

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS.

Leandro Alves Soares ¹
Lourival Batista de Oliveira Júnior ²

RESUMO

No ano de 2020 o mundo se deparou com pandemia da COVID-19, um surto global de uma doença respiratória causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. Devido a rápida disseminação do vírus e sua alta taxa de infecção, medidas de contenção, como o distanciamento social e o *lockdown* de áreas afetadas, foram implementadas para retardar a propagação do vírus e reduzir a pressão sobre os sistemas de saúde. As escolas tiveram que se adaptar rapidamente para oferecer aulas remotas, utilizando plataformas digitais e recursos tecnológicos. Apesar dos esforços das escolas e dos professores para manter o ensino à distância, muitos alunos tiveram dificuldades para acompanhar as aulas remotas e manter o nível de aprendizado que tinham com as aulas presenciais. Por isso é importante perguntar: quais os impactos dos efeitos da pandemia da COVID-19 sobre o desempenho escolar? O artigo tem como foco principal investigar e analisar o impacto da pandemia no desempenho escolar dos alunos na rede estadual de Educação de Minas Gerais, por meio dos principais indicadores educacionais. O referencial teórico é fundamentado no modelo proposto por Soares (2007), que destaca a complexidade dos fatores intra e extraescolares que influenciam a aprendizagem. A metodologia adotada envolve uma análise de dados secundários do INEP e informações disponibilizadas pela Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais, assim como uma análise por meio da regressão linear múltipla. Os principais achados da pesquisa indicam uma queda significativa nas notas dos estudantes nas avaliações externas, com desigualdades notáveis entre diferentes escolas e nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Fatores como renda familiar, a formação e o papel do professor foram identificados como determinantes no desempenho dos alunos. O trabalho visa contribuir para a compreensão dos desafios educacionais pós-pandemia, de maneira a subsidiar gestores educacionais na tomada de decisões.

Palavras-chave:

Palavras-chave: Desempenho na Educação Básica na Rede de MG, Determinantes dos resultados educacionais, Pandemia da COVID - 19.

INTRODUÇÃO

No ano de 2020 o mundo se deparou com pandemia da COVID-19, um surto global de uma doença respiratória causada pelo coronavírus *SARS-CoV-2*, um novo tipo de coronavírus que até então não havia sido identificado anteriormente em seres humanos.

¹ Mestre pelo Curso de Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, leandro.soares@educacao.mg.gov.br;

² Professor orientador: Doutor, Faculdade de Economia - UFJF, oliveira.junior@ufjf.br;



A doença foi detectada inicialmente na cidade de *Wuhan*, na província de *Hubei*, na China, no final de 2019 e foi denominada COVID-19, que significa "doença por coronavírus 2019". A doença rapidamente se espalhou para outras partes da China e, em pouco tempo, para diversos países ao redor do mundo, levando a uma pandemia declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 (Oliveira *et al.*, 2021).

Devido a rápida disseminação do vírus e sua alta taxa de infecção, medidas de contenção, como o distanciamento social, o uso de máscaras, a lavagem frequente das mãos e o *lockdown*³ de áreas afetadas, foram implementadas em muitos países para retardar a propagação do vírus e reduzir a pressão sobre os sistemas de saúde (Oliveira *et al.*, 2021).

O governo brasileiro, em março de 2020, decretou a suspensão das aulas presenciais em todo o país, como medida para conter a influência do vírus. Com isso, as escolas tiveram que se adaptar rapidamente para oferecer aulas remotas, utilizando plataformas digitais e recursos tecnológicos para manter o ensino à distância. No entanto, essa adaptação não foi fácil, especialmente nas regiões mais pobres e com menor acesso à *internet* e à dispositivos eletrônicos, onde muitos estudantes permaneceram sem acesso ao ensino.

