



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

MARÍLIA ALBUQUERQUE MILFORT DE SOUZA

EVASÃO ESCOLAR NA PANDEMIA DA COVID-19: Evidências para o Brasil

Caruaru

2023

MARÍLIA ALBUQUERQUE MILFORT DE SOUZA

EVASÃO ESCOLAR NA PANDEMIA DA COVID-19: Evidências para o Brasil

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.
Área de concentração: Economia Regional

Orientador: Prof. Dr. Klebson Humberto de Lucena Moura.

Caruaru

2023

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Nasaré Oliveira - CRB/4 - 2309

S729e Souza, Marília Albuquerque Milfort de.

Evasão escolar na pandemia da Covid-19: evidências para o Brasil. /
Marília Albuquerque Milfort de Souza. – 2023.
48 f.; il.: 30 cm.

Orientador: Klebson Humberto de Lucena Moura.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA,
Programa de Pós- Graduação em Economia, 2023.
Inclui Referências.

1. Covid-19, Pandemia de, 2020. 2. Evasão escolar. 3. Painel de
dados. 4. Brasil. I. Moura, Klebson Humberto de Lucena (Orientador). II.
Título.

CDD 330 (23. ed.)

UFPE (CAA 2023-073)

MARÍLIA ALBUQUERQUE MILFORT DE SOUZA

EVASÃO ESCOLAR NA PANDEMIA DA COVID-19: Evidências para o Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGECON) da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Economia.

Área de concentração: Economia Regional

Aprovada em: 25/08/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Klebson Humberto de Lucena Moura (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Profa. Dra. Danyella Juliana Martins de Brito (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Prof. Dr. Valdeir Soares Monteiro (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

RESUMO

A pandemia do Covid-19 teve um impacto sem precedentes no sistema educacional global, com o fechamento das escolas e a transição para a educação remota afetando milhões de estudantes e resultando em consequências significativas, incluindo o aumento da evasão escolar. Diante desse contexto, torna-se relevante o desenvolvimento de pesquisas para compreender a relação entre evasão escolar e a pandemia. Esta dissertação teve como objetivo analisar o efeito dos casos e óbitos por Covid-19 na evasão escolar no Brasil, utilizando os dados do Censo Escolar de 2019 a 2021 como referência. Para alcançar esse objetivo, foi empregado o modelo de dados em painel, permitindo uma análise estatística abrangente. Os resultados revelaram uma relação positiva entre a evasão escolar no nível fundamental e as taxas de notificações de casos e óbitos por Covid-19. Essas descobertas fornecem insights valiosos para compreender o impacto da pandemia no sistema educacional e podem orientar futuras políticas e práticas educacionais.

Palavra-chave: Covid-19; evasão escolar; painel de dados; Brasil.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has had an unprecedented impact on the global educational system, with school closures and the transition to remote education affecting millions of students and resulting in significant consequences, including a rise in school dropout rates. In this context, the development of research to understand the relationship between school dropout and the pandemic becomes relevant. This dissertation aimed to analyze the effect of Covid-19 cases and deaths on school dropout rates in Brazil, using data from the School Census from 2019 to 2021 as a reference. To achieve this goal, a panel data model was employed, allowing for a comprehensive statistical analysis. The results revealed a positive relationship between school dropout at the primary level and the rates of Covid-19 case notifications and deaths. These findings provide valuable insights into understanding the pandemic's impact on the educational system and can guide future educational policies and practices.

Keywords: COVID-19; truancy; data panel; Brazil.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 –	Número de matrículas na educação básica.....	26
Gráfico 2 –	Número de matrículas na educação básica, segundo a localização da escola.....	27
Gráfico 3 –	Número de matrículas segundo etapa escolar.....	27
Gráfico 4 –	Taxa de distorção idade-série, por etapas de ensino.....	28
Gráfico 5 –	Taxa de abandono, por etapas de ensino.....	29
Gráfico 6 –	Taxa de abandono escolar, Ensino Fundamental.....	29
Gráfico 7 –	Taxa de abandono escolar, Ensino Médio.....	30
Figura 1 –	Taxa de abandono escolar, por Estado – 2019.....	31
Figura 2 –	Taxa de abandono escolar, por Estado – 2020.....	32
Figura 3 –	Taxa de abandono escolar, por Estado – 2021.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Descrição das Variáveis.....	21
Tabela 2 –	Quadro Idade-série.....	23
Tabela 3 –	Estatísticas descritivas das variáveis do modelo.....	25
Tabela 4 –	Impacto da Taxa de Infectados na Taxa de Abandono escolar no ensino Fundamental.....	34
Tabela 5 –	Impacto da Taxa de Óbitos na Taxa de Abandono escolar no ensino Fundamental.....	36
Tabela 6 –	Impacto da Taxa de Infectados na Taxa de Abandono escolar no ensino Médio.....	38
Tabela 7 –	Impacto da Taxa de Óbitos na Taxa de Abandono escolar no ensino Médio.....	40

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
2.1	Prévias evidências empíricas.....	14
3	METODOLOGIA.....	17
3.1	Dados em Pannel.....	17
3.2	Descrição do Modelo Empírico.....	20
4	RESULTADOS.....	25
4.1	Análise Descritiva.....	25
4.2	Estimação em Pannel.....	33
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
	REFERENCIAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

O ano de 2020 será sempre lembrado, devido ao início de uma crise mundial sem precedentes, a pandemia causada pelo COVID-19 que, apesar dos avanços científicos e tecnológicos, não encontrou uma solução rápida a não ser orientar o isolamento social como medida preventiva. Em nenhum outro momento da história, a educação precisou passar por mudanças de forma tão rápida quanto às que ocorreram nesse cenário.

A pandemia do Covid-19 refletiu e intensificou os inúmeros problemas no processo de ensino aprendizagem e contribuiu para o aumento da desigualdade no Brasil e, conseqüentemente, o abandono escolar por crianças e jovens.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), o enfrentamento ao COVID-19 exigiu um rápido e emergente direcionamento dos governos, em esfera global, o que requereu estratégias de isolamento social como *lockdown*, o uso de máscara, higienização das mãos, do corpo e do ambiente de convívio social e de trabalho, fechamento, por tempo indeterminado de escolas e do comércio, para evitar o contágio da doença, além de outros setores da economia.

O sistema educacional de todos os países também aderiu às normas estabelecidas. O impacto dessa pandemia reflete na educação, principalmente em função da suspensão das aulas presenciais e de sua substituição pelo ensino remoto. Tais medidas impactaram milhares de alunos matriculados na Educação Básica que sofrem com a exclusão digital no processo ensino aprendizagem, devido à falta de acesso às tecnologias necessárias para essa finalidade educacional e o fechamento de escolas no campo (SILVA, 2021).

No Brasil, o Ministério de Educação (MEC) determinou instrumentos normativos legais para afastar o aluno da escola nesse momento de surto pandêmico, suspendendo aulas presenciais, em todo território nacional. Para manter o vínculo do aluno com a escola, o MEC, mediante Portarias: nº 343, de 17/03/2020, que “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19”; bem como da Portaria nº 345, de 19/03/2020, que “altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020” e autoriza o ensino remoto, com o auxílio das tecnologias digitais nas instituições de ensino superior.

Outro instrumento legal foi a lei 014/40/2020 de 18 de agosto de 2020, que impôs novo modelo de ensino baseado na Educação a Distância, conhecido como ensino remoto emergencial, que passou a vigorar nos sistemas de ensino dos estados e municípios.

Há uma diferença entre o Ensino Remoto Emergencial e o Ensino à Distância, pois o primeiro é feito através de aulas online síncronas e o segundo é através de vídeo aulas gravadas, isto é, o ensino a distância é praticamente autônomo, por isso foi elaborado um ensino que não desamparasse totalmente os alunos considerando que muitos ainda não se encontram maduros para serem autônomos em seu aprendizado. Com este método, teoricamente o abandono escolar seria menor (LOPES, 2020).

Esse novo modelo de ensino, com uso das tecnologias, visto como ensino remoto emergencial, apresentou muitos desafios ao processo ensino aprendizagem, dado seu impacto no comportamento social dos estudantes, por provocar inquietações em alunos e educadores, devido a nova forma de ensinar e falta de domínio no conhecimento dessa metodologia (SILVA, 2021).

Segundo Gusso (2020), dentre esses desafios, encontram-se: a) falta de suporte psicológico a professores; b) a baixa qualidade no ensino (resultante da falta de planejamento de atividades em “meios digitais”); c) a sobrecarga de trabalho atribuído aos professores; d) o descontentamento dos estudantes; e e) o acesso limitado (ou inexistente) dos estudantes às tecnologias necessárias.

O novo modelo de ensino exige muito esforço de uma parcela considerável de educadores que apresenta dificuldades no uso das ferramentas tecnológicas, sobretudo pela falta de acesso à internet e aos equipamentos necessários para o acesso. Barbosa (2020) observaram em pesquisa junto a professores universitários que 79% dos docentes não receberam nenhum suporte financeiro das instituições em que atuam para adquirir o equipamento necessário para a oferta das aulas remotas.

Nas escolas rurais essa realidade educacional é muito presente, principalmente naquelas localizadas em áreas de reforma agrária, nas quais tais reflexos são mais acentuados, em razão da falta das Tecnologias Educacionais e Digitais, também conhecidos como TIDCS, conseqüentemente, são precárias as políticas públicas educacionais e tecnológicas nestes espaços educativos (SILVA, 2021).

Segundo uma pesquisa feita pelo IPEA constatou que em 2018 cerca de 780 mil alunos matriculados no Ensino Médio não possuíam acesso à Internet. Com base nos dados, o mais coerente seria ofertar as atividades em programações no rádio, mas a ferramenta mais utilizada foi a Internet, o que desafiou os estudantes no percurso do ensino (NERI e OSÓRIO, 2021).

Conforme relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) as estratégias de educação à distância chegaram de forma desigual, em parte devido à desigualdade pré-existente no acesso a recursos, como conectividade, dispositivos e ambientes propícios à

aprendizagem, o que pode exacerbar ainda mais as lacunas educacionais. Esse acesso desigual aos recursos faz com que as perdas de capital humano se concentrem nos grupos mais vulneráveis da população (JARAMILLO, 2020).

De acordo com o Censo Escolar 2021, as matrículas em creche (crianças de até 3 anos de idade) caíram 9% de 2019 a 2021. Assim como na creche, observa-se uma redução da matrícula na Pré-escola (4 e 5 anos). No período entre 2019 e 2021 a queda foi de 6%, ocasionada principalmente pela redução de 25,6% na rede privada. No Ensino fundamental, anos finais, em 2019 foram efetuadas aproximadamente 11,905 milhões de matrículas e em 2021 foram 11,981 milhões, apresentando uma quase estabilidade. Foram registradas 7,77 milhões de matrículas no ensino médio em 2021, aumentando 2,9% no último ano. Esse crescimento estabelece uma tendência de aumento nas matrículas observada nos últimos dois anos (aumento de 4,1% de 2019 a 2021) (INEP, 2021).

Conforme dados da Pesquisa Nacional sobre Amostra de Domicílios (PNAD) Covid-19, Censo Escolar 2021 e da pesquisa de Neri e Osorio (2022), o tempo médio de horas dedicadas, por cada estudante, ao aprendizado presencial ou à distância, para o grupo de 6 a 15 anos em setembro de 2020, conforme microdados foi de 2 horas e 23 minutos por dia útil, cinco minutos inferior à média da faixa de 15 a 17 anos. Invertendo a posição deste último que era 34 minutos menos, em 2006. Os alunos mais pobres, os da rede pública, aqueles em lugares mais remotos e, em particular, os mais novos foram os que mais perderam tempo de estudos durante a pandemia. Os alunos beneficiários do Bolsa família, entre 2006 e 2020, perderam 2 horas (de 4 horas e 1 minutos para 2 horas e 1 minuto).

Outro dado importante, da pesquisa de Neri e Osorio, informa que houve um aumento na taxa de evasão escolar na faixa de 5 a 9 anos de idade. A taxa de evasão sobe de 1,41% para 5,51% entre os últimos trimestres de 2019 e 2020. No terceiro trimestre de 2021 a taxa de evasão é de 4,25%, cerca de 128% mais alta que os 1,54% observados no terceiro trimestre de 2019. Outro aspecto notável é a tendência antagônica da evasão escolar entre os grupos de 5 a 9 anos em relação aos de 15 a 19 anos, ficando a faixa de 10 a 14 anos num nível intermediário de quase estabilidade.

A evasão escolar é um desafio significativo relacionado à educação brasileira que compromete o acesso à educação de qualidade e o desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos. Sua ocorrência prejudica não apenas os estudantes diretamente afetados, mas também a sociedade como um todo. As metas estipuladas pela Constituição Federal de 1988, que determinam a universalização do ensino fundamental e a “erradicação” do analfabetismo,

ainda não se concretizaram, mesmo sendo a educação um direito garantido e determinado em seu art. 6º (SOUZA, 2016).

