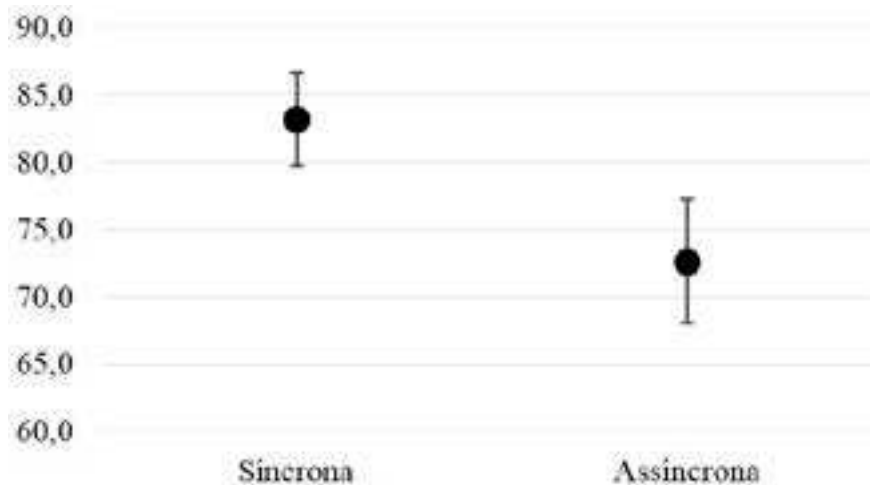
Fonte: elaboração própria a partir de dados da pesquisa

Isso pode ser reflexo de que os grupos sociais mais vulneráveis são aqueles que precisam compartilhar dispositivos e equipamentos eletrônicos com outros familiares (irmãos que vão assistir a aulas da educação básica ou superior, pais que eventualmente estão em serviço remoto, etc.) e/ou que estão trabalhando no horário da aula – situação esta muito vista no decorrer da pandemia.

Quando se compara as notas entre os grupos que assistiram a aulas de forma síncrona ou assíncrona, também é possível perceber diferença estatística entre as notas de estudantes [$t(41) = 1,790$; $p < 0,05$], com as médias de quem assistiu às aulas ao vivo maior (83,2) do que daqueles que assistiram às aulas

gravadas (72,7), conforme Figura 3. Percebendo-se, assim, que o momento de tirar dúvidas, de participar de debates, de ouvir outras opiniões, faz-se necessário para que o processo de aprendizagem ocorra de maneira mais significativa, considerando que este será refletivo na nota da avaliação.

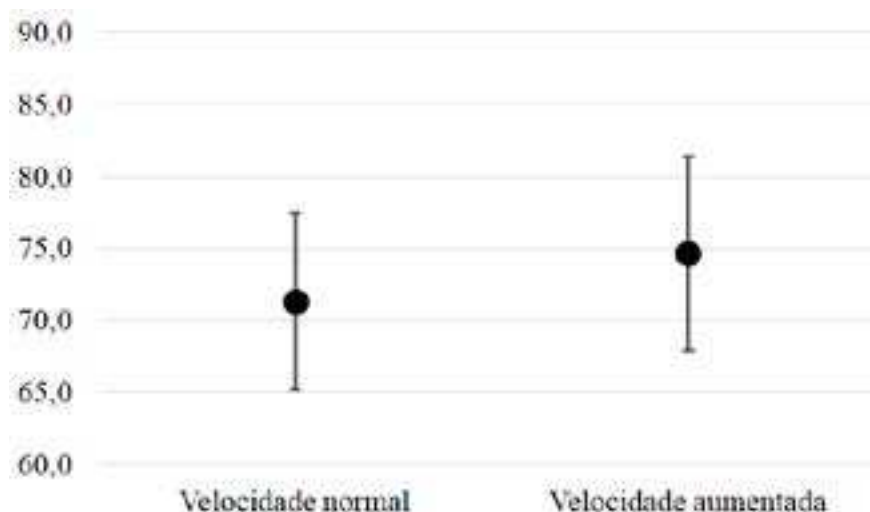
Figura 3: Média das notas por forma de se assistir às aulas e seus intervalos de confiança (gráfico barra de erros)



Fonte: elaboração própria a partir de dados da pesquisa

Por fim, quanto à velocidade do vídeo que os estudantes que assistiram à maior parte das aulas gravadas (pergunta 5 do questionário), parece não fazer diferença nas médias de notas. A média dos que assistiram em velocidade aumentada foi maior (74,6) do que os que assistiram em velocidade normal (71,3), mas sem diferença estatística [$t(13) = -0,333$; $p > 0,05$], como observado na coincidência dos intervalos de confiança da Figura 4, não sendo possível concluir se, por exemplo, o aluno que assiste em velocidade aumentada vai e volta na gravação com mais frequência, no caso de não-compreensão do que foi dito.