Sendo assim, após meses de escolas fechadas e ensino remoto, os dados de dois dos principais indicadores educacionais para Minas Gerais demonstraram uma queda nos resultados por meio dos padrões de desempenho. Muitos são os fatores que interferem no aprendizado dos estudantes, por isso é preciso saber qual é o tamanho do impacto produzido pela pandemia. A questão da pesquisa, desse modo, fica assim delineada: quais os impactos dos efeitos da pandemia da COVID-19 sobre o desempenho escolar dos alunos na rede estadual de Educação de Minas Gerais e quais as ações necessárias para auxiliar os alunos a superá-los?

A pesquisa tem como objetivo geral identificar e analisar o impacto dos efeitos da pandemia da COVID-19 sobre o desempenho escolar dos alunos na rede estadual de Educação de Minas Gerais por meio dos principais indicadores educacionais e propor atividades e ações de intervenção para a recuperação da aprendizagem.

³ O termo "*lockdown*" é empregado para descrever uma medida de extrema restrição de mobilidade implementada por governos durante situações de crise, como a pandemia da COVID-19. O confinamento total envolve uma forma mais rigorosa de isolamento, na qual as pessoas são obrigadas a permanecer em suas residências e só podem sair em circunstâncias excepcionais, como para adquirir mantimentos ou remédios. O objetivo principal do confinamento total é conter a propagação do vírus e evitar a sobrecarga do sistema de saúde (Todos pela Educação, 2020).



Por meio dos indicadores educacionais, é possível verificar qual o impacto da pandemia sobre o desempenho dos estudantes. Por meio de coleta de dados disponíveis do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) e as informações disponibilizadas pela SEE-MG, será possível fazer uma análise dos dados secundários que se referem às condições socioeconômicas dos alunos mineiros, bem como os resultados educacionais deles antes, durante e depois da pandemia.

REFERENCIAL TEÓRICO

O pesquisador James Samuel Coleman liderou, na década de 60, um estudo abrangente com milhares de estudantes com o objetivo de determinar se o sistema escolar ou o ambiente familiar desempenhava o papel predominante na explicação das desigualdades no desempenho acadêmico. Conhecido como Relatório Coleman, o estudo final teve um impacto significativo nas políticas públicas e na sociologia da educação pois concluiu que o desempenho escolar estava fortemente ligado à origem social dos alunos, sugerindo que a escola, por si só, não influenciava significativamente o aprendizado. Renomados sociólogos da educação na França, como Pierre Bourdieu, apoiaram essa conclusão, destacando a influência do capital cultural transmitido pelas famílias nas trajetórias escolares (Palermo *et al.*, 2014).

A forte correlação entre o nível socioeconômico e o desempenho dos alunos foi destacada por pesquisas brasileiras, incluindo um estudo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 2004. Outras investigações feitas no Brasil apontaram que o nível socioeconômico, juntamente com fatores como atraso escolar e cor/etnia, desempenham um papel significativo nos resultados acadêmicos (Ferrão *et al.*, 2018; César; Soares, 2001; Alves; Ortigão; Franco, 2007; Andrade, Laros, 2007; Soares, Alves, 2013). Os dados indicaram que mais da metade das variações nos resultados escolares pode ser explicada por fatores como sexo (gênero), escolaridade da mãe e nível socioeconômico.

Os estudos que contestaram o papel da escola no desempenho educacional geraram críticas e reações de vários estudiosos da Educação. Em resposta a essas pesquisas, um grupo de pesquisadores holandeses desenvolveu um modelo de investigação sobre os efeitos da escola que reconhece a influência substancial do contexto socioeconômico no desempenho dos alunos, mas buscavam "abrir a caixa preta" da



escola, explorando como os processos escolares e práticas pedagógicas poderiam maximizar o desempenho escolar (Alves e Soares, 2007).