Esse problema educacional é um fenômeno complexo que resulta em prejuízos econômicos, sociais e acadêmicos (FRITSCH e VITELLI, 2016). Ela afeta a maioria das instituições de ensino, tanto no Brasil como no mundo, sejam elas públicas ou privadas. No caso destas, implica perda de receita e no caso daquelas, representa o não retorno de um investimento público. Por isso, a necessidade de estudos mais sistematizados sobre a evasão no país para possibilitar a diminuição de suas taxas, o que significaria evitar desperdícios financeiros e sociais (SILVA FILHO et. Al, 2007; STOFFEL e ZIZA, 2014).

Quando uma criança ou jovem abandona a escola não afeta apenas o seu processo de formação e o seu desenvolvimento cognitivo. Esse fenômeno tem efeitos sob toda a sociedade e compromete o pleno exercício da cidadania, pois incide diretamente nas condições socioeconômicas de seu grupo familiar. Com um baixo nível de escolarização as oportunidades no mercado de trabalho são limitadas e muitos desses e dessas jovens acabam desempregados, no trabalho informal, ou envolvidos em atividades ilícitas, o que contribui ainda mais para a violência e a desigualdade social (SILVA FILHO e ARAÚJO, 2017).

Autores como Azevedo (2006) e Lüscher e Dore (2011) definem evasão como um problema complexo e multidimensional. Desse modo, identificar, analisar e compreender os fatores que influenciam os discentes no processo de abandono escolar poderá contribuir nas propostas de ações que venham reduzir esse fenômeno.

Dada a importância que o capital humano possui na redução da pobreza e na promoção da melhor distribuição de renda das nações, diversos estudos têm sido produzidos sobre a questão da educação no Brasil. Segundo Plank e Davis (2020) a importância econômica e política da educação aumentou dramaticamente ao longo do curso do século passado. A educação é o maior item dos gastos públicos em países ao redor do mundo.

Segundo Berchielli (2000), o investimento em Capital Humano propicia um aumento na produtividade, causando também uma melhoria no perfil da distribuição de renda em longo prazo. O autor conclui que um país com o perfil de desenvolvimento econômico do Brasil tem que se voltar muito mais para a educação básica do que para outras opções de investimento no Capital Humano. É preferível ter uma boa alfabetização e uma educação básica forte para depois aumentar a escalada dos investimentos na formação secundária e superior.

Pessoa e Barbosa (2008) analisam a Taxa Interno de Retorno na educação do Brasil na Pré-escola e apontam que o investimento em pré-escola é ainda mais atrativo do que nos outros níveis. Esse resultado sugere que o período pré-escolar pode ser de extrema importância na

formação dos indivíduos. Crianças que frequentam a pré-escola possuem uma probabilidade maior de completar o próximo ciclo escolar do que as que não a frequentam.

Assim, o tempo de permanência na escola é um elemento marcante no processo de reprodução das desigualdades, de modo que, quanto mais anos de estudo acumulados antes de o indivíduo deixar a escola, melhor tende a ser sua posição no mercado. Quanto mais cedo o jovem abandona a escola, por outro lado, maiores suas desvantagens na disputa pelas posições e recursos distribuídos pela sociedade (Hasenbalg, 2003).

Diante da problematização apresentada, este estudo tem como objetivo geral analisar o efeito da pandemia na evasão escolar no Brasil, utilizando como referência os dados do censo escolar e as notificações de casos e óbitos por Covid-19. Especificamente, busca-se verificar se as infecções e óbitos por Covid-19 estão relacionados com a evasão escolar nos municípios brasileiros. Para isso, será utilizado o modelo de dados em painel, permitindo realizar uma análise estatística e comparar os níveis de evasão escolar entre os anos de 2019 a 2021.

Além disso, pretende-se utilizar os resultados do Censo Escolar como referência para realizar uma análise comparativa das diferenças na evasão escolar entre as diferentes regiões do Brasil. Dessa forma, o estudo busca contribuir para o conhecimento científico sobre o impacto da pandemia do Covid-19 no sistema educacional e na evasão escolar, fornecendo insights relevantes para pesquisadores e formuladores de políticas.

Esta dissertação está organizada em mais quatro seções, além desta introdução. Na próxima seção, apresenta-se a revisão da literatura, que discute as prévias evidências empíricas sobre o tema. Na terceira, descreve-se a metodologia, onde é apresentada a base de dados utilizada e a formulação da estratégia empírica; na quarta são apresentados e discutidos os resultados; e, por fim, na quinta, são feitas as considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Prévias evidências empíricas

Na concepção de Queiroz (2011) o que caracteriza a evasão escolar é o abandono da escola antes da conclusão de uma série ou de um determinado nível. Corroborando essa definição, Johann (2012) afirma que a evasão é um fenômeno caracterizado pelo abandono do curso, pois o aluno não renovando sua matrícula rompe o vínculo jurídico estabelecido com a escola. Concordam ainda com esse pensamento, Reinert e Gonçalves (2010) declarando que a evasão escolar compreende o abandono da escola durante o período letivo, ou seja, o aluno se matricula, inicia suas atividades escolares, mas, em seguida deixa de frequentar a escola.

Klein (2008) apresenta conceitos diferentes para o abandono e a evasão escolar. Segundo ele, o abandono refere-se ao aluno matriculado que deixa de frequentar a escola durante o transcorrer do ano letivo, sem comunicar formalmente sua desistência ou transferência. Ao passo que, a evasão acontece quando o discente matriculado em determinada série, em determinado ano letivo, não renova sua matrícula para o ano seguinte, independentemente se foi aprovado ou retido.

Nos estudos realizados por Abramovay e Castro (2003) os termos evasão escolar e abandono escolar também apresentam conceitos diferenciados. Para os autores, a evasão refere-se ao aluno que deixa a instituição de ensino, mas com a possibilidade de retorno à mesma, já o abandono ocorre quando o estudante deixa a instituição em definitivo.

A diferença entre evasão e abandono escolar foi utilizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Inep (2017). Nesse caso, “abandono” significa a situação em que o aluno desliga-se da escola, mas retorna no ano seguinte, enquanto na “evasão” o aluno sai da escola e não volta mais para o sistema escolar.

Para esta pesquisa, assumiremos que a evasão escolar é sinônimo de abandono escolar e significa desistência por qualquer motivo, exceto conclusão.

De acordo com Dore e Lüscher (2011) e Witte et al (2013), tamanha é a dificuldade de identificação dos fatores que causam a evasão, pois analogamente a esse fenômeno ocorrem outros processos atrelados ao desempenho escolar. A evasão pode estar relacionada tanto a fatores inerentes ao aluno e sua família, quanto à instituição escolar e ao ambiente social em que está inserido. Comportamentos fora da escola estão diretamente ligados às chances de evasão, tais como a gravidez precoce, o matrimônio e a participação no mercado de trabalho

Pesquisas que vem sendo produzidas sobre evasão escolar, em todos os níveis de escolarização, apontam como uma das variáveis determinantes para o abandono/desistência a

não conciliação entre estudo e trabalho/emprego (BARONE, 2015; NASCIMENTO, 2015; OLIVEIRA, 2015; SILVA, 2013; AMARAL, 2013).

A partir dos suplementos de educação da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2004 e 2006, Neri (2010) identifica quatro grandes grupos de fatores que motivam evasão até os 17 anos de idade: dificuldade de acesso à escola, que responde por 10,9% dos abandonos; necessidade de trabalho e geração de renda, associado à 27,1% das evasões; falta intrínseca de interesse, responsável pelo abandono de 40,3% dos alunos; e outros motivos, expressos na taxa de 21,7%.

Neri também mostra, em sua pesquisa, a evolução da frequência à escola e das taxas de trabalho da primeira infância até os 30 anos de idade. De acordo com a análise, aos 13 anos de idade, 97% dos pesquisados frequentam a escola e 10% trabalham. Aos 18 anos, a taxa de frequência escolar passa a ser de 53% e a de trabalho 54%. Aos 30 anos, enquanto 10% dos pesquisados estudam, 74% trabalham.

Conforme estudo de Silva (2017) para os evadidos, 25% alegaram que o que mais influenciou a sua saída foi o fato de ter de priorizar o trabalho ao estudo; 12,5% aludiram a falta de tempo (decorrente da atividade profissional) como fator para o abandono, e outros 12,5% alegaram ser o turno de oferta do curso incompatível com o trabalho. Ou seja, 50% dos evadidos apontaram como maior responsável pelo abandono do curso a necessidade de trabalhar e a incompatibilidade com os estudos.

Outro fator, destacado por Leon e Menezes (2002), que influencia os jovens estudantes do Ensino Médio na decisão de continuar ou não os estudos é as frequentes reprovações, induzindo-os ao desinteresse e conseqüentemente ao abandono escolar. No modelo proposto por Tinto (1998) e Trolianet (2016), a motivação e a integração social e acadêmica dos estudantes têm um enorme peso na evasão.

Adeleke e Ogunkola (2013) identificaram que uma grande parcela de estudantes que abandonam a escola é devido a sua condição financeira precária que provoca sua inserção precoce no mercado de trabalho. Um levantamento feito pelo Datafolha a pedido do C6 Bank indica que as principais razões apontadas pelos universitários para a evasão, no período da pandemia, foram falta de dinheiro para pagar as mensalidades, no caso das instituições privadas, e precariedade na oferta do ensino remoto, no caso das instituições públicas (Saldaña, 2021).

Nunes (2021), analisou a forma como os estudantes universitários estão lidando com o ensino remoto na pandemia e quais fatores estão relacionados à sua decisão de abandonar disciplinas. As principais causas relacionadas à instituição que levaram esses estudantes a

abandonar, foram dificuldades com os conteúdos (31%), com a forma como a disciplina estava sendo ofertada (55,2%) e excesso de conteúdo (41,4%).

As principais razões não relacionadas à instituição foram, falta de tempo e/ou dificuldade de conciliar com outras atividades (62,1%), não adaptação às atividades remotas (48,3%), fatores de ordem emocional/psicológica (48,3%) e falta de motivação (62,1%). Apesar de terem sido selecionados por um menor número de estudantes, merecem destaque ainda dificuldades com acesso à internet (17,2%), problemas de saúde (27,6%), dificuldades financeiras (27,6%), falta de determinação (31%) e matriculou-se em um número excessivo de disciplinas (27,6%).

No tocante a características do ambiente de estudo desses estudantes, foi que 34% possuem um espaço de uso exclusivo para estudarem, 38,7% compartilham esse espaço com outras pessoas e 29,2% não possuem um ambiente dedicado a essa finalidade. Com relação às qualidades que contribuem no processo de aprendizagem, 38,7% classificam-no seu ambiente como tranquilo, 42,5% como arejado, 51,9% como bem iluminado e 42,5% como organizado. Ou seja, para os demais estudantes o ambiente é barulhento (44,3%), quente (20,8%), escuro (7,5%) e desorganizado (21,7%).

Com referência aos sentimentos negativos que vêm experimentando nesse período, o relato mostra tristeza (37,7%), ansiedade (72,6%), insegurança (57,5%), estresse (60,4%), desânimo (67%), medo (27,4%), angústia (38,7%), solidão (16,0%), incapacidade (45,3%), falta de motivação (67,9%), preocupação (70,8%), confuso (46,2%), raiva (23,6%) e cansaço (60,4%).

Maia e Dias (2020) realizaram um estudo comparativo entre estudantes universitários em Portugal considerando um período anterior à pandemia e o período de atividades remotas. Os autores observaram que os estudantes durante a pandemia apresentaram níveis de ansiedade, estresse e depressão significativamente superior aos que apresentavam durante as atividades presenciais que já é alto.

3 METODOLOGIA

Dado o objetivo do trabalho de verificar a relação entre a pandemia da Covid-19 e a evasão escolar no Brasil. A seguir serão formalizados o modelo de Dados em painel, o qual será utilizado na estimação dos dados. Tal explicação será feita utilizando como base Gujarati e Porter (2011). E a descrição do modelo empírico e da base de dados do projeto que virão a ser utilizados para a análise proposta pelo trabalho.

3.1 Dados em Painel

Os Dados em Painel ou dados longitudinais são caracterizados por possuírem observações em duas dimensões que em geral são o tempo e o espaço, pois a mesma unidade de corte transversal é acompanhada ao longo do tempo. Algumas vantagens de utilizar o modelo de dados em painel são:

- Este tipo de dados contém informações que possibilitam uma melhor investigação sobre a dinâmica das mudanças nas variáveis, tornando possível considerar o efeito das variáveis não-observadas.
- Outra vantagem é a melhoria na inferência dos parâmetros estudados, pois eles propiciam mais graus de liberdade, dados mais informativos, menos colinearidade e maior variabilidade na amostra em comparação com dados em cross-section ou em séries temporais, o que refina a eficiência dos estimadores econométricos.

Há quatro possibilidades de se estimar Dados em Painel:

i. Modelo MQO para dados empilhados (pooled data)

Este modelo trata de “empilhar” todas as observações da base de dados, ignorando a estrutura de dados em painel. Desta forma, todas as observações são tratadas como não correlacionadas para os indivíduos, com erros homoscedásticos para com os indivíduos.

