

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**

**GABRIELA DE OLIVEIRA SALMERON**

**Análise das taxas de desistência e permanência nos cursos de  
Ensino Superior do Brasil durante a pandemia de COVID-19**

OSASCO

2023

GABRIELA DE OLIVEIRA SALMERON

**Análise das taxas de desistência e permanência nos cursos de  
Ensino Superior do Brasil durante a pandemia de COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
banca examinadora da Universidade Federal  
de São Paulo como parte dos requisitos para  
conclusão do curso de Ciências Atuariais.

Orientador: Prof. Danilo Braun Santos

OSASCO

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Unifesp Osasco, CRB-8: 3998,  
e Departamento de Tecnologia da Informação Unifesp Osasco,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S171a SALMERON, Gabriela de Oliveira  
Análise das taxas de desistência e permanência nos  
cursos de ensino superior do Brasil durante a pandemia de  
Covid-19 / Gabriela de Oliveira Salmeron. - 2023.  
29 f. :il.

Trabalho de conclusão de curso (Ciências Atuariais) -  
Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Política,  
Economia e Negócios, Osasco, 2023.  
Orientador: Danilo Braun Santos.

1. Taxa de conclusão. 2. Taxa de desistência. 3. Covid-19.  
4. Evasão. 5. Ensino superior. I. Santos, Danilo Braun, II. TCC -  
Unifesp/EPPEN. III. Título.

CDD: 368.01

## **RESUMO**

O objetivo da presente pesquisa é mensurar os impactos da COVID-19 em taxas de desistência e conclusão dos cursos de Instituições de Ensino Superior do Brasil. As bases utilizadas para realização do trabalho foram disponibilizadas tanto pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) com informações dos cursos, quanto pelo Ministério da Saúde com informações de óbitos por município. Com o intuito de encontrar melhores resultados, juntamos as duas bases e obtivemos uma base final agrupada por curso e data de referência e informações de COVID-19 em nível municipal.

Em primeiro lugar, realiza-se uma análise exploratória dos dados, a fim de entender como cada variável se comporta e quais são seus possíveis padrões, e em seguida os modelos de regressão linear são escolhidos para estimar o impacto da COVID nas taxas citadas. O principal resultado obtido é que conforme a quantidade de óbitos no ano de 2020 por COVID-19 aumentava, a Taxa de Conclusão do mesmo ano diminui e a Taxa de Desistência aumenta.

**Palavras-chave:** Taxa de Conclusão, Taxa de desistência, COVID-19, Evasão, Ensino Superior

## **ABSTRACT**

The aim of this research is to measure the impacts of COVID-19 on withdrawal and completion rates on higher education institutions in Brazil. The databases used to do this work were made available both by the National Institute of Educational Studies and Research Anísio Teixeira (INEP) which contains information of courses, and by the Ministry of Health where we found deaths information by municipality.

First, an exploratory analysis of the data is carried out to understand how each variable behaves and what are its possible patterns, and then linear regression models are chosen to estimate the impact of COVID on the cited rates. The main result obtained is that as the number of deaths in 2020 by COVID-19 increased, the Completion Rate of the same year decreases and the Withdrawal Rate increases.

**Keywords:** Completion Rate, Dropout Rate, COVID-19, Evasion, Higher Education

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Distribuição das taxas de desistência por Estado .....         | 17 |
| Figura 2 – Distribuição das taxas de conclusão por Estado .....           | 17 |
| Figura 3 – Distribuição dos óbitos causados por COVID-19 por Estado ..... | 18 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 – Descrição das variáveis .....                               | 16 |
| Tabela 2 – Distribuição da taxa de desistência ao longo do tempo ..... | 19 |
| Tabela 3 – Distribuição da taxa de conclusão ao longo do tempo .....   | 19 |
| Tabela 4 – Dados estatísticos descritivos .....                        | 20 |
| Tabela 5 – Proporção das variáveis categóricas .....                   | 20 |
| Tabela 6 – Regressões Lineares I .....                                 | 22 |
| Tabela 7 – Regressões Lineares II .....                                | 23 |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>2 ANTECEDENTES .....</b>                              | <b>10</b> |
| <b>2.1 Pandemia de COVID-19 .....</b>                    | <b>10</b> |
| <b>2.2 Evasão e permanência no Ensino Superior .....</b> | <b>11</b> |
| <b>3 METODOLOGIA .....</b>                               | <b>15</b> |
| <b>4 RESULTADOS .....</b>                                | <b>22</b> |
| <b>5 CONCLUSÃO .....</b>                                 | <b>25</b> |
| <br>   |           |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                 | <b>27</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O ano de 2020 foi marcado pela pandemia de COVID-19, causada por um vírus responsável por gerar infecções respiratórias cujo sintomas são febre, falta de ar e tosse, entre outros (Ahmad, S., 2020), e que fez com que todos ao redor do mundo adaptassem suas rotinas para conviver com um vírus desconhecido que se espalhava cada vez mais rápido de pessoa para pessoa, provocando inclusive o fechamento das Instituições de Ensino. Segundo dados divulgados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), nesse ano só o Brasil registrou pelo menos 7 milhões e 700 mil casos, acompanhados por 195 mil mortes. Muitos países como Alemanha, Espanha e França colocaram em prática diversas intervenções com o objetivo de reduzir a transmissão do vírus que era rápida e violenta, e levava a pandemia a altos patamares (Aquino, E. M. L., et al, 2020). Tais medidas incluem a promoção da higiene das mãos e uso de álcool em gel e de máscaras faciais, e a introdução de medidas de distanciamento social como fechamento de Instituições de Ensino e restrições de eventos, aglomerações e até circulação nas ruas (Aquino, E. M. L., et al, 2020).