As pesquisas sobre os efeitos da escola no aprendizado dos alunos revelaram múltiplos determinantes associados ao desempenho educacional, mas que, isoladamente, esses fatores não são capazes de garantir melhorias na qualidade (Soares *et al.*, 2004). Concluiu-se que, mesmo produzindo efeitos menores, a escola desempenha um papel substancial no ensino-aprendizagem dos alunos, podendo potencialmente transformar suas vidas, pois

...é preciso considerar antes de tudo a complexidade do fenômeno que se pretende estudar. Os fatores mais próximos do desempenho do aluno são suas características inatas ou já determinadas por sua história de vida. Além dessas, três outras estruturas concorrem para melhores ou piores desempenhos de alunos: a escola, a família e a sociedade. (Soares, 2007, p. 141-142).

Diversos fatores podem impactar os resultados escolares e causar essa diferença educacional, como os fatores socioeconômicos e culturais dos alunos e de suas famílias, os fatores relacionados à escola, como a infraestrutura, as características dos professores e a gestão escolar, e os fatores comunitários, como as políticas educacionais e os recursos orçamentários alocados. Nesse contexto, Soares (2007) apresenta uma abordagem relevante para discutir os efeitos da pandemia na aprendizagem dos estudantes e propõe soluções para melhorar seu desempenho cognitivo.

Com o objetivo realizar uma análise crítica dos resultados já comprovados na literatura educacional de várias pesquisas internacionais e nacionais geradas desde a década de 60, Soares (2007) propõe um modelo conceitual que demonstra quais são, e como os fatores intra e extraescolares impactam o desempenho cognitivo dos alunos.

Importante destacar que o modelo representa os fatores que interferem na aprendizagem do aluno, e que a interconexão entre os elementos traz um grau considerado de complexidade.

Assim, para o entendimento completo do desempenho do aluno é necessária uma abordagem multidisciplinar que agregue conhecimentos pelo menos da psicologia, da educação, da sociologia, da economia e inclusive da ciência política, em muitos momentos subsidiados pela coleta e análise de dados por meio de técnicas estatísticas apropriadas. (Soares, 2007, p. 142).

O modelo proposto por Soares (2007) argumenta que qualquer desafio encontrado em alguns dos fatores como família ou escola pode ter um impacto negativo no desempenho cognitivo dos alunos. Pode-se citar problemas no ambiente familiar como



a falta de apoio parental ou problemas financeiros, e na escola um ambiente inapropriado para o aprendizado adequado, com recursos limitados ou métodos de ensino ineficazes.

Além dos desafios enfrentados pelos estudantes durante o ensino remoto, como a falta de interação social, a dificuldade de adaptação a plataformas digitais e a falta de acesso a recursos adequados, a pandemia da COVID-19 teve impacto em todos os setores que influenciam o aluno. Desta forma, levanta-se a hipótese que o aprendizado também será impactado. O modelo desenvolvido traz uma reflexão importante para a ação, que deve ser tomada para a retomada do aprendizado.

O modelo teórico (Soares, 2007) nos indica que no período pandêmico havia uma necessidade de investimentos em infraestrutura, conectividade e acesso a dispositivos eletrônicos para garantir que os alunos tivessem igualdade de oportunidades de aprendizado. Ele também destaca a importância da capacitação dos professores, o que poderia ter sido feito durante o ensino remoto, para que professores pudessem lidar melhor com o ensino remoto e soubessem utilizar de recursos tecnológicos de forma eficaz. Esses aspectos podem ser relevantes para compreender os impactos da pandemia da COVID-19 no desempenho dos alunos e propor intervenções que visem mitigar tais efeitos.

METODOLOGIA

Considerando o objetivo de analisar o impacto da pandemia sobre os resultados escolares e sendo que estes são influenciados por várias inter-relações entre uma gama de fatores, conforme proposto por Soares (2007), se torna necessário adotar um modelo metodológico que leve em conta essas diversas dimensões socioeconômicas e escolares. Desta forma, serão utilizados indicadores importantes para a avaliação do cenário educacional abordado, sendo que a maioria dos dados está acessível por meio INEP, como as notas obtidas pelos estudantes no SAEB. A mensuração do nível socioeconômico dos alunos, a adequação da formação docente, o indicador de regularidade docente e a média de alunos por turma também são fornecidos por essa instituição. Quanto à porcentagem de professores com pós-graduação, essa será obtida por meio de dados oficiais disponibilizados pela SEE-MG.