Trata-se, portanto, da forma mais simplista e ingênua pois desconsidera as dimensões de tempo e espaço combinados, ao mesmo tempo que estima a regressão pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

O Principal problema desse modelo é camuflar a Heterogeneidade que possa existir entre as variáveis. Se a heterogeneidade é não observada há grande possibilidade de que o termo de erro esteja correlacionado com partes dos regressores do modelo. O que inviabilizaria a utilização de MQO pois nessa situação as estimativas de MQO não são apenas tendenciosas, mas também inconsistentes.

ii. Modelo de mínimos quadrados com variáveis *dummies* para efeitos fixos (MQVD)

Nesse modelo a heterogeneidade das observações são consideradas, onde haverá interceptos individuais para cada uma delas. Combina-se todas as observações, deixando que cada unidade de corte transversal tenha sua própria variável *dummy*.

O modelo de mínimos quadrados com variáveis *dummy* para efeitos fixos (MQVD), diferentemente do modelo de MQO para dados empilhados, conta com a heterogeneidade entre os indivíduos e permite que cada variável possua seu próprio intercepto.

Na literatura específica, esse modelo é conhecido como modelo de efeitos fixos. O termo “efeito fixos” deve-se ao fato de que, embora o intercepto possa diferir entre os indivíduos, o intercepto de cada indivíduo não varia com o tempo; ele é invariante no tempo.

Alguns problemas que esse modelo apresenta são: se introduzir variáveis *dummies* demais, teremos um problema de falta de graus de liberdade e existe a possibilidade de multicolinearidade. Esse modelo pode não ser capaz de identificar o impacto das variáveis que não mudam ao longo do tempo.

iii. Modelo de efeitos fixos dentro de um grupo (DG)

Para eliminar o efeito fixo β_{1i} , expressa-se os valores das variáveis dependente e explanatória para cada variável independente como desvios de seus respectivos valores médios. Obtém-se valores médios amostrais e subtrai-se dos valores individuais dessas variáveis. Os valores resultantes são chamados corrigidos para a média. Faz-se isso para cada variável independente e combina-se todos os valores corrigidos para a média e efetua-se uma regressão de MQO.

O estimador DG produz estimativas consistentes dos coeficientes angulares, enquanto a regressão para dados empilhados ordinária pode não produzir. Todavia, os estimadores DG, apesar de consistentes, são ineficientes comparados aos resultados de regressão com dados empilhados ordinários.

Uma das desvantagens do estimador DG pode ser explicada com o seguinte modelo de regressão:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 \text{obitos}_{it} + \beta_3 \text{fundeb}_{it} + \beta_4 \text{genero}_{it} + \beta_5 \text{escolaridade}_{it} + \beta_6 \text{raca}_{it}$$

Onde variáveis que são invariantes no tempo (como gênero, escolaridade e raça) serão eliminadas por causa da diferenciação. Porém é esse o preço que se tem que pagar para evitar

a correlação entre o termo de erro e as variáveis explanatórias. Outra desvantagem do estimador DG é que ele pode distorcer os valores do parâmetro, eliminando efeitos à longo prazo. Fica-se com o valor da variável a curto prazo.

Nota-se que o intercepto estimado para cada variável representa as características indivíduo-específicas de cada variável, mas não se é capaz de identificar essas características individualmente.

iv. Modelo de efeitos aleatórios (MEA)

Visando resolver o problema da perda de graus de liberdade gerado quando se utiliza o MQVD, o modelo de componentes de erros supõe que o intercepto de uma unidade individual é extraído aleatoriamente de uma população muito maior com um valor médio constante. O intercepto individual é, então, expresso como um desvio desse valor médio constante. Tem-se a função:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 W_{it} + \beta_4 Z_{it} + u_{it}$$

Em vez de tratar-se β_{1i} como fixo, pressupõe-se que ele seja uma variável aleatória com valor médio de β_1 . Como por exemplo:

$$\beta_{1i} = \beta_1 + \varepsilon_i$$

ε_i é um termo de erro com um valor médio nulo e variância σ_ε^2

As diferenças individuais de cada variável refletem no termo de erro. Tem-se então que:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 W_{it} + \beta_4 Z_{it} + \varepsilon_i + u_{it} = Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 W_{it} + \beta_4 Z_{it} + w_{it}$$

$$\text{Onde } w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

Há a inserção do termo de erro composto, que consiste em dois componentes: o componente de corte transversal ou específico dos indivíduos e o elemento de erro combinado da série temporal e corte transversal. O modelo de componentes dos erros tem esse nome por porque o termo de erro composto consiste em dois ou mais erros.

As hipóteses habituais feitas pelo modelo de componente dos erros são:

$$\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

$$u_{it} \sim N(0, \sigma_u^2)$$

$$E(\varepsilon_i u_{it}) = 0; \quad E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0 \quad (i \neq j)$$

$$E(u_{it} u_{is}) = E(u_{ij} u_{ij}) = E(u_{it} u_{js}) = 0 \quad (i \neq j; t \neq s)$$

Os componentes de erro individual não estão correlacionados entre si, nem com as unidades de corte transversal e de série temporal. O termo de erro composto não está correlacionado com qualquer uma das variáveis explanatórias incluídas no modelo. Pois, se o componente de corte transversal, que é um componente do termo de erro composto, estiver correlacionado com variáveis explanatórias, o modelo de componente de erros resultará em uma estimativa inconsistente dos coeficientes de regressão.

No modelo de componente dos erros, o intercepto comum representa o valor médio de todos os interceptos de corte transversal e o componente de erro representa o desvio aleatório do intercepto individual desse valor médio. Enquanto que no modelo de efeitos fixos a unidade de corte transversal tem seu próprio valor de intercepto em todos os N valores para N unidades de corte transversal.

Para qualquer unidade de corte transversal, o valor da correlação entre os termos de erro em dois períodos diferentes de tempo permanece o mesmo e a estrutura de correlação permanece a mesma para todas as unidades de corte transversal; ela é idêntica para todos os indivíduos. Ao não se levar em conta a estrutura de correlação e estimar-se a equação por MQO, os estimadores resultantes serão ineficientes. O método mais adequado para o modelo é o dos mínimos quadrados generalizados.

$$\rho = \text{correlação}(w_{it}, w_{is}) = \frac{\sigma_{\varepsilon}^2}{\sigma_{\varepsilon}^2 + \sigma_u^2}$$

Existem três testes que auxiliam na escolha do melhor modelo para trabalhar Dados em Painel. O primeiro é teste F para o modelo de modelo de mínimos quadrados com variáveis *dummy* para efeitos fixos (MQVD) que permite analisar a hipótese de heterogeneidade não-observada para o modelo. O segundo é o teste de Breusch e Pagan, que testa a hipótese única de $\sigma_u^2 = 0$, o teste segue distribuição qui-quadrado com 1 grau de liberdade. Por fim, o teste de Hausman que apresente distribuição assintótica X^2 . Se a hipótese nula for rejeitada, a conclusão é que o MEA não é adequado, porque os efeitos aleatórios provavelmente estão correlacionados com um ou mais regressores. Nesse caso, o modelo de efeitos fixos é preferível aos de efeitos aleatórios/componentes dos erros.

3.2 Descrição do Modelo empírico e base de dados

A base de dados que será utilizada advém a partir do microdados do Censo Escolar disponíveis pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) e a segunda base de dados serão as notificações – casos confirmados e óbitos – da COVID-19, adquiridas

no Painel Coronavírus, repositório oficial dos dados do coronavírus do governo brasileiro administrado pelo Ministério da Saúde.

O recorte geográfico de análise é o Brasil urbano, e as unidades territoriais examinadas são os municípios. Vale ressaltar que dos 5.570 municípios brasileiros são utilizados 5.290, devido a existência de informações faltantes.

Na tabela 1 verifica-se as variáveis que foram retiradas dessas bases de dados.

Tabela 1: Descrição das Variáveis

Variáveis de Resultado			
Variável	Descrição da variável	Ano	Base de dados
ln_txabandef	Logaritmo natural da taxa de Abandono escolar no ensino fundamental	2019-2021	Censo Escolar - INEP
ln_txabandem	Logaritmo natural da taxa de Abandono escolar no ensino médio	2019-2021	Censo Escolar - INEP
Variáveis Explicativas			
Variável	Descrição da variável	Ano	Base de dados
ln_txinfec	Logaritmo natural da taxa de infectados por 100 mil habitantes	2020-2021	Ministério da Saúde
ln_txobito	Logaritmo natural da taxa de óbitos por 100 mil habitantes	2020-2021	Ministério da Saúde
Variáveis de Controle			
ln_fundeb	Logaritmo natural do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica	2019-2021	Tesouro Nacional
ln_txdistef	Logaritmo natural da taxa de distorção de idade-série no ensino fundamental	2019-2021	Censo Escolar - INEP
ln_txdistem	Logaritmo natural da taxa de distorção de idade-série no ensino médio	2019-2021	Censo Escolar - INEP
ln_txreprovef	Logaritmo natural da taxa de reprovação no ensino fundamental	2019-2021	Censo Escolar - INEP
ln_txreprovem	Logaritmo natural da taxa de reprovação no ensino médio	2019-2021	Censo Escolar - INEP

Fonte: Elaboração própria

Especificamente, como variáveis de resultado são utilizados o logaritmo natural da taxa de infecção (casos confirmados por 100 mil habitantes) e da taxa de óbitos (casos confirmados por 100 mil habitantes), ambas retiradas do Portal Covid do Ministério da Saúde.

É importante salientar que nestes dados de casos acumulados, existe uma subnotificação no número de infectados por Covid-19, devido à escassez de testes de diagnóstico e ausência de sintomas por parte de alguns indivíduos.

A confirmação da infecção se dá quando o indivíduo testa positivo, utilizando um teste que passa por um profissional de saúde. O número de óbitos reflete o número de mortes reportadas pelas secretarias de saúde na data em que tiveram a confirmação laboratorial ou clínico epidemiológica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Ambas as variáveis foram transformadas em logaritmo para torná-las mais próximas de distribuições normais.

Conforme nota técnica 002/2010 do INEP os cálculos das taxas de aprovação, reprovação e abandono são baseados nas informações do movimento e do rendimento dos alunos. Para o cálculo das taxas de rendimento escolar (aprovado e reprovado) e de abandono (deixou de frequentar) são consideradas as seguintes unidades de agregação – escola, município, rede, etc. – considerando o conjunto de matrículas que as compõem. Para cada uma dessas matrículas são verificadas a condição de rendimento escolar: aprovado (APR), reprovado (REP) ou de abandono (ABA). Considerando-se que uma matrícula deveria ter apenas uma situação informada (falecimento, abandono ou rendimento) para o cálculo das taxas de rendimento escolar, as seguintes regras são adotadas, em ordem e excludentes, quando uma matrícula não cumpre essa condição:

1. Quando pelo menos uma escola entre as quais o aluno estava matriculado o declarou como falecido, sua situação final foi estabelecida como “Falecido”.
2. Quando para a matrícula do vínculo inicial foi declarado rendimento “Aprovado” ou “Reprovado”, considerou-se esta informação como a situação final e foi ignorada qualquer outra informação de admissão posterior decorrente da movimentação do aluno.
3. Quando a matrícula do vínculo inicial foi declarada como “Abandono” e essa mesma matrícula não foi vinculada a outra escola, a situação final será abandono na escola de origem.
4. Quando a informação de movimento ou rendimento de uma matrícula não pode ser enquadrada em nenhuma das condições anteriores, a situação final foi considerada como sem informação de rendimento, falecimento ou abandono (SIR).

Ao final deste tratamento, portanto, cada uma das matrículas fica com apenas uma das seguintes situações: Falecido (FAL), aprovado (APR); reprovado (REP); abandono (ABA), sem informação de rendimento, falecimento ou abandono (SIR).

Desta forma, as taxas de rendimento escolar são calculadas como se segue:

Taxa de Reprovação = $[\text{REP} / (\text{APR} + \text{REP} + \text{ABA})] \times 100$;

Taxa de Abandono = $[\text{ABA} / (\text{APR} + \text{REP} + \text{ABA})] \times 100$;

No caso brasileiro, considera-se a idade de 6 anos como a idade adequada para ingresso no ensino fundamental, cuja duração, normalmente, é de 9 anos. Seguindo este raciocínio é possível identificar a idade adequada para cada série. Este indicador permite avaliar o percentual de alunos, em cada série, com idade superior à idade recomendada. O aluno que possui 2 anos ou mais de idade acima da idade ideal para a série é considerado como tendo idade acima da recomendada.

O quadro abaixo (tabela 2) apresenta a idade considerada ideal para cada uma das séries do ensino fundamental e médio e indica também as idades consideradas acima do recomendado.