Figura 4: Média das notas por velocidade que se assiste às aulas gravadas e seus intervalos de confiança (gráfico barra de erros)



Fonte: elaboração própria a partir de dados da pesquisa

Para essa variável independente, não é possível falar em tendência porque, ao mesmo tempo em que, entre não cotistas, as médias são maiores para os que assistiram às aulas em velocidade normal (85,8 contra 67,6), o contrário ocorre para cotistas de escola pública, em que a média da nota para os que assistiram às aulas em velocidade aumentada foi 88,7, enquanto a média para os que assistiram às aulas em velocidade normal foi 49,2.

4. Conclusões

Retomando o objetivo deste trabalho, que é analisar resultados educacionais e avaliativos do ensino remoto em relação ao tipo de dispositivo eletrônico utilizado para assistir às aulas e para resolução de atividades, bem como a forma de se assistir às aulas (síncrona ou assíncrona, velocidade normal ou velocidade aumentada), constatou-se que metade dos estudantes da amostra se utilizam de dispositivos móveis do tipo *smartphone* ou *tablet* para assistir às aulas.

Quanto à diferenciação cotista e não cotista na opção do dispositivo que está sendo utilizado para assistir aula, percebe-se que, dentre os estudantes cotistas (racial e renda), o percentual daqueles que usam esses dispositivos é significativamente maior. Neste mesmo sentido pode-se inferir que não há diferença estatística entre os tipos de dispositivo utilizados para assistir às aulas, embora haja uma tendência para maiores notas para estudantes que assistem às aulas por computadores de mesa e notebooks em relação aos que acessam via *smartphones* e *tablets*.

Por outro lado, infere-se também que há diferença estatística entre os tipos de dispositivo usados para a realização das atividades e entre assistir às aulas ao vivo ou gravadas, sendo possível ainda concluir que não há diferença significativa nos resultados educacionais quanto a assistir às aulas gravadas em velocidade normal ou aumentada.

Como há tendência de notas menores para estudantes que assistiram às aulas em *smartphones* e *tablets*, e como houve diferença entre os estudantes que realizaram atividades em dispositivos móveis e assistiram às aulas de forma assíncrona; e como são estes, em maioria, estudantes cotistas, poderia-se argumentar que as notas são reflexos de condições socioeconômicas e/ou capital cultural. No entanto, dado que os resultados, quando desagregados por presença ou ausência de cotas, são estatisticamente iguais, pode-se inferir que, de fato, há admissibilidade de que o tipo de dispositivo usado para assistir às aulas e fazer às atividades e a forma de se assistir às aulas (síncrona ou assincronamente) são fatores intervenientes de resultados educacionais.

Percebe-se que, embora a amostra seja reduzida, os dados parecem apontar para maior adequação de dispositivos de tipo computadores de mesa/notebooks e de participação ao vivo das aulas remotas. No entanto, parecem corroborar com os achados da literatura que discutem às desigualdades de oportunidades educacionais no país.

Importa ressaltar, a título de contribuição deste trabalho para o ensino remoto que permanece sendo desenvolvido em nosso país, que os resultados sugerem que é importante que os professores levem em conta que parcela expressiva dos estudantes não usam computadores de mesa ou notebooks, mas *smartphones* e *tablets*, o que implica especificidades de tamanho de tela e tipo de manipulação (ex. escrever textos, analisar imagens ou preencher planilhas) em suas atividades educacionais. Por isso, o planejamento de aulas e atividades de fixação, compreensão e extrapolação de conteúdo, bem como atividades avaliativas, devem levar em conta a operacionabilidade em dispositivos móveis (*smartphones* e *tablets*).

Os dados sugerem também que é preciso que os professores tenham em mente que parte considerável dos estudantes não assiste às aulas ao vivo (por trabalho, por compartilhamento de dispositivo, por instabilidade de rede, etc.), o que conduz à necessidade de outras estratégias para resolução de dúvidas e aprofundamento de conteúdo, como desenvolvimento de plantões de dúvidas ou realização de fóruns de discussão e de dúvidas, em ambientes virtuais de aprendizagem ou em aplicativos de mensagens.

Como limitação, este estudo não levou em conta o efeito professor, sendo sugeridos estudos posteriores com diferentes docentes e diferentes estratégias de ensino-aprendizagem para avaliação de outros fatores intervenientes de resultados no ensino remoto. Também se considera ser um limite o reduzido tamanho da amostra. Outro aspecto importante e que este trabalho não considerou, mas que pode ficar

como possibilidade de desdobramento e pesquisas futuras, é quanto ao tipo de internet dos estudantes (4G, Wi-Fi, compartilhada) e velocidade, bem como a quantidade de dados dos pacotes de internet, como já vivenciado por estes autores em aulas síncronas nas quais alguns estudantes informam que o pacote de dados do dia esgotou-se.