Dada a impossibilidade de controlar todos os determinantes simultaneamente, é crucial adotar métodos estatísticos que permitam uma análise de múltiplos fatores de forma mais realista. Conforme destacado por Crespo (2002), os métodos estatísticos



oferecem uma abordagem mais flexível, permitindo a consideração simultânea de diversas variáveis e a avaliação de suas interações. Métodos, como análise de regressão múltipla, permitem a inclusão de variáveis socioeconômicas, características escolares e outros determinantes relevantes, proporcionando uma avaliação mais abrangente da associação de como a COVID-19 impacta os resultados educacionais.

De acordo com Crespo (2002, p.154), a análise de regressão linear, por meio de modelo matemático, permite analisar a relação entre as variáveis a partir de vários fatores. Por isso, além da análise descritiva dos indicadores educacionais, é importante a utilização do modelo de regressão linear múltipla que procura relacionar os indicadores ao desempenho dos estudantes. Essa ferramenta estatística fornece uma função de regressão que descreve como a média do desempenho muda de acordo com as características. A expressão matemática do modelo de regressão linear múltipla pode ser observada no quadro 1.

Quadro 1 – Modelo de regressão linear múltipla para o desempenho dos estudantes considerando os fatores inter e extraescolares

Expressão Matemática – Desempenho dos estudantes em função dos determinantes do resultado escolar.	
<i>Desempenho educacional por escola_i = $\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \dots + \beta_n x_{ni} + \varepsilon_i$</i>	
Componentes da equação	
Desempenho educacional por escola i	Medidas de indicadores educacionais como a proficiência no SAEB.
$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$	Parâmetros do modelo que serão estimados no momento da regressão e têm a possibilidade de indicar a relação com a variável associada.
$x_{1i}, x_{2i}, x_{3i}, \dots, x_{ni}$	As variáveis explicativas ou covariáveis, e nesta pesquisa serão retiradas dos principais indicadores educacionais: mensuração do nível socioeconômico dos alunos, a adequação da formação docente, o indicador de regularidade docente, a média de alunos por turma e a porcentagem de professores com pós-graduação.
ε_i	Variável aleatória residual que inclui as influências no fenômeno que não podem ser explicadas linearmente pelo comportamento das variáveis x .

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Crespo (2002).



O modelo de regressão linear múltipla se revela uma ferramenta para analisar a relação entre fatores intra e extraescolares, proporcionando uma compreensão mais profunda dos determinantes educacionais. Ao aplicar esse modelo antes e durante a pandemia, a pesquisa pretende verificar como esses fatores se relacionam e como essa dinâmica foi alterada pelo cenário pandêmico.

A equação de regressão inclui coeficientes ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$) que representam o impacto desses fatores. Mantendo fixos estes coeficientes gerados antes da pandemia, a pesquisa estabelece uma base comparativa ao considerar os mesmos parâmetros para os indicadores após a pandemia, sendo capaz de encontrar qual seria o desempenho educacional esperado para aquela escola. A abordagem de comparar o resultado esperado com o resultado real permite medir o impacto da pandemia no desempenho educacional. Essa análise é realizada ao calcular a diferença entre o desempenho previsto pela equação de regressão e o desempenho efetivamente observado.

A análise de regressão linear múltipla será feita por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), uma plataforma empregada para análises estatísticas e econômicas. O programa oferece recursos para a realização de análises de regressão linear, tanto simples quanto múltipla, além de outras ferramentas estatísticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados das regressões lineares múltiplas comprovou-se estar alinhada aos estudos dos determinantes dos resultados educacionais que sugere que fatores socioeconômicos, recursos escolares e qualidade docente são cruciais para o desempenho acadêmico dos alunos. As regressões lineares múltiplas indicam que variáveis como o nível socioeconômico (Inse), o índice de regularidade docente (IRD), e a proporção de professores com pós-graduação (PPG) apresentam significância estatística e impacto positivo na maioria das proficiências dos alunos em Matemática e Língua Portuguesa.