Tabela 2: Quadro Idade-série

Série	Idade Ideal	Idade acima da recomendada
1º ano do Ensino Fundamental	6 anos	≥8 anos
2º ano do Ensino Fundamental	7 anos	≥9 anos
3º ano do Ensino Fundamental	8 anos	≥10 anos
4º ano do Ensino Fundamental	9 anos	≥11 anos
5º ano do Ensino Fundamental	10 anos	≥12 anos
6º ano do Ensino Fundamental	11 anos	≥13 anos
7º ano do Ensino Fundamental	12 anos	≥14 anos
8º ano do Ensino Fundamental	13 anos	≥15 anos
9º ano do Ensino Fundamental	14 anos	≥16 anos
1º ano do Ensino médio	15 anos	≥17 anos
2º ano do Ensino médio	16 anos	≥18 anos
3º ano do Ensino médio	17 anos	≥19 anos
4º ano do Ensino médio	18 anos	≥20 anos

Fonte: Elaboração própria

Outra variável é o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), que atende toda a educação básica, da creche ao ensino médio. Substituto do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), que vigorou de 1997 a 2006, o Fundeb está em vigor desde janeiro de 2007 e se estenderá até 2020. A destinação dos investimentos é

feita de acordo com o número de alunos da educação básica, com base em dados do censo escolar do ano anterior. Conforme Ministério da Educação, o acompanhamento e o controle social sobre a distribuição, a transferência e a aplicação dos recursos do programa são feitas em escalas federal, estadual e municipal por conselhos criados especificamente para esse fim.

A seguir segue o modelo genérico da equação, onde foram estimadas pelo método de Dados de Painel (Pooled, Efeito fixo e Efeito aleatórios).

$$(1) Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 T_{it} + \beta_3 X_{it} + u_{it}$$

Onde i são os municípios brasileiros, t é o período, u_{it} representa o termo de erro. Y é a variável dependente, abandono escolar por etapa escolar, ensino fundamental ($\ln_txabandef$) e médio ($\ln_txabandem$); T são as variáveis explicativas dos modelos, taxa de casos ($\ln_txinfec$) e óbitos ($\ln_txobito$) por covid-19. X é um conjunto de variáveis de controle que afetam a evasão escolar, financiamento para educação (\ln_fundeb), taxa de distorção idade-série ($\ln_txdistef$ e $\ln_txdistem$), taxa de reprovação ($\ln_txreprovef$ e $\ln_txreprovem$). Com relação aos sinais do modelo espera-se que os casos confirmados e óbitos por covid-19 tenham uma relação positiva com as taxas de evasão escolar.

4 RESULTADOS

Os resultados são apresentados em duas etapas. Inicialmente, apresentam-se as principais estatísticas descritivas. Na sequência, são apresentados e discutidos os resultados dos modelos empíricos.

4.1 Análise Descritiva

A seguir serão analisadas as estatísticas descritivas dos dados e as ilustrações das taxas de matrículas, distorção idade-série e abandono escolar.

Este trabalho verificou que a variável dependente e algumas das variáveis de interesse apresentaram alta taxa de variação. Dessa forma foram feitas as linearizações dessas variáveis para que fosse possível ser estimados os modelos de Dados em Painel.

Podemos verificar por meio das estatísticas da Tabela 3 que as variáveis Taxa de abandono escolar no ensino fundamental apresentou alto nível de variabilidade, com o desvio padrão equivalendo a cerca de 135,83% a mais em comparação com seu valor médio. As variáveis abandono escolar no ensino médio, infecção e óbitos por covid apresentou baixo nível de variabilidade, as quais apresentaram desvio padrão equivalentes a cerca de 25%, 18% e 29% a mais, respectivamente, em comparação aos valores de suas médias.

Tabela 3: Estatísticas descritivas das variáveis do modelo

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Abandono escolar EF	1,2	2,83	0	29,6
Abandono escolar EM	4,5	5,64	0	50,1
Infecção/covid	4.495,68	5333,27	0	59.886
Óbito/covid	93,55	120,65	0	1.179,55
Fundeb (log)	15,88616	1,2517	11,67	22,25
Distorção Idade-série EF	15,8	8,94	0	58,7
Distorção Idade-série EM	26,9	13,30	0	82,7
Reprovação EF	3,22	4,23	0	35,4
Reprovação EM	4,46	5,95	0	60,0

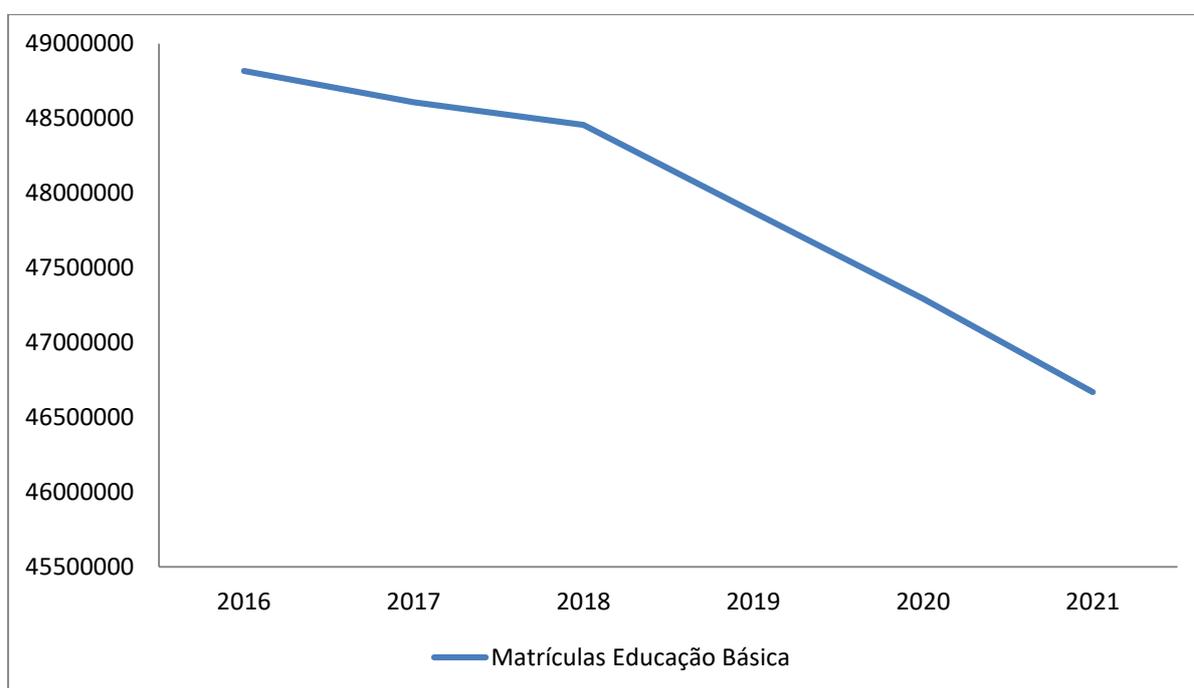
Fonte: Elaboração própria. Nota: O número de observações é de 5.290 municípios.

A seguir será feita a análise dos gráficos de 1 a 3, onde são destacadas as informações de matrículas da educação básica. Apresenta-se, primeiramente, uma visão geral das matrículas no

Brasil com dados de 2016 a 2021 e, em seguida, agregações por etapas de ensino: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio.

No ano de 2020, foram registradas 47,3 milhões de matrículas nas 179,5 mil escolas de educação básica no Brasil, cerca de 579 mil matrículas a menos em comparação com o ano de 2019, o que corresponde a uma redução de 1,2% no total. Em 2021, foram registradas 46,6 milhões de matrículas, cerca de 627 mil matrículas a menos em comparação com o ano de 2020 (Gráfico 1).

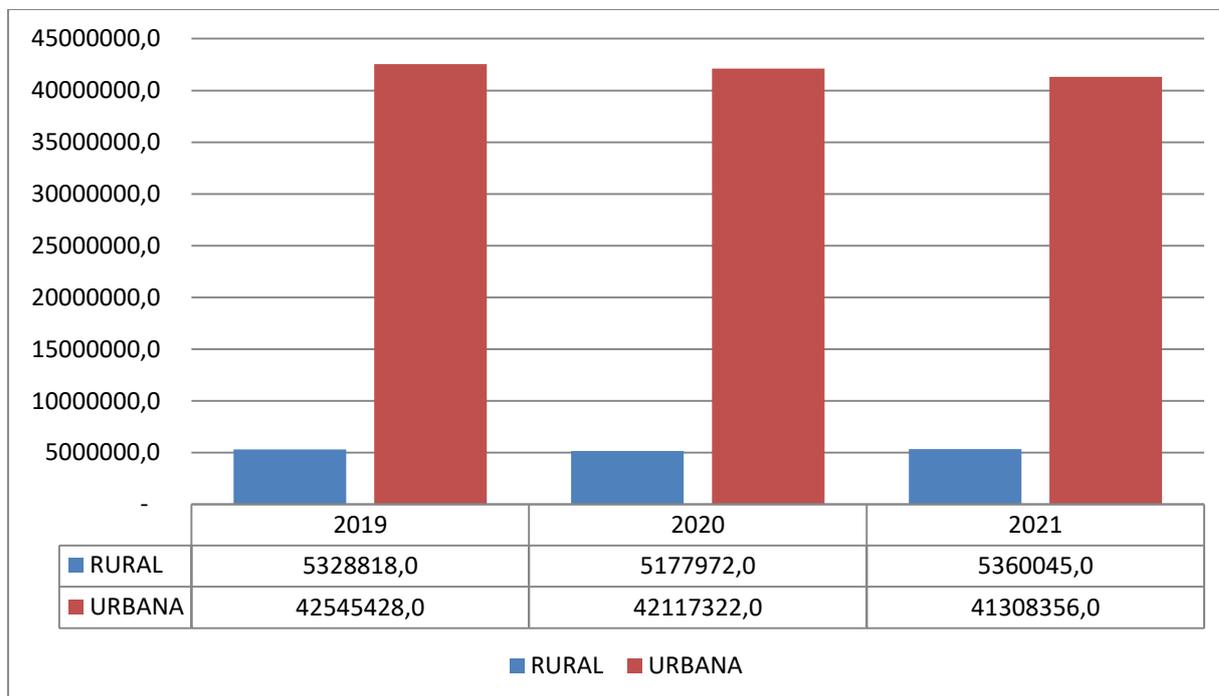
GRÁFICO 1: Número de matrículas na educação básica – Brasil – 2016-2021



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica.

Ao avaliar a distribuição das matrículas por localização da escola, em área urbana e rural, percebe-se que na zona rural houve um aumento na matrícula entre 2020 e 2021, enquanto que na zona urbana ocorreu uma redução (Gráfico 2).

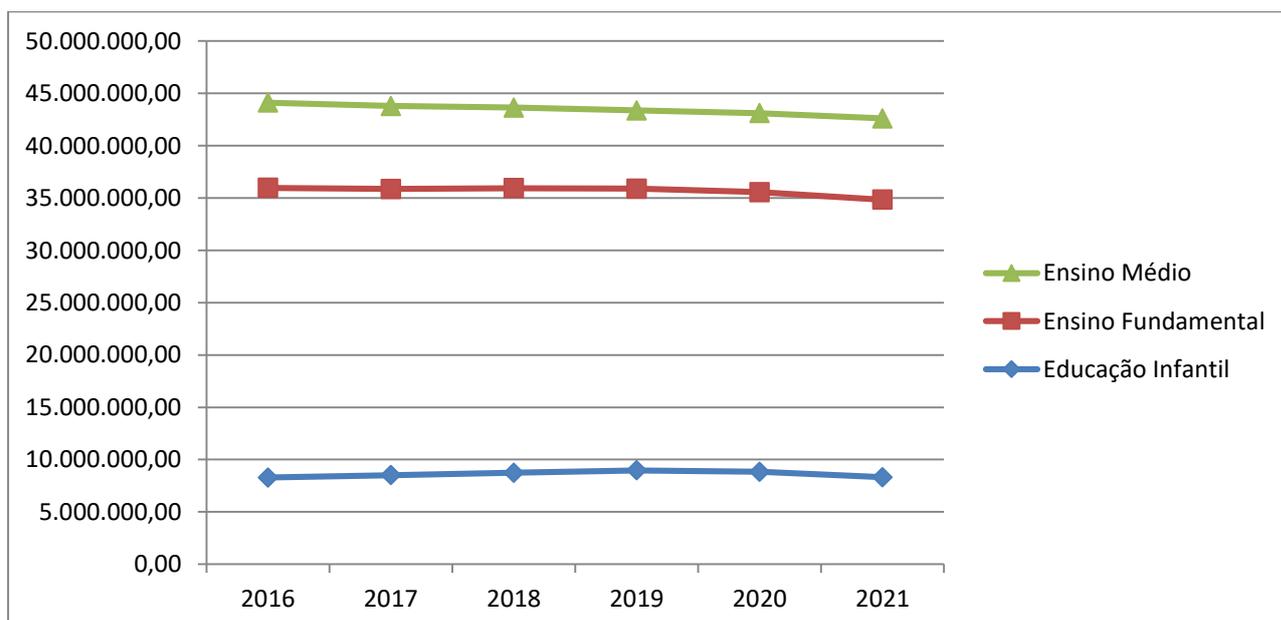
Gráfico 2: Número de matrículas na educação básica, segundo a localização da escola – Brasil – 2019-2021



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica.

Quanto a quantidade de matrículas por etapa de ensino (Educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), percebe-se que no período da pandemia houve uma redução na quantidade de matrículas nas três etapas analisadas (gráfico 3).