Ainda mais, no Brasil o cenário era caótico, muitos comércios fecharam as portas devido a diminuição da demanda, o que fez com que milhares de brasileiros ficassem desempregados, endividados e sem perspectiva de melhora. Também havia o comércio essencial, formado pelas farmácias, supermercados e hospitais, que não poderiam parar, fazendo com que parte da população se expusesse ao vírus todos os dias para tentar movimentar o que restava da economia e mostrando que ficar em casa era privilégio, e ainda, uma grande parcela protagonista na história que colocava a vida em risco para tentar salvar a do próximo.

Em virtude disso, a população pôde observar com clareza os efeitos na área da saúde, já que não havia medicamentos capazes de conter a expansão do vírus, todos os hospitais ficavam cada dia mais lotados e os profissionais cada vez mais exaustos pela rotina, além da corrida pela vacina que era a única esperança para diminuição dos casos. Entretanto, é de suma importância falarmos dos impactos gerados na educação com todos os dias de aulas suspensas, ensino remoto e tempo de adaptação ao cenário devastador causado pela doença, principalmente num país desigual como o Brasil onde o acesso à tecnologia não é igualitário, segundo Assis, de J., & Almeida, M. J. de. (2018) 39% dos domicílios não possuem acesso à internet, ressaltando-se que a distribuição do acesso é significativamente menor em casas com renda baixa.

Além disso, todo caos foi vivido por estudantes de todas as idades, desde os mais novos que estavam começando a desenvolver diferentes funções como colorir e desenhar até os que

frequentam alguma unidade de ensino superior. Portanto, devemos levar em conta não só as questões de acesso ao ensino, como também de saúde mental dos alunos, já que o vírus inclusive cria uma enorme pressão entre os grupos que formam a universidade, incluindo os estudantes, e esse estresse pode ter efeitos prejudiciais na saúde acadêmica e mental dos alunos (Sahu, P., 2020). Mesmo antes da pandemia a educação sempre foi pauta importante e preocupante, ao redor do mundo diversos autores dedicam suas vidas a discussão de problemas e dificuldades e encontrar soluções.

Assim como no cenário mundial, o Brasil não é diferente, e um assunto muito abordado é a evasão escolar, que varia de acordo com cada nível e pode ter diversas causalidades. Embora seja tema de muita discussão, não há um plano de ação específico voltado para o abandono do ensino, mesmo que haja diversas políticas feitas para aumentar a entrada dos estudantes. O estudo da evasão deveria ser um tema sob administração do governo focada na qualidade de ensino e do uso de recursos disponibilizados (Lobo, M. B. de C. M., 2012), já que é uma questão social com ações pouco exploradas e que diz respeito ao futuro de todos os cidadãos.

A desistência e persistência dos alunos no ensino é um assunto em pauta que necessita encontrar métodos para uma evolução com maior rapidez, mas é errado ignorar todo o progresso que já temos com pesquisas voltadas para esse assunto, já que a busca por um modelo de ação começa na identificação teórica e do que se sabe até o momento (Tinto, V., 1975). A importância de estudar a evasão e entender os fatores que a configuram vão além da questão isolada de persistência escolar, pois envolve também uma abordagem diagnóstica sobre o bem-estar da educação do alvo do estudo, que pode ser um país ou determinado curso.

Todavia, com a chegada do vírus o cenário social e educacional mudou bastante. Todas as adaptações as quais os estudantes e professores precisaram passar somadas às dificuldades enfrentadas, fazem surgir um novo aspecto a ser estudado em conjunto com a evasão dos alunos, que é justamente a influência do COVID-19 sobre a educação. Para esse desafio, os pesquisadores vão precisar analisar a decisão do indivíduo em ficar ou não na universidade sob a perspectiva de uma crise sanitária mundial.