Biodados



BRAGA, D. S. é professor do Departamento de Educação na Universidade do Estado de Minas Gerais. Completou o seu doutorado na Universidade Federal de Minas Gerais. Seus interesses de pesquisa incluem Políticas públicas de educação, Tecnologias educacionais, Alfabetização e Letramento digital e Políticas para infâncias. É um dos coordenadores do Laboratório de Alfabetizar e Políticas para Infâncias (LAPIS/UFGM). Participa do Grupo Política e Administração dos Sistemas Educacionais da FaE/UFGM (PASE) e do Núcleo de Estudos sobre Educação, Comunicação e Tecnologia da FaE/UFGM (NECT/UFGM).

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5075-4570>

CONTATO: +55 31 99751 8117

E-MAIL: danielsantosbraga@gmail.com



BRESCIA, A. T. é professora do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino da Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais. Completou o seu doutorado na Universidade Federal de Minas Gerais. Seus interesses de pesquisa incluem Periódicos Científicos, Redes Sociais e Educação, Educação a Distância, divulgação científica, com destaque para Tecnologias no Ensino Fundamental e Médio. Participa do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Conhecimento e Educação (COED/UFGM) e do Núcleo de Estudos sobre Educação, Comunicação e Tecnologia da FaE/UFGM (NECT/UFGM). É bolsista do Programa de Produtividade em Pesquisa PQ/UFGM - Edital 08/2021.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1578-1474>

CONTATO: +55 31 99155 2291

E-MAIL: amanda.brescia@uemg.br

Referências

- ARRUDA, E. P. 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.aunired.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 23. ago. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020**. Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm. Acesso em: 23 ago. 2021.
- CREPALDE, N. J. B. F.; SILVEIRA, L. S. Desempenho universitário no Brasil: estudo sobre desigualdade educacional com dados do ENADE 2014. **Revista da Sociedade Brasileira de Sociologia**, v. 4, n.7, p. 211-238, jan./jun. 2016. DOI: 10.20336/rbs.155. Disponível em: <http://www.sbsociologia.com.br/rbsociologia/index.php/rbs/article/view/186>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- DUTRA, J. L. C.; CARVALHO, N. C. C.; SARAIVA, T. A. R. Os efeitos da pandemia de Covid-19 na saúde mental das crianças. **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v.13, n. 1 (1 sem. 2020), p. 293-301. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/23772>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- GARRIDO, F. A. Z. Docência universitária durante a pandemia da COVID-19: um olhar do Chile. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 10, 2020. DOI: 10.35699/2237-5864.2020.24777. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/24777>. Acesso em: 23 ago. 2021.

- HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A.. The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**. 27 mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteaching-and-online-learning>, 2020. Acesso em: 23 ago. 2021.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2018/2019. IBGE: 2021. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.
- MEDEIROS, L. F. de; VERAS, R. M.; BARBOSA, V. S. de A. "Ouvindo lives enquanto passo a roupa": relato de experiência de professoras universitárias durante a pandemia de COVID-19. **SCIAS – Educação, Comunicação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 90-104, jul./dez. 2020. DOI: 10.36704/sciaseducotec.v2i2.5012. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sciaseducotec/article/view/5012>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- PANORAMA Mobile Time. **Crianças e smartphones no Brasil – outubro 2020**. Belo Horizonte: Opinion Box, 2020. Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/criancas-e-smartphones-no-brasil-outubro-de-2020/>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- SOUSA, M. E. A. de. Utilização das tecnologias para defender os direitos das mulheres em tempos de pandemia. **SCIAS – Educação, Comunicação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 105-119, jul./dez. 2020. DOI: 10.36704/sciaseducotec.v2i2.5038. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sciaseducotec/article/view/5038>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- TOMÁS, M. C.; SILVEIRA, L. S.; D'ALBUQUERQUE, R. W. Fatores associados à percepção de dificuldade da prova do ENADE: uma análise a partir das características dos alunos e das instituições de ensino superior. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, n. e223426, 2020. DOI: 10.1590/0102-4698223426. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/Kh6d4yZDJTmMLYSv7tZkDSr>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- TIZOTTE, T. R. L.; THESING, N. J.; GOMES, F. B. M. Análise bibliométrica dos artigos da base de dados da scopus sobre a produção científica brasileira da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 7, p.73457-73474 jul. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n7-496. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/33337>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). **Educação: da interrupção à recuperação**. [site institucional]. Disponível em: <https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 17 nov. 2020.
- VASCONCELOS, I. G.; NASCIMENTO, D. A. do. Mapeamento da produção científica sobre COVID-19. **Interamerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, n; e202003044, 2020. DOI: 10.31005/iajmh.v3i0.134. Disponível em: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/134/160>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- VOSGERAU, D.; BRITO, G. da S.; CAMAS, N. PNE 2014-2024: tecnologias educacionais e formação de professores. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 8, n. 14, p. 103-118, 30 jun. 2016. DOI: 10.31639/rbpf.v8i14.135. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/135>. Acesso em: 23 ago. 2021.