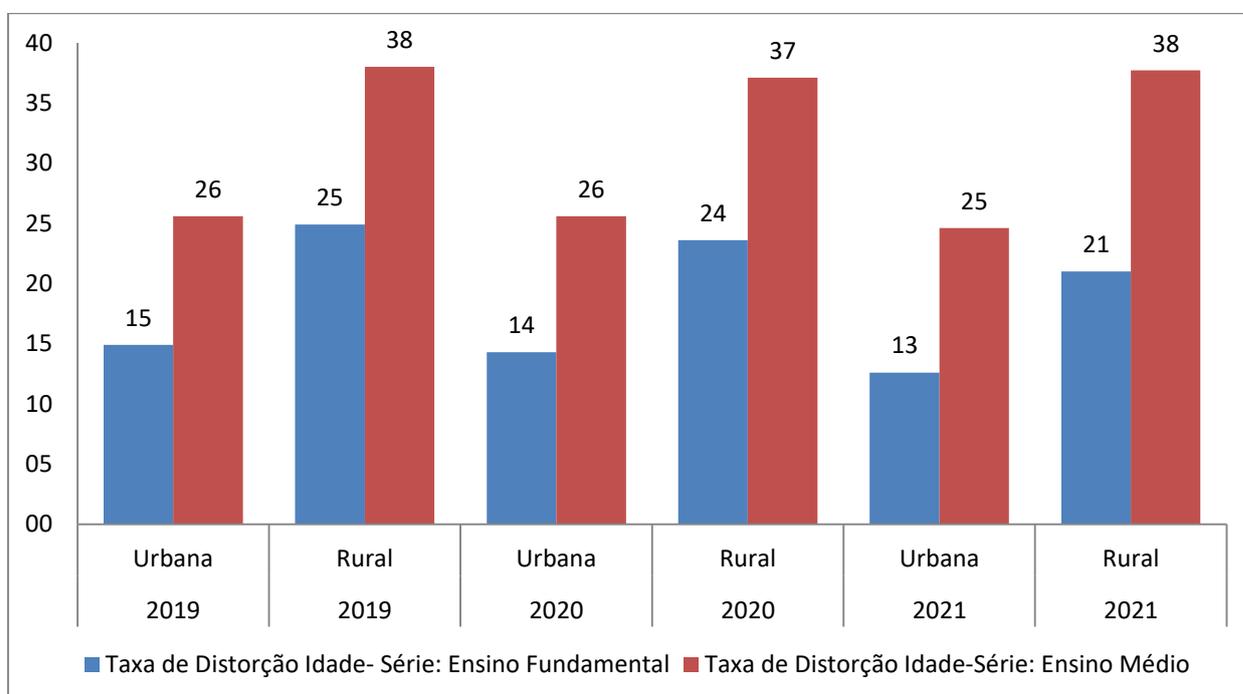
Gráfico 3: Número de matrículas segundo etapa escolar – Brasil – 2016-2021



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica.

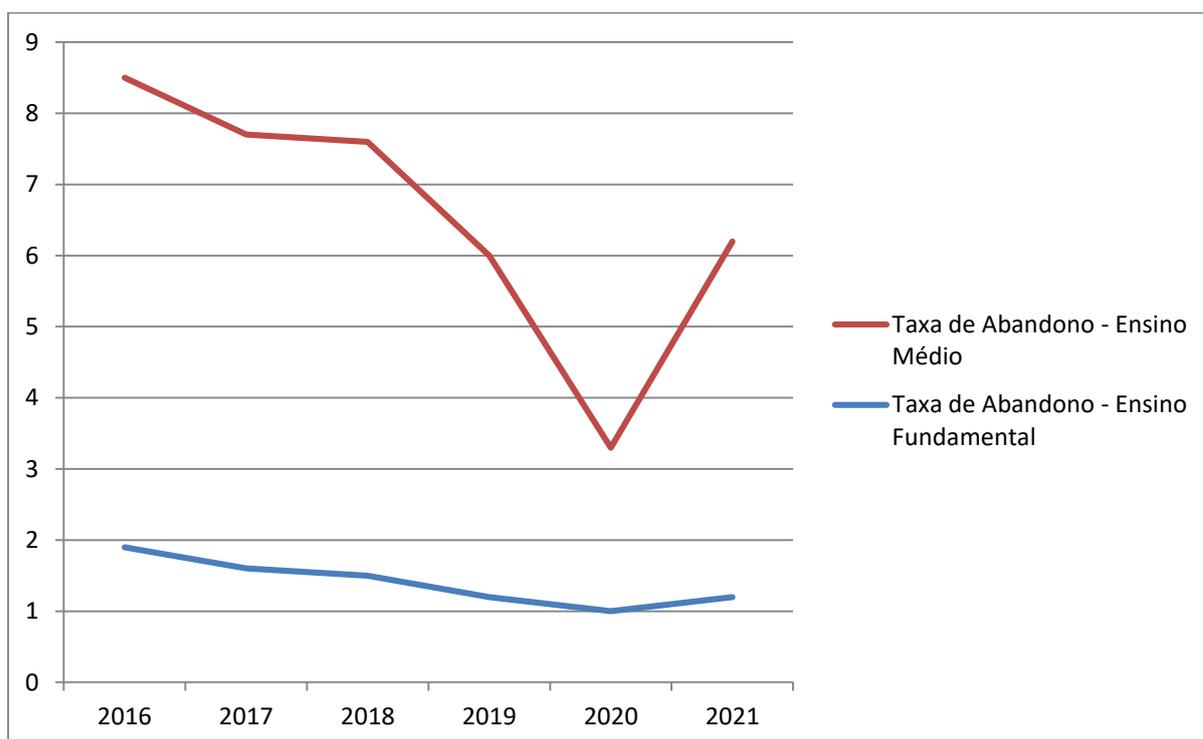
Quando avaliado o percentual de matrículas com distorção idade-série em classes comuns (não exclusivas de alunos com deficiência), nota-se que a taxa de distorção é maior na área rural e no ensino médio (gráfico 4). Verifica-se, portanto, que a tendência geral do indicador é de piora com o avanço das etapas escolares. Isso demonstra que o atraso escolar é um processo que dificilmente é revertido, ou seja, alunos que atrasam seus estudos já nos anos iniciais do ensino fundamental, por conta da reprovação ou do abandono, usualmente permanecem nessa situação até a conclusão do ensino médio (ou, eventualmente, até uma evasão).

Gráfico 4: Taxa de distorção idade-série, por etapas de ensino – Brasil – 2019-2021



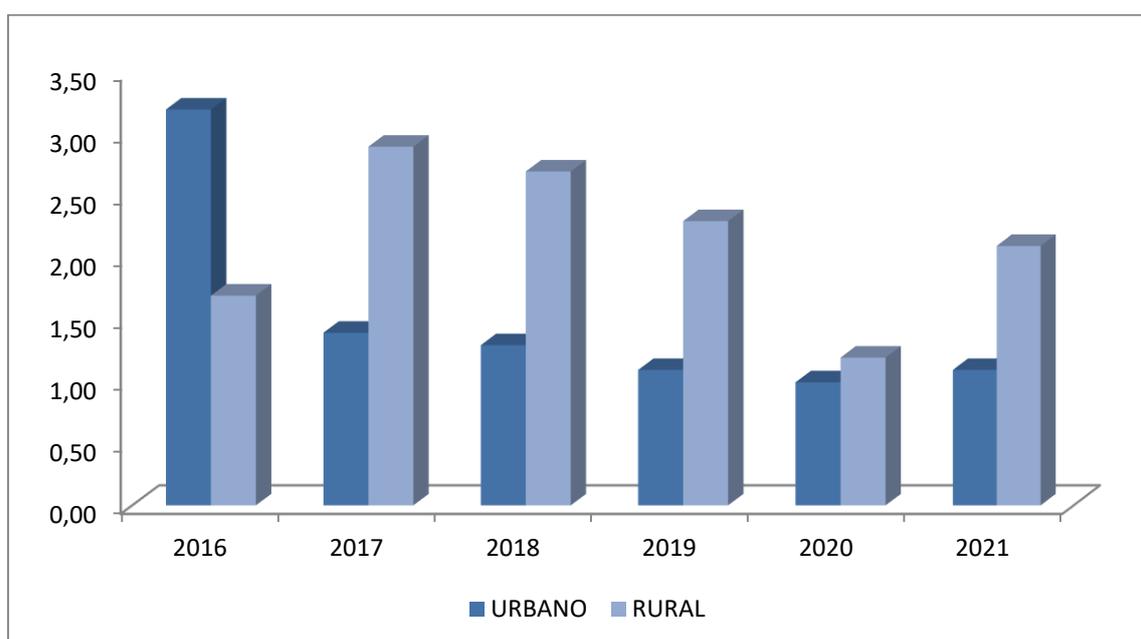
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica

O Gráfico 5 ilustra a trajetória da taxa de abandono escolar ao longo do tempo. Os dados revelam uma redução consistente da taxa de abandono no período de 2016 a 2019. Entretanto, o cenário mudou drasticamente durante o período de 2020 a 2021, coincidindo com a ocorrência da pandemia. Nesse intervalo, observou-se um notável aumento na taxa de evasão escolar, com maior impacto no ensino médio.

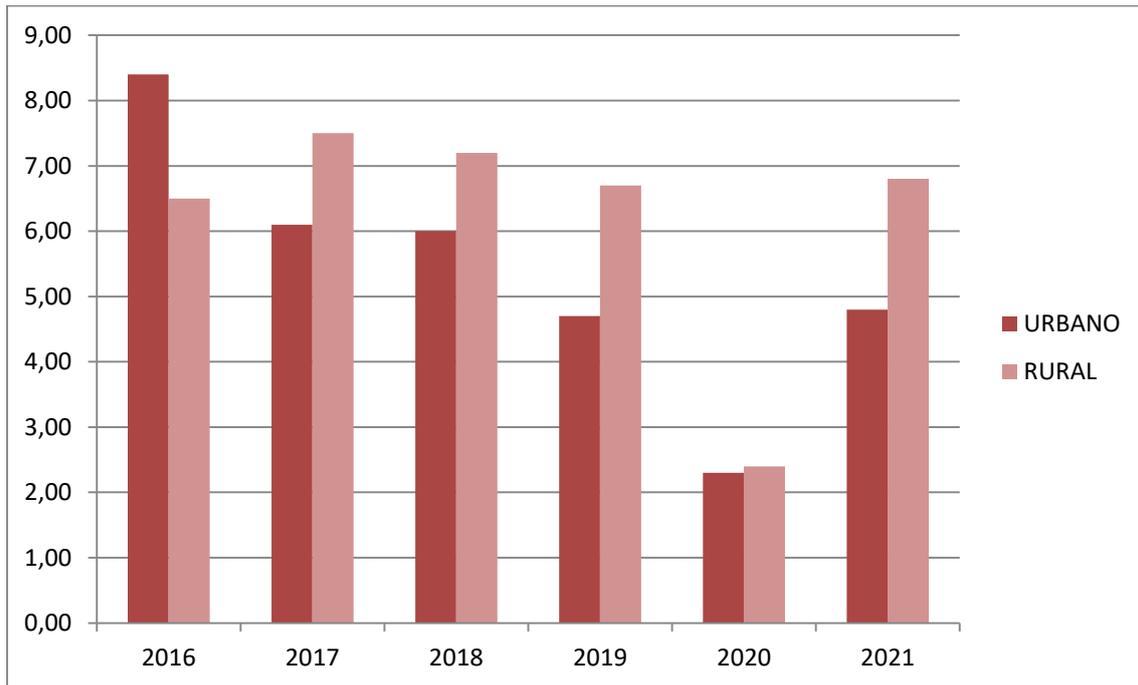
Gráfico 5: Taxa de abandono, por etapas de ensino – Brasil – 2019-2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica

Ao examinarmos a tendência de aumento na taxa de abandono escolar entre as zonas rural e urbana (Gráficos 6 e 7), os dados claramente evidenciam que, em ambas as etapas de ensino, a taxa de abandono é mais elevada na zona rural.