Além das taxas de evasão, taxas de conclusão e de desistência também são bons indicadores de saúde dos cursos, já que calculam o percentual em relação ao total de ingressantes. Estas, portanto, são os objetos de estudo do presente trabalho, que busca mensurar o impacto da COVID-19 nas taxas das IES brasileiras no ano de 2020 por meio da aplicação de modelos de regressão, de maneira que possamos explicar o comportamento de ambas durante

a pandemia de COVID-19.

## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 Pandemia de COVID-19

No final de 2019 a China apresentou o primeiro caso do novo coronavírus, SARS-CoV-2, mundialmente conhecido como COVID-19 (Neiva, M. B., et al., 2020). Devido à alta velocidade de propagação do vírus em conjunto com grandes taxas de morte e pouco conhecimento científico, em 26 de fevereiro o surto de COVID-19 havia chegado ao Brasil, e segundo Shadmi, E., et al., (2020) a primeira morte causada pelo vírus foi relatada no dia 17 de março, no estado de São Paulo. Enquanto isso, o vírus se espalhava rapidamente ao redor do mundo, e como consequência, no mesmo mês a OMS declarou que se vivia uma pandemia, e segundo ela, considera-se pandemia quando uma doença já caracterizada como surto, de transmissão de pessoa para pessoa, se espalha pelos continentes tornando-se mundial. Vale lembrar que o século XXI viveu diversas epidemias como as duas de SARS-CoV e a síndrome respiratória do Oriente Médio – MERS, a gripe aviária, H5N1 e o Ebola, na África, que juntas causaram menos mortes que a COVID-19 (Werneck, G. L., & Carvalho, M. S., 2020).

O cenário ao redor do mundo era de mobilização para que todo mundo ficasse em casa, reclusos, e enquanto a sociedade tentava se organizar, os líderes buscavam soluções para que a economia continuasse ativa. Medidas de segurança como quarentena, obrigatoriedade do uso de máscaras e fechamento de negócios não essenciais foram implementadas como tentativa de diminuir o impacto da doença. Porém, diferente dos outros países, o Brasil não implantou efetivamente as medidas, mesmo que a Lei nº 13.979/2020, que é composta pelas medidas de enfrentamento do COVID-19 no país, tenha sido colocada em vigor no dia 7 de fevereiro de 2020, antes mesmo do início do surto no país, o então atual presidente foi um dos poucos governantes que negligenciou o impacto e risco da COVID-19 para a população (Aquino, E. M. L., et al., 2020). A minimização da gravidade da pandemia dificultou ainda mais o processo de adaptação da população brasileira, e no ano seguinte o Brasil se tornaria o epicentro da pandemia.

As atividades como trabalhos que dispensam a ida ao escritório, conhecidos como “*Home Office*”, que se tornou muito mais popular com a pandemia, aulas de todos os níveis de ensino e até exercícios físicos foram priorizados para serem realizadas em casa, e mesmo assim, grande parte da população ainda precisava sair de casa todos os dias para trabalhar. Conforme Shadmi, E., et al., (2020), já que ao menos 30 milhões de brasileiros não têm acesso ao saneamento básico, recomendações simples como o uso de álcool em gel ou lavar as mãos com

mais frequência são difíceis de serem aplicadas para uma grande parcela da população, assim como é praticamente impossível para os mais de 11 milhões de moradores das favelas evitar multidões ou realizar o trabalho em casa. No começo, o Brasil conseguiu atingir altas taxas de reclusão social, mas a longo prazo se tornou insustentável, já que shoppings, supermercados e centros comerciais precisavam retomar suas atividades para movimentar a economia, e os trabalhadores, o salário no fim do mês. Além dos profissionais da saúde, que não deixaram de ir às clínicas e hospitais, pois a população toda dependia do esforço deles. Toda vez que o percentual de brasileiros em quarentena diminuía, as taxas de casos e mortes aumentavam, e os enfermeiros e médicos enfrentam uma nova onda. Esse cenário de caos foi vivido por toda população durante o ano de 2020, principalmente pelo fato de ainda não existirem vacinas capazes de diminuir a propagação do vírus.

As consequências geradas pelo COVID-19 são imensuráveis, principalmente quando lembramos que nos últimos anos, devido ao teto de gastos públicos criado para manter o controle das contas públicas e às políticas econômicas do governo vigente, vivemos o estreitamento dos investimentos destinados à saúde e pesquisas no Brasil (Werneck, G. L., & Carvalho, M. S., 2020). Isso significa que o cenário desfavorece o funcionamento dos hospitais e o desenvolvimento de remédios e vacinas. Além dos impactos econômicos e na saúde física, Xiong, J., et al., (2020) pressupõe que toda insegurança e medos gerados pelo COVID-19 em conjunto com afastamento social e crises econômicas fomentem o aumento de casos de suicídio e transtornos mentais ligados ao suicídio.