Também foi possível verificar que o nível socioeconômico se destacou consistentemente como o maior coeficiente positivo, corroborando a literatura que aponta a importância das condições econômicas e sociais dos estudantes para o aprendizado. O índice de regularidade docente, que mede o tempo médio de permanência dos professores nas escolas, também mostrou ser um fator significativo, reafirmando a relevância e importância da continuidade do professor na escola.



Os testes de significância estatística e os valores de R-quadrado ajustado para os modelos utilizados confirmam a robustez das análises, permitindo uma interpretação confiável dos fatores que influenciam o desempenho dos alunos.

As equações obtidas para cada ano e disciplina encontram-se no quadro 2.
Quadro 2 – Equações obtidas por meio de regressão linear múltipla para o desempenho dos estudantes

Ano	Disciplina	Equação
5º ano	Matemática	$Mt.=92,03+23,02*Inse+9,11*IRD+9,49*PPG-0,13*MAT$
5º ano	Língua Portuguesa	$L.P.=79,20+23,88*Inse+7,87*IRD+6,96*PPG-0,12*MAT$
9º ano	Matemática	$Mt.=127,37+22,65*Inse+9,76*IRD+6,82*PPG-0,30*MAT$
9º ano	Língua Portuguesa	$L.P.=135,06+20,68*Inse+7,49*IRD+2,73*PPG-0,12*MAT$
3º ano	Matemática	$Mt.=148,58+22,95*Inse+8,54*IRD+9,78*PPG-0,23*MAT$
3º ano	Língua Portuguesa	$L.P.=161,06+20,55*Inse+5,99*IRD+7,05*PPG-0,78*MAT$

Nota: LP = Língua Portuguesa; MT = Matemática; Inse= Indicador de nível socioeconômico; IRD= Índice de Regularidade Docente; PPG= Porcentagem de Professores com Pós-Graduação; MAT= Média de alunos por turma.
Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de INEP (2024) e Minas Gerais (2024).

Os resultados das regressões lineares múltiplas permitem verificar que existem correlações entre as variáveis independentes e as dependentes, ainda que essas correlações não sejam muito expressivas matematicamente. Desta forma, mantendo fixos os coeficientes obtidos nas regressões em 2019, antes da pandemia, e utilizando os resultados dos indicadores após a pandemia, em 2021, possibilita determinar o desempenho educacional esperado para a escola.

A tabela 1 mostra as estatísticas descritivas das diferenças entre os resultados esperados e os resultados obtidos.

É importante destacar, desde já, a notória diferença entre os resultados entre as disciplinas. As maiores diferenças médias e medianas entre os resultados esperados e



obtidos foram observadas nas disciplinas de Matemática, para todas as etapas analisadas. Isso sugere que a pandemia teve um impacto mais significativo no desempenho dos alunos nesta área específica.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas das diferenças entre os resultados esperados e os resultados obtidos no SAEB de 2021 por ano da rede estadual de Minas Gerais

Avaliação	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
MT – 5º ano	21,03	21,71	13,61	-24,13	59,49
LP – 5º ano	14,61	14,00	14,37	-31,52	56,85
MT – 9º ano	10,27	10,37	14,69	-39,12	60,92
LP – 9º ano	3,91	3,69	14,05	-35,02	52,04
MT – 3º ano	16,87	17,81	16,81	-38,01	72,04
LP – 3º ano	12,04	11,59	14,42	-33,61	73,20

Nota: LP = Língua Portuguesa; MT = Matemática.
Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de INEP (2024) e Minas Gerais (2024).

Os valores do desvio padrão e os intervalos de valores mínimos e máximos nas diferenças entre os resultados indicam que as escolas estaduais de Minas Gerais absorveram os impactos da pandemia de forma desigual. Algumas escolas conseguiram manter ou melhorar seu desempenho, enquanto outras sofreram quedas acentuadas, evidenciando desigualdades existentes. Por isso, as análises ressaltam a importância de intervenções direcionadas para reduzir as desigualdades entre as escolas e garantir a equidade no sistema educacional. Medidas específicas devem ser implementadas para apoiar as escolas que enfrentam maiores desafios na recuperação do aprendizado dos alunos afetados pela pandemia.