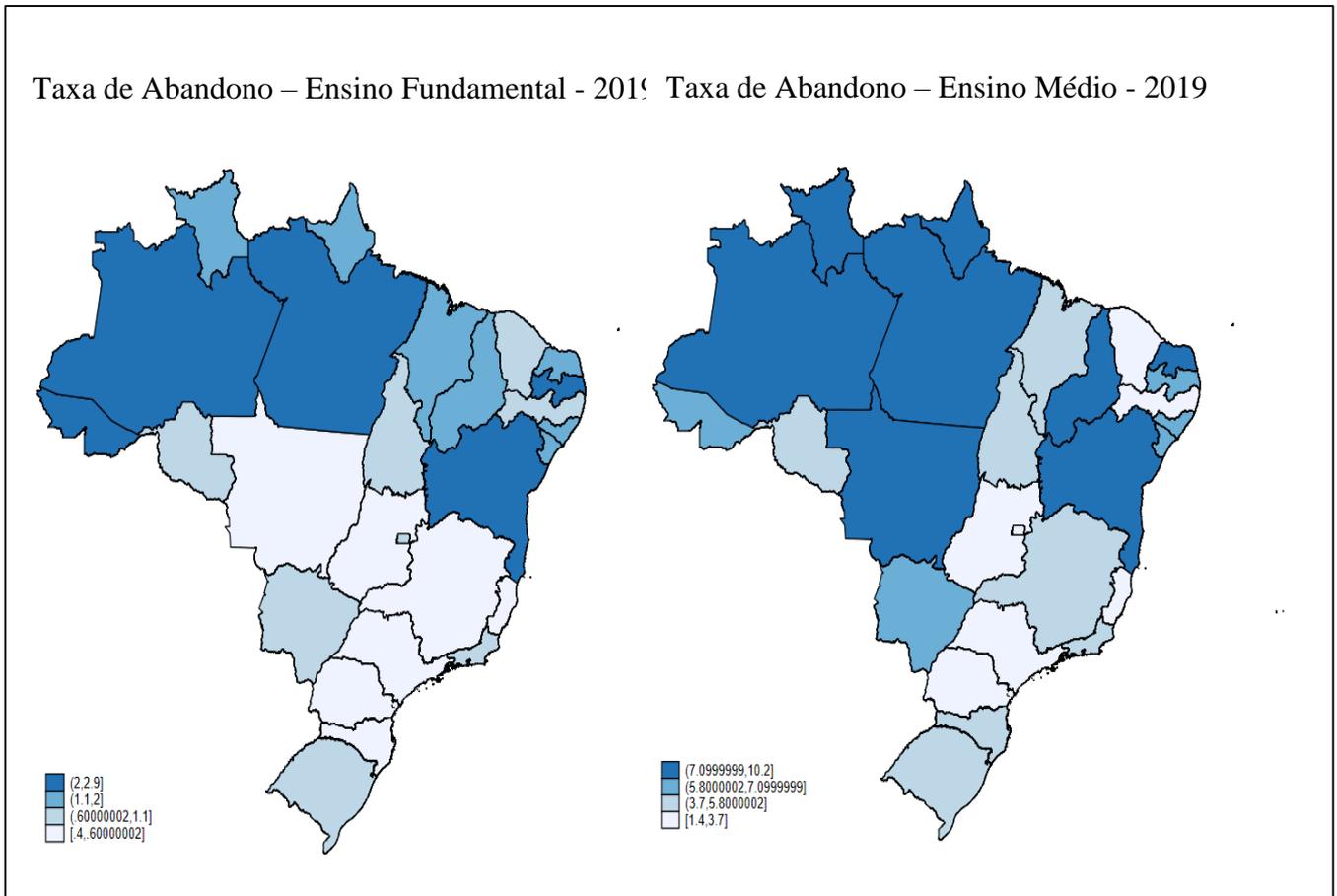
Gráfico 6: Taxa de abandono escolar, Ensino Fundamental – Brasil – 2016-2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica

Gráfico 7: Taxa de abandono escolar, Ensino Médio – Brasil – 2016-2021

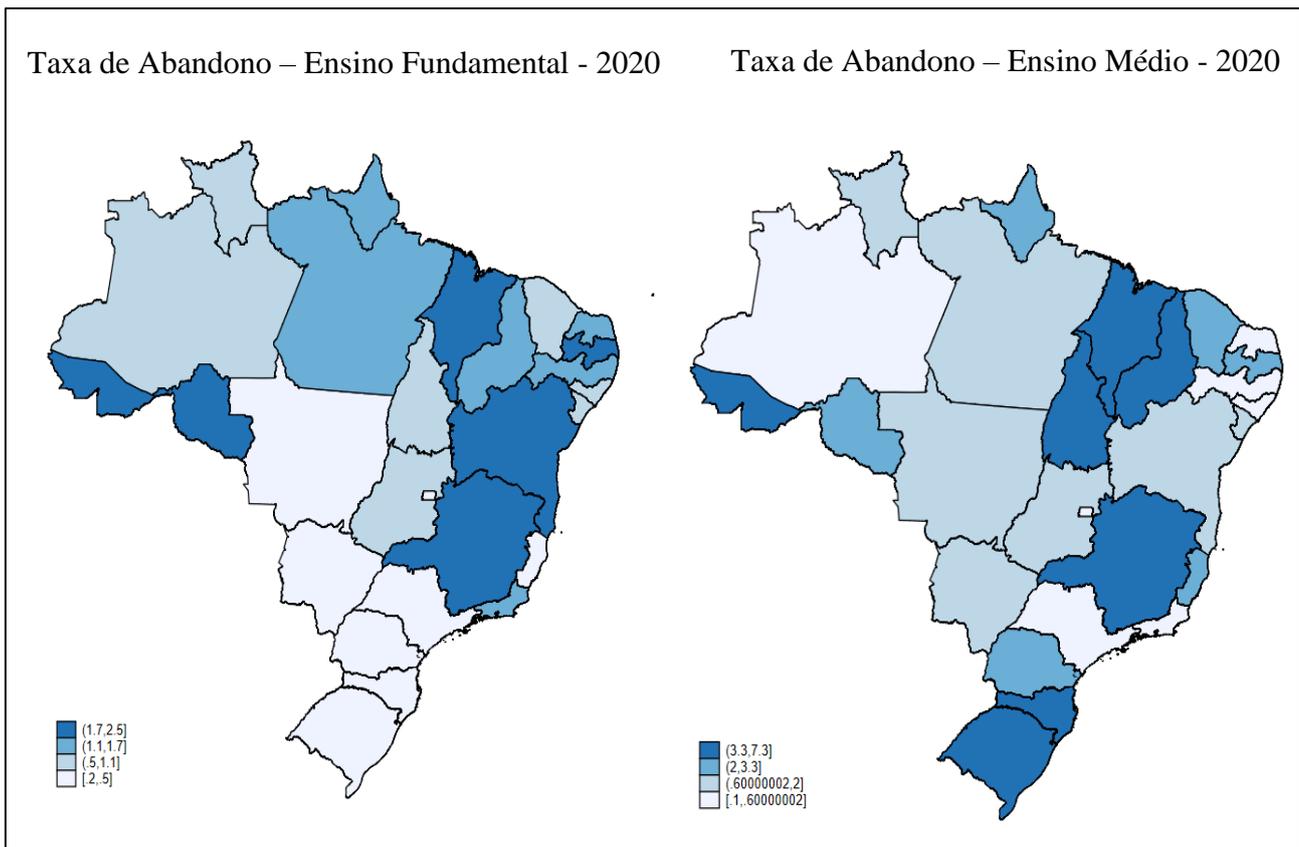
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica

A Figura 1 representa de forma visual a taxa de abandono escolar em cada estado brasileiro, discriminando também a evasão por etapa de ensino durante o ano de 2019. A análise dos dados evidencia claramente uma tendência preocupante: à medida que as etapas escolares avançam, a taxa de abandono tende a piorar, indicando desafios crescentes para a manutenção dos alunos no sistema educacional ao longo de sua trajetória acadêmica. Além disso, a Figura 1 também nos chama a atenção para as disparidades regionais. As regiões Norte e Nordeste destacam-se com as maiores taxas de evasão.

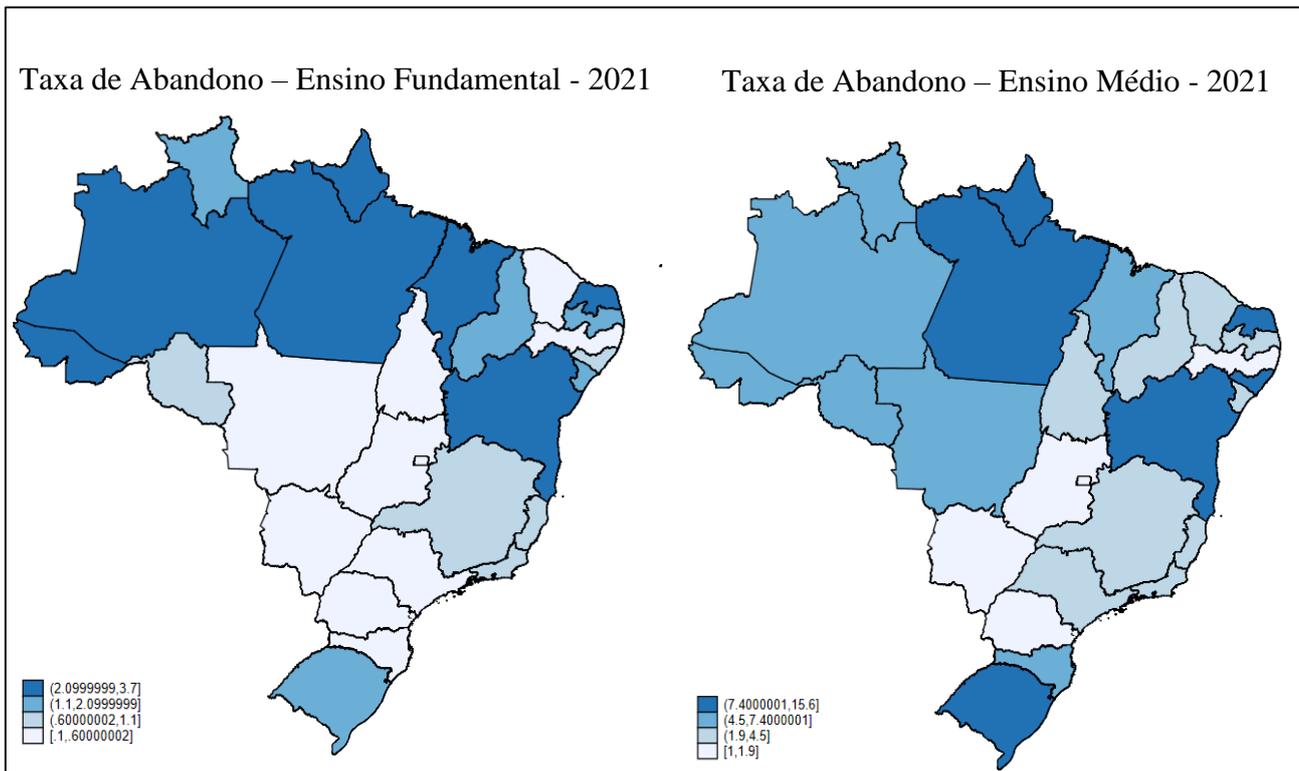
FIGURA 1: Taxa de Abandono Escolar, por Estado e etapa escolar –2019

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica.

Em relação ao ano de 2020, conforme observado na Figura 2, os dados revelam uma tendência positiva, com uma redução na taxa de evasão escolar em muitos estados brasileiros. Isso pode ser reflexo de estratégias adotadas para mitigar os impactos da pandemia do Covid-19 na educação, incluindo iniciativas de ensino remoto, apoio socioemocional aos alunos e capacitação de professores para o ensino à distância. Contudo, é importante ressaltar que essa melhoria não se sustentou em 2021, conforme evidenciado pela Figura 3. Nesse ano, a taxa de evasão escolar apresentou um aumento preocupante, especialmente nas regiões Nordeste, Norte e no Rio Grande do Sul.

FIGURA 2: Taxa de Abandono Escolar, por Estado e etapa escolar –2020

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica.

FIGURA 3: Taxa de Abandono Escolar, por Estado e etapa escolar –2021

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo da Educação Básica.

4.2 Estimação em Pannel

A seguir, temos as tabelas de 4 a 7 apresentando todos resultados de Dados em Pannel estimados para pooled, efeito fixo e efeito aleatório, com e sem *dummies* temporais, além dos resultados de todos os testes feitos para os modelos propostos. As tabelas 4 e 5 são referentes a evasão escolar no ensino fundamental e as tabelas 6 e 7 são referentes ao ensino médio. Nas tabelas 4 e 6 a regressão é referente a variável explicativa “infectados por covid”. As tabelas 5 e 7 são referentes à variável explicativa “óbitos por covid”.

Na tabela 4, coluna 2, é apresentado inicialmente o modelo básico o Pooled, que assume a simples forma de uma estimativa com dados empilhados, sendo considerado uma forma rústica que, devido à forma como é operacionalizado, não se considera uma análise de dados em pannel propriamente dita.

Observando os resultados, temos que a variável referentes a Infecção por covid não apresenta uma relação estatisticamente significativa com a variável dependente, evasão escolar no ensino fundamental. A variável Fundeb apresenta uma relação estatisticamente significativa com a variável dependente. Indicando que esse Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação pode ter um efeito significativo na evasão escolar no ensino fundamental, embora esse efeito não seja extremamente robusto.

As variáveis distorção idade-série e taxa de reprovação apresentam também uma relação estatisticamente significativa. Isso sugere que a distorção de idade, ou seja, a diferença entre a idade do aluno e a série em que ele está matriculado na educação básica e a taxa de reprovação na educação básica, tem um impacto significativo na variável dependente.

Na terceira coluna estão os resultados do modelo de efeito fixo. Todas as variáveis são estatisticamente significativas. A variável Fundeb, embora significativa, apresentou-se com sinal contrário ao modelo.

Incluindo as *dummies* e gerando novamente a regressão para efeitos fixos, coluna 4, temos que a variável infectados por covid possui valor estimado negativo e não é estatisticamente significativa. As variáveis Fundeb, distorção idade-série e taxa de reprovação são estatisticamente significativas, mas a variável Fundeb apresenta sinal contrário ao modelo.

Na quinta coluna temos os resultados da regressão para efeitos aleatórios. A variável taxa de infecção apresenta um efeito positivo, significativo, sobre a variável dependente. Entre as demais variáveis apenas a variável Fundeb possui valor estimado estatisticamente não significativo.

No modelo de efeitos aleatórios com as *dummies* temporais inclusas, embora a variável taxas de infectados ser estatisticamente significativa, ela apresenta valor estimado negativo, contrário ao modelo.

Foram feitos testes de Chow, os quais apresentaram significância para escolha do modelo de efeitos fixos como melhor opção ao pooled. Ainda foram obtidos resultados significantes para todos os testes de Breusch-Pagan, o que levou à preferência do modelo de efeitos aleatórios em lugar do modelo pooled. Foram obtidos resultados significativos para teste de Hausman. Concluindo que o modelo de efeito fixo é preferível ao modelo de efeito aleatório.

Tabela 4: Impacto Taxa de Infectados do Covid-19 na Taxa de Abandono escolar no ensino Fundamental.

Abandono Escolar EF	MQO Pooled	Efeito Fixo	Efeito Fixo Dummy	Efeito Aleatório	Efeito Aleatório Dummy
ln_txinfec	1.036 (1,49)	4.670** (3,24)	-2.88 (3,01)	5.60*** (1,37)	-.000*** (2,47)
ln_fundeb	-.0110** (0,006)	.221*** (0,063)	.155** (0,072)	-.007 (0,0075)	-.0128* (0,007)
ln_txdistef	0.523*** (0,012)	.394*** (0,064)	.448*** (0,0683)	.515*** (0,015)	.504*** (0,015)
ln_txreprovef	.065*** (0,006)	.085*** (0,0064)	.113*** (0,0089)	.074*** (0,0059)	.098*** (0,007)
Const	-1.394*** (0,098)	-4.776*** (1,02)	.113*** (1,14)	-1.450*** (0,119)	-1.421*** (0,12)
d20			.126*** (0,254)		.148*** (0,023)
d21			.174*** (0,045)		.356*** (0,033)
R2	0.127				
R2 Ajust	0.126				
R2 Overall		0.072	0.099	0.126	0.134
R2 Between		0.115	0.162	0.212	0.225
R2 Whitin		0.019	0.022	0.016	0.134
F calc	607.08	56,21	41.85		
Corr u_i, xb		-0.200	-0.125	0	0
theta				.177	.291
Sigma_u		.760	.729	.488	.487
Sigma_e		.850	.849	.850	.849
rho		.444	.424	.248	.247

Teste	
Teste Chow	2.05***
Teste de Hausman	46.75***
Teste de Hausman (<i>Dummy</i>)	103.68***
Teste de Breusch e Pagan	1072,74***
Teste de Breusch e Pagan (<i>Dummy</i>)	1033,81***

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Níveis de significância: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Na tabela 5, observam-se o resultado referente à relação evasão escolar no ensino fundamental e óbitos por covid. Tem-se que a variável referente a óbitos por covid não apresenta uma relação estatisticamente significativa com a variável dependente, evasão escolar no ensino fundamental, no modelo pooled. A variável Fundeb apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa com a variável dependente. As variáveis distorção idade-série e taxa de reprovação apresentam também uma relação estatisticamente significativa.

Na terceira coluna estão os resultados do modelo de efeito fixo. A variável óbitos por covid não é estatisticamente significativa e a variável Fundeb, embora significativa, apresentou-se com sinal contrário ao modelo.

Incluindo as *dummies* e gerando novamente a regressão para efeitos fixos, coluna 4, temos que a variável óbitos por covid possui valor estimado negativo e não é estatisticamente significativa. As variáveis Fundeb, distorção idade-série e taxa de reprovação são estatisticamente significativas, mas a variável Fundeb apresenta sinal contrário ao modelo.

Na quinta coluna temos os resultados da regressão para efeitos aleatórios. A variável taxa de óbitos apresenta um efeito positivo, significativo, sobre a variável dependente. Entre as demais variáveis apenas a variável Fundeb possui valor estimado estatisticamente não significativo.

No modelo de efeitos aleatórios com as *dummies* inclusas, embora a variável taxas de infectados ser estatisticamente significativas, ela apresenta valor estimado negativo, contrário ao modelo.

Com relação ao teste de Hausman, foi obtido resultado significativo e conclui-se que o modelo de efeito fixo é preferível ao modelo de efeito aleatório.

Tabela 5: Impacto da Taxa de Óbitos do Covid-19 na Taxa de Abandono escolar no ensino Fundamental.

Abandono Escolar EF	MQO Pooled	Efeito Fixo	Efeito Fixo Dummy	Efeito Aleatório	Efeito Aleatório Dummy
ln_txobito	.000 (1,49)	.000 (0,000)	-.000 (0,000)	.000 *** (0,000)	-.000*** (2,47)
ln_fundeb	-.011** (0,006)	.250*** (0,060)	.156** (0,072)	-.008 (0,0075)	-.011 (0,007)
ln_txdistef	0.525*** (0,012)	.375 *** (0,064)	.448*** (0,068)	.518 *** (0,015)	.501*** (0,015)
ln_txreprovef	.066*** (0,006)	.083*** (0,0064)	.113*** (0,008)	.073*** (0,005)	.096*** (0,007)
Const	-1.394*** (0,098)	-5.183 *** (1,02)	-3.966*** (1,14)	-1.446*** (0,12)	-1.433 *** (0,12)
d20			.125 *** (0,244)		.124 *** (0,023)
d21			.177 *** (0,040)		.306 *** (0,033)
R2	0.127				
R2 Ajust	0.126				
R2 Overall		0.072	0.099	0.126	0.133
R2 Between		0.115	0.162	0.213	0.222
R2 Whitin		0.019	0.022	0.016	0.020
F calc	607.08	56,21	41.85		
Corr u_i, xb		-0.200	-0.125	0	0
theta				.292	.293
Sigma_u		.760	.730	.491	.491
Sigma_e		.850	.849	.850	.849
rho		.444	.424	.250	.250

Teste	
Teste Chow	2,04***
Teste de Hausman	164.84 ***
Teste de Hausman (Dummy)	73.86 ***
Teste de Breusch e Pagan	1075,36***
Teste de Breusch e Pagan (Dummy)	1054,30***

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Níveis de significância: * p<0,10, ** p<0,05, *** p<0,01.

Observando os resultados referentes à relação entre evasão escolar no ensino médio e taxa de infecção por covid (tabela 6), temos que no modelo pooled todas as variáveis são estatisticamente significativas. No modelo de efeito fixo, as variáveis continuam com significância, porém a variável taxa de infecção tem relação negativa com a evasão escolar e a variável fundeb tem relação positiva. O mesmo resultado é observado quando incluídas as *dummies* na regressão do efeito fixo, as variáveis permanecem estatisticamente significativas, porém a variável taxa de infecção e fundeb apresentam sinais contrários ao modelo.

No modelo de efeitos aleatórios as variáveis são significativas e apresentam sinais conforme o modelo. Na regressão com as *dummies*, embora as variáveis sejam estatisticamente significativas, a variável taxa de infecção por covid apresenta relação negativa com a evasão escolar.

O teste de Chow, apresentou significância para escolha do modelo de efeitos fixos como melhor opção ao pooled. Ainda foram obtidos resultados significantes para todos os testes de Breusch-Pagan, o que levou à preferência do modelo de efeitos aleatórios em lugar do modelo pooled. Do mesmo modo, foram obtidos resultados significativos para teste de Hausman. Concluindo que o modelo de efeito fixo é preferível ao modelo de efeito aleatório.

Tabela 6: Impacto da Taxa de Infectados do Covid-19 na Taxa de Abandono escolar no ensino Médio.

Abandono Escolar EM	MQO Pooled	Efeito Fixo	Efeito Fixo Dummy	Efeito Aleatório	Efeito Aleatório Dummy
ln_txinfec	.000*** (1,64)	-8.90*** (2,41)	-.000** (3,46)	.000*** (1,58)	-8.43*** (3,21)
ln_fundeb	-.052*** (0,006)	.930 *** (0,07)	.208** (0,083)	-.049*** (0,007)	-.060*** (0,007)
ln_txdistem	.593*** (0,014)	.862*** (0,052)	1.007*** (0,05)	.599*** (0,016)	.638*** (0,016)
ln_txreprovem	.179*** (0,007)	.197*** (0,008)	1.007*** (0,010)	.184*** (0,007)	.078*** (0,008)
Const	-.308*** (0,112)	-16.691*** (1,17)	-5.329*** (1,31)	-.382 (0,126)	.011 (0,126)
d20			-.565*** (0,026)		-.529 *** (0,024)
d21			.107** (0,048)		.070** (0,037)
R2	0.130				
R2 Ajust	0.129				
R2 Overall		0.019	0.117	0.130	0.167
R2 Between		0.024	0.130	0.209	0.203
R2 Whitin		0.079	0.144	0.063	0.136
F calc		239.89	312.72		
Corr ui_xb		-0.825	-0.413		0
theta				.177	.207
Sigma_u		1.453	.841	.405	.434
Sigma_e		1.014	.978	1.014	.978
rho		.672	.425	.137	.164

Teste	
Teste Chow	1,52***
Teste de Hausman	219,80***
Teste de Hausman (Dummy)	154.64***
Teste de Breusch e Pagan	286,74***
Teste de Breusch e Pagan (Dummy)	435,23***

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Níveis de significância: * p<0,10, ** p<0,05, *** p<0,01.

Na tabela 7, os resultados são referentes a relação entre evasão escolar no ensino médio e taxa de óbitos por covid. No modelo pooled todas as variáveis são estatisticamente significativas. No modelo de efeito fixo, embora todas as variáveis serem significância, a variável taxa de óbitos tem relação negativa com a evasão escolar. Ou seja, quando o valor de “Taxa de óbitos por covid em log” variar em cerca de 1% haverá queda de 0,03% em “evasão escolar no ensino médio em log”. O mesmo resultado é observado quando incluídas as *dummies* na regressão do efeito fixo, as variáveis permanecem estatisticamente significativas, porém a variável taxa de óbitos apresenta sinal contrário ao modelo.

No modelo de efeitos aleatórios as variáveis são significativas e apresentam sinais conforme o modelo. Portanto, quando o valor de “Taxa de óbitos por covid em log” variar em cerca de 1% haverá uma variação proporcional de 0,02% em “evasão escolar no ensino médio em log”. Na regressão com as *dummies*, embora as variáveis sejam estatisticamente significativas, a variável taxa de óbitos por covid apresenta relação negativa com a evasão escolar.

Com relação ao teste de Hausman, foi obtido resultado significativo e conclui-se que o modelo de efeito fixo é preferível ao modelo de efeito aleatório.

Tabela 7: Impacto da Taxa de óbitos do Covid-19 na Taxa de Abandono escolar no ensino Médio.

Abandono Escolar EM	MQO Pooled	Efeito Fixo	Efeito Fixo Dummy	Efeito Aleatório	Efeito Aleatório Dummy
ln_txobitos	.000*** (1,64)	-.000*** (0,001)	-.001 *** (0,000)	.000*** (0,000)	-.001*** (3,21)
ln_fundeb	-.051*** (0,006)	.920*** (0,07)	.212** (0,083)	-.048*** (0,007)	-.058*** (0,007)
ln_txdistem	.591 *** (0,014)	.859*** (0,052)	.998*** (0,05)	.599*** (0,016)	.616*** (0,016)
ln_txreprovem	.174*** (0,007)	.199*** (0,008)	.033*** (0,010)	.178*** (0,007)	.080 *** (0,008)
Const	-.292 *** (0,112)	-16.540*** (1,14)	-5.355*** (1,31)	-.376*** (0,126)	.031 (0,126)
d20			-.573*** (0,026)		-.493*** (0,024)
d21			.118*** (0,043)		.214** (0,037)
R2	0.128				
R2 Ajust	0.128				
R2 Overall		0.020	0.120	0.128	0.171
R2 Between		0.025	0.135	0.206	0.208
R2 Whitin		0.079	0.145	0.062	0.139
F calc		239.89	316.93		
Corr ui_xb		-0.822	-0.413		0
theta				.175	.205
Sigma_u		1.441	. 839	.402	.431
Sigma_e		1.441	.977	1.014	.977
rho		.668	.424	.135	.163

Teste	
Teste Chow	1,52***
Teste de Hausman	219,80***
Teste de Hausman (Dummy)	133,52***
Teste de Breusch e Pagan	275,39***
Teste de Breusch e Pagan (Dummy)	425,47***

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Níveis de significância: * p<0,10, ** p<0,05, *** p<0,01.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo principal analisar a relação da pandemia do Covid-19 com a evasão escolar no Brasil, considerando os casos e óbitos por Covid-19 como variáveis de análise. Como mencionado ao longo do estudo, a pandemia trouxe desafios sem precedentes para o sistema educacional global, resultando em fechamento de escolas e transição para a educação remota, o que afetou significativamente milhões de estudantes e culminou no aumento da evasão escolar.

Por meio da utilização do modelo de dados em painel e da referência nos resultados do Censo Escolar dos anos de 2019 e 2021, foi possível observar que existe uma relação positiva entre a evasão escolar no ensino fundamental e as taxas de notificações de infectados e óbitos por Covid-19. Esses resultados evidenciam que a pandemia desempenhou um papel significativo na decisão dos estudantes em abandonar seus estudos, influenciados pelas condições adversas geradas pelo contexto da pandemia.