Embora os dados confirmem o impacto da pandemia nos resultados das avaliações dos estudantes, é essencial ter cautela na interpretação, considerando que os impactos podem variar entre os diferentes níveis de ensino. A análise detalhada dos resultados é fundamental para compreender a extensão dos efeitos da pandemia e orientar ações eficazes de recuperação educacional. Como exemplo, pode-se citar os resultados do 9º ano do ensino fundamental em comparação as demais etapas. Apesar de se verificar o impacto da pandemia em todas as etapas, não podemos dizer que o impacto foi na mesma proporção em todas as etapas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a teoria dos determinantes escolares, que se refere aos fatores internos e externos que influenciam o desempenho dos alunos, podemos concluir que a desigualdade na absorção dos impactos da pandemia entre as escolas estaduais mineiras pode estar relacionada à diversos fatores. Por exemplo, os resultados mostraram que a formação e qualificação dos professores estão relacionadas positivamente à proficiência dos estudantes.

As políticas educacionais adotadas durante a pandemia, como estratégias de ensino remoto e programas de recuperação de aprendizagem, também podem ter influenciado os resultados das avaliações. Escolas que conseguiram implementar políticas eficazes de apoio aos alunos e professores durante esse período desafiador podem ter minimizado os impactos negativos da pandemia em seu desempenho.

Os dados indicaram uma queda expressiva no desempenho escolar dos alunos durante a pandemia, resultado de fatores como a transição repentina para o ensino remoto, a falta de infraestrutura adequada e as desigualdades socioeconômicas que limitaram o acesso à educação de qualidade. Além disso, o estudo apontou que o impacto da pandemia não foi homogêneo, variando conforme a escola e as disciplinas, o que demonstra a necessidade de abordagens diferenciadas para responder às diversas realidades dos alunos. A pesquisa também destacou a urgência de implementar intervenções educativas voltadas para a recuperação da aprendizagem. Nesse sentido, propôs-se o desenvolvimento de um Plano de Ação Educacional com estratégias específicas para mitigar os problemas identificados e apoiar os alunos na superação das dificuldades.

Os resultados que mostram uma queda significativa no desempenho dos alunos estão alinhados com a literatura que discute as desigualdades educacionais. Pesquisas anteriores, como as de Soares (2007) e Coleman (1966), indicam que fatores socioeconômicos e culturais, assim como os fatores internos à escola, têm um papel crucial no desempenho escolar.

Ainda assim, é preciso cuidado com as análises estritamente quantitativas podem não podem refletir toda a realidade. Conforme relatou a teoria, os indicadores podem simplificar a complexidade do processo de ensino-aprendizagem, baseando-se em um conjunto limitado de dados quantitativos. Isso levanta a necessidade de considerar as limitações dos dados e a complexidade da realidade escolar ao interpretar os resultados.



Por fim, conclui-se que a pesquisa sobre o impacto da pandemia da COVID-19 no desempenho escolar dos alunos da rede estadual de educação de Minas Gerais revelou resultados significativos, que sublinham a relevância do tema para o campo educacional. A pesquisa evidencia a necessidade de um olhar atento às condições de ensino e aprendizagem, especialmente em tempos de crise, e sublinha a complexidade dos desafios enfrentados pela educação durante a pandemia. Dessa forma, os resultados obtidos são fundamentais para a formulação de políticas educacionais e práticas pedagógicas que promovam uma educação equitativa e de qualidade para todos os estudantes. Assim, os resultados da pesquisa contribuem significativamente para o campo da educação, oferecendo não apenas uma análise aprofundada do impacto da pandemia no aprendizado dos alunos, mas também um arcabouço teórico e prático que pode orientar futuras investigações e intervenções.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. T. G. **Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª série e o fim da 6ª série do ensino fundamental: um estudo longitudinal em escolas públicas no município de Belo Horizonte**. 2006. Tese (Doutorado em Educação). - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ALVES, F.; ORTIGÃO, I.; FRANCO, C. **Origem social e risco de repetência: interação raça-capital econômico**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 161-180, abr. 2007.

ANDRADE, J. M.; LAROS, J. A. **Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do SAEB/2001**. Psic.: Teor. e Pesq. [online]. 2007, vol.23, n.1, pp.33-41.

ANUNCIAÇÃO, L. **Conceitos e análises estatísticas com R e JASP**. Rio de Janeiro: Nila Press, 2021

ARELLANO, D. *et al.*. **Sistemas de evaluación del desempeño para organizaciones públicas: ¿Cómo construirlos efectivamente?** México: Centro de Investigación y Docencia Económicas, 2012. Capítulo 1: As bases de um Sistema de Avaliação de Desempenho (SAD) para organizações públicas: um exemplo.

CHEIN, Flávia. **Introdução aos modelos de regressão linear. Um passo inicial para compreensão da econometria como uma ferramenta de avaliação de políticas públicas**. Brasília, ENAP, 2019. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4788>. Acesso em: 25 nov.2023

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 18ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.



MENEZES FILHO, N. A. **Os determinantes do desempenho escolar do Brasil. In: O Brasil e a ciência econômica em debate** [S.l: s.n.], v. 1. 2012.

OLIVEIRA, B. R; OLIVEIRA, A. C. P; JORGE, G. S.; COELHO, J. F.
Implementação da Educação Remota em tempos de pandemia: análise da experiência do estado de Minas Gerais. Revista Ibero-americana de Estudos em Educação, Araraquara, v.16, n.1, p. 84-106, jan./mar.2021. e-ISSN: 1982-5587.
Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riace.v16i1.13928>. Acesso em: 8 ago. 2023.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Declaração sobre a décima quinta reunião do Comitê de Emergência do RSI (2005) sobre a pandemia de COVID-19.** 5 de maio de 2023. Disponível em: [https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(COVID-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(COVID-19)-pandemic). Acesso em: 8 ago. 2023.

SOARES, J. F. **O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos.** REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2004.
Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55120207> Acesso em: 11 set. 2019.

SOARES, J. F. **Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do ensino fundamental.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 135-160, 2007.

SOARES, J. F. *et al.*. **Fatores associados ao desempenho em Língua Portuguesa e Matemática: a evidência do SAEB-2003.** Belo Horizonte: Laboratório de Medidas Educacionais, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2004. 74 p. Relatório Técnico.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Nota Técnica do Todos Pela Educação sobre Ensino a Distância na Educação Básica frente à pandemia da COVID-19. Todos Pela Educação, 2020.** Disponível em: <https://www.todospelaeducacao.org.br/wp-content/uploads/2020/04/NT-Ensino-a-Distancia-na-Educacao-Basica-frente-a-pandemia-da-COVID-19.pdf>. Acesso em: 10 set. 2023.

UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação. **Educação: Da interrupção à recuperação. Duração total do fechamento das escolas.** Dados. 2023. Disponível em: <https://webarchive.unesco.org/web/20220625033513/https://en.unesco.org/COVID19/educationresponse#durationschoolclosures>. Acesso em: set. 2023. Acesso em: 10 set. 2023.

VOMMARO, P.. **O mundo em tempos de pandemia: certezas, dilemas e perspectivas.** Revista Direito e Práxis, v. 12, n. 2, p. 1095–1115, abr. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdp/a/FgCBc5MG7zRNvNkWGzbgWPJ/#>. Acesso em: 23 ago. 2023.

VOZES DA EDUCAÇÃO. **Recomposição das aprendizagens em contextos de crise.** Ceará, 2021. Disponível em: <https://vozesdaeducacao.com.br/projetos-executados/> Acesso em: 10 out. 2023.