Essa constatação reforça a importância de desenvolver pesquisas que analisem a relação entre a evasão escolar e a pandemia do Covid-19, a fim de compreender melhor os fatores que contribuem para esse fenômeno e desenvolver estratégias eficazes de mitigação. Os resultados desta pesquisa fornecem evidências empíricas que podem subsidiar formuladores de políticas educacionais, gestores escolares e profissionais da área da educação na implementação de medidas e políticas adequadas para enfrentar o problema da evasão escolar.

Além disso, os achados desta dissertação destacam a importância de fortalecer os sistemas educacionais e garantir o acesso igualitário à educação durante e após crises como a pandemia do Covid-19. Investimentos adequados em recursos educacionais, infraestrutura tecnológica e apoio psicossocial aos estudantes são fundamentais para enfrentar os desafios e minimizar os impactos negativos da evasão escolar.

No entanto, é importante ressaltar que esta pesquisa teve algumas limitações, como a utilização de dados do Censo Escolar e as notificações de casos e óbitos por Covid-19 como principais fontes de informação. Futuros estudos podem expandir a análise para incluir outras variáveis relevantes e aprofundar a compreensão dos mecanismos subjacentes à relação entre evasão escolar e pandemia.

Em suma, os resultados desta dissertação contribuem para o conhecimento científico sobre o impacto da pandemia do Covid-19 no sistema educacional e na evasão escolar no Brasil.

Espera-se que os insights obtidos possam informar futuras pesquisas, políticas públicas e práticas educacionais, com o objetivo de mitigar os efeitos negativos da pandemia na educação e promover uma maior equidade e acesso à educação para todos os estudantes.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, M; CASTRO, M. G. Ensino Médio: múltiplas vozes. Brasília: UNESCO, MEC, 2003. ALMEIDA, J. A. F. et al. Agroecologia. Ilhéus: Ceplac/Cenex, 2012. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130235>

ADELEKE, A. I.; OGUNKOLA, E. O. The Effects of Dropout Syndrome on Child and the Society. *The Social Sciences*, v. 8, n. 2, pp. 172-179, jul, 2013. Disponível em: <https://medwelljournals.com/abstract/?doi=sscience.2013.172.179>

AMARAL, JOÃO BATISTA DO. Evasão discente no ensino superior: estudo de caso no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (Campus Sobral). 2013. 48 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Superintendência de Recursos Humanos, Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Fortaleza, 2013. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFC-7_c2bee4cca013d1d23cc993b8e91cb38e

AZEVEDO, F. V. M. Causas e consequências da evasão escolar no ensino de jovens e adultos na Escola Municipal “Espedito Alves”. *FAL- Rio Grande do Norte, Angicos*, v. 2. N. 13, p. 31-38, mai, 2006.

BARBOSA, A. M., VIEGAS, M. A. S., & BATISTA, R. L. N. F. F. (2020). Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. *Revista Augustus*, 25(51), 255-280. <https://doi.org/10.15202/1981896.2020v25n51p255>

BARONE, LUIGI. Rede Social e Abandono de Adolescentes. In: *Revista Contrapontos*. V.1, n.3, p.23-39, jul./dez. 2001. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/issue/view/71>

BERCHIELLI, F. O. Investimento em Capital Humano: parâmetro para a determinação de uma política de desenvolvimento econômico. *Revista de administração Mackenzie*. Ano 1, n.1, 2000, p. 84-101. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1954/195418270006.pdf> .

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Censo Escolar de 2021. Disponível em: https://download.inep.gov.br/censo_escolar/resultados/2021/apresentacao_coletiva.pdf.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Nota Técnica 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2007_2016/nota_tecnica_taxas_transicao_2007_2016.pdf

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Ministério de Inclusão Educacional da Educação. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**. Resolução CNE/CEB nº01, de 03 de abril de 2002, Grupo de Trabalho Permanente de Educação do Campo, Decreto 1.374, de 03 de junho de 2003, Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. FUNDEB. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/fundeb>

BRASIL. Ministério da saúde. Coronavírus Brasil: Painel COVID-19, 2020. Página Inicial. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura Câmara de Educação Básica. **Portaria 473 de 17 março de 2020**. Disponível em: www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-473-de-17-de-março-de-2020.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura Câmara de Educação Básica. **Portaria 473 de 12 de maio de 2020**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-473-de-12-de-maio-de-2020.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura Câmara de Educação Básica. **Portaria 544 de 17 de junho de 2020**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-544-de-17-de-junho-de-2020.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura Câmara de Educação. **Portaria de 19 de março de 2020**. Brasília, DF, 2020. Disponível em <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-345-de-19-de-março-de-2020>.

BRASIL. Senado Federal. **Lei de diretrizes e Bases Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, DF, Disponível em: www.portaldomec.gov.com.br

DE WITTE, KRISTOF ET AL. (2013). A critical review of the literature on school dropout. *Educational Research Review*, v.10, p. 13-28. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X13000286>

DORE, R. & LÜSCHER, A. Z. (2011). Permanência e evasão na educação técnica de nível médio em Minas Gerais. *Cadernos de pesquisa*, 41(144), 770-789. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742011000300007>

FRITSCH, R.; VITELLI, R. F. Evasão escolar, a escola e o mercado de trabalho: o que dizem jovens do ensino médio de escolas públicas. 2016. Disponível em: http://www.anpedsul2016.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/11/Eixo-2_ROSANGELA-FRITSCH-RICARDO-FERREIRA-VITELLI.pdf .

GUJARATI, DAMODAR N., AND DAWN C. PORTER. *Econometria básica-5*. Amgh Editora, 2011.

GUSSO, H. L., ARCHER, A. B., LUIZ, F. B., SAHÃO, F. T., LUCA, G. G. D., HENKLAIN, M. H. O., & GONÇALVES, V. M. (2020). Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. *Educação & Sociedade*, 41. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/es.238957>>

HASENBALG, CARLOS. (2003). A Transição da Escola para o Trabalho. In: Hasenbalg, Carlos.; Silva, Nelson Valle. *Origens e Destinos. Desigualdades Sociais ao Longo da Vida*. Rio de Janeiro: Topbooks, p.147-172. Disponível em:< <https://searchworks.stanford.edu/view/5808953>>

JARAMILLO, SANDRA GARCIA. COVID-19 y educación primaria y secundaria: repercusiones de la crisis e implicaciones de política pública para América Latina y el Caribe. 2020. Disponível em: <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/covid-19-y-educaci%C3%B3n-primaria-y-secundaria-repercusiones-de-la-crisis-e-implicaciones-de-pol%C3%ADtica-p%C3%BAblica-para-am%C3%A9rica>.

JOHANN, C. C. Evasão escolar no Instituto Federal Sul-rio-grandense: um estudo de caso no Campus Passo Fundo. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Passo Fundo, 2012. Disponível em: <https://docplayer.com.br/16578679-Evasao-escolar-no-instituto-federal-sul-rio-grandense-um-estudo-de-caso-no-campus-passo-fundo.html>

KLEIN, Ruben. A falta de participação dos jovens no ensino médio. In: Seminário a crise de audiência no ensino médio. São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.institutounibanco.org.br/wpcontent/uploads/2013/07/revista_a_crise_do_ensino_medio.pdf.

LEON, FERNANDA LEITE LOPEZ DE; MENEZES, NAÉRCIO AQUINO. Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil. 2002. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4286>.

LOPES, CARINA DEOLINDA DA SILVA. Os Desafios Impostos aos Professores da Educação Básica pelo Cenário Pandêmico de 2020: Mudanças de Paradigmas. XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED), Universidade Regional de Ijuí UNIJUÍ, p. 14, 2020. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/enacedesiepec/article/view/18785>

MAIA, B. R., & DIAS, P. C. (2020). Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. Estudos de Psicologia (Campinas), 37. 1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200067>

MARCHESI, Á.; PÉREZ, E. M. A Compreensão do Fracasso Escolar. In: Fracasso Escolar: uma perspectiva multicultural. Álvaro Marchesi e Carlos Hernández Gil (org.); Tradução Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2004.

NASCIMENTO, Lucidalva Pereira do; KEMPA, Sydney Roberto. A evasão e/ou abandono de jovens do ensino médio noturno de uma escola pública do litoral do Paraná. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2553-8.pdf>

NERI, M. Motivos da evasão escolar no Brasil. **Rio de Janeiro: FGV/CPS**, 2010. Disponível em: <https://portal.ufgd.edu.br/faed/nefope/publicacoes/pesquisa-motivos-da-evasao-escolar>.

NERI, MARCELO CÔRTEZ; OSORIO, MANUEL CAMILLO. Retorno para escola, Jornada e Pandemia. 2022. Disponível em: <http://www.fgv.br/cps/RetornoParaEscola>.

NERI, MARCELO. E OSORIO, MANUEL CAMILLO. Evasão escolar e jornada remota na pandemia. Revista NECAT, Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, 2021. Disponível em: <

https://www.academia.edu/84067633/Evas%C3%A3o_escolar_e_jornada_remota_na_pandemia>

NUNES, RENATA CRISTINA. Um olhar sobre a evasão de estudantes universitários durante os estudos remotos provocados pela pandemia do COVID-19. **Research, Society and Development**, 2021. Disponível em: <
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/13022/11671/170262>>

OLIVEIRA, ELZIRA LÚCIA DE; NETO, EDUARDO L.G. RIOS-. TRANSIÇÃO dos Jovens para o Mercado de Trabalho, Primeiro Filho e a Saída da Escola: o caso brasileiro. 2006. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbepop/a/yHmFGSBcsfz8PkX4gfv7NvL/abstract/?lang=pt>

PESSÔA, SAMUEL; BARBOSA FILHO, FERNANDO DE HOLANDA. Retorno da educação no Brasil. Pesquisa e planejamento econômico – PPE, v. 38, nº 1, abril de 2008. Disponível em:
http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3667/1/PPE_v38_n01_Retorno.pdf.

PLANK, DAVID N.; DAVIS, THOMAS E. The economic role of the state in education. In: The Economics of Education. Academic Press, 2020. p. 445-454. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978012815391800032X>

QUEIROZ, L. D. Um estudo sobre a evasão escolar: para se pensar na inclusão escolar. 2011. Disponível em: < <http://25reuniao.anped.org.br/lucileidedomingosqueirozt13.rtf>>

REINERT, JOSÉ NILSON; GONÇALVES, WILSON JOSÉ. Evasão Escolar: Percepção Curricular Como Elemento Motivador No Ensino Para Os Cursos De Administração – Estudo De Caso. 2010. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/96926>.

SALDAÑA, P. (2021) Cerca de 4 milhões abandonaram a estudos na pandemia. Folha de São Paulo. <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2021/01/cerca-de-4-milhoes-abandonaram-estudos-na-pandemia-diz-pesquisa.shtml>

SILVA FILHO, R. L.L.; MONTEJUNAS, P.R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M.B.C.M.A. A evasão no Ensino Superior Brasileiro. Cadernos de Pesquisa, v. 37, n. 132, p. 641-659, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n132/a0737132.pdf>.

SILVA FILHO, RAIMUNDO E ARAÚJO, RONALDO. **Evasão e abandono escolar na educação básica no Brasil: fatores, causas e possíveis consequências**. Edição 1. Porto Alegre: Educação por escrito, 2017. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/poescrito/article/view/24527>>

SILVA, J., DIAS, P. C., & SILVA, M. C. D. (2017). Fatores de influência no processo de evasão escolar em três cursos técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. *Revista da UIIPS*. Disponível: <<https://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/1960>>

SILVA, LUCIENE ROCHA ET AL. O ensino remoto no contexto da pandemia: desafios, possibilidades e permanência do aluno na escola. **Revista Latino-Americana de Estudos Científicos**, p. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/ipa/article/view/36272>>.

SILVA, WANDER AUGUSTO DA. Fatores de Permanência e Evasão no Programa de Educação Profissional de Minas Gerais: (PEP/MG): 2007 a 2010. 2013. 221f. Tese. (Doutorado em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais). Belo Horizonte, jul. 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9BWJXG>>

SOUZA, J. A. DA S. Permanência e evasão escolar: um estudo de caso em uma instituição de ensino profissional. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 2013. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/3498>>.

STOFFEL, WAGNER PINA; ZIZA, CLEITON RICARDO. Evasão Escolar em Cursos Superiores: Estudo comparativo entre os pedidos de trancamento e o aproveitamento escolar. IX Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Comunicação–Simped, 2014. Disponível em: <<https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/46321536.pdf>>

TINTO, V. (1998). Colleges as Communities: Taking Research on Student Persistence Seriously. *The Review of Higher Education*. Disponível: <<https://www.muse.jhu.edu/article/30046>>

TROLIAN, T. L., JACH, E. A., HANSON, J. M., & PASCARELLA, E. T. (2016). Influencing Academic Motivation: The Effects of Student–Faculty Interaction. *Journal of College Student Development*. Disponível: <<https://muse.jhu.edu/pub/1/article/636338/summary>>.