## **2.2 Evasão e permanência no Ensino Superior**

A permanência dos estudantes no Ensino Superior é uma questão antiga que intriga e gera análises ao redor de todo mundo, para Tinto, V., (1975), o papel que a educação desempenha é imprescindível para o bem-estar da economia em uma pátria, e caso os governos desprezem sua importância o risco de perda na economia global é imenso. E Aljohani, O., (2016) lembra uma questão muito importante para a sociedade, que é igualar a desistência do ensino superior ao fracasso, e embora a equivalência não seja verdadeira, existem semelhanças com o ato de suicidar-se, onde ambos processos são considerados uma maneira de sair voluntariamente de uma sociedade específica.

Buscando desenvolver um modelo teórico sobre a desistência dos estudantes do ensino superior, Tinto, V., (1975) baseia-se na teoria de suicídio de Durkheim e, segundo ele, a distinção entre a integração normativa e estrutural do ambiente acadêmico e a de domínio social

é necessária devido não só pela relação direta entre realização profissional e participação acadêmica, como também pelo fato da existência de uma desistência chamada de voluntária, que é o caso do suicídio, e da forçada, que acontece devido ao baixo desempenho acadêmico ou quebra de regras. Então, de maneira geral, o processo de desistência ou permanência na universidade é feito pela interação entre o estudante e o ambiente acadêmico e social, que gera experiências e, como consequência, expectativas institucionais. Segundo Tinto, V., (1975), no caso da integração de domínio social, impactos externos, desde sociais até econômicos, podem definir se vale a pena ou não para o estudante investir sua energia e tempo com os estudos, enquanto a integração acadêmica levará em conta não só o desempenho intelectual, mas também o papel que o aluno desempenha na instituição, ou seja, também é importante a sensação de pertencimento ao lugar que está sendo frequentado.

Em complemento, Casanova, J. R. et al., (2018) sugere que é possível dividir os estudantes que decidirão ficar ou sair em três grupos baseados no desempenho deles, que pode ser baixo, intermediário ou alto. Cada grupo irá ser definido por diferentes variáveis, pois possuem comportamentos diferentes. No caso do grupo com menor desempenho, Casanova, J. R. et al., (2018) mostra que a variável sexo é fundamental para entender se o aluno fica ou não, e o cenário apresentado é o de que as mulheres são menos tolerantes com notas baixas. Já os grupos com desempenho médio geralmente são diferenciados pelo comportamento no primeiro ano, pois a depender do pertencimento como citado no parágrafo anterior, o estudante pode ter um desempenho melhor em matérias específicas buscando conhecimento para uma migração de curso. Já no melhor grupo Casanova, J. R. et al., (2018) consegue distinguir a intenção de ir ou ficar de acordo com o nível de instrução da mãe do estudante, para eles isso está ligado ao suporte familiar e situação econômica vivida.

Por outro lado, Aina, C., et al., (2022) observa que estudantes que se matriculam em idade avançada, que são minoria ou que enfrentam problemas financeiros são mais propensos a desistir, mas, de maneira geral, quando acrescentamos o fator gênero aos estudos, os homens são mais propensos a desistir da universidade. Para Aina, C., et al., (2022) questões que não envolvem dinheiro, como a integração do aluno com o meio universitário, são mais fortes na decisão dos mais velhos em ficar, bem como para aqueles pertencentes a alguma minoria. E, embora a integração seja importante também para estudantes com dificuldades financeiras, os fatores econômicos são mais importantes na hora de escolher ficar na universidade, sejam eles externos ou pessoais, como recessões ou desemprego.

Para Leal, R., et al., (2007) o comportamento da evasão nas IES do Brasil não é muito

diferente do cenário mundial, porém o investimento em educação é uma pauta muito importante a qual os líderes devem levar em conta quando calculam o orçamento do país. Gisi, M. L., (2006) ressalta que como consequência da ampliação das instituições de ensino privadas que ocorre atualmente vemos também o aumento nas vagas disponíveis, mas não podemos afirmar que isso contribui para o crescimento do acesso e da permanência no ensino superior, já que os obstáculos para pagamento das mensalidades continuam existindo. Além disso, apesar de haver um crescimento significativo entre 1997 e 2009, as matrículas realizadas no Ensino Superior eram menores do que o esperado nas metas do Plano Nacional de Educação (PNE) (Lobo, M. B. de C. M., 2012). O principal objetivo dos estudos sobre evasão é entender a saúde da educação na Instituição ou curso, em paralelo, é possível analisar apenas as taxas de desistência ou de conclusão.

O ano de 2020 foi cheio de desafios para as IES, e Al-Baadani, A. A., & Abbas, M., (2020) afirma que em tempos de insegurança na economia elas são duramente impactadas devido à falta de um planejamento estratégico. O fechamento global das Instituições de Ensino e o cenário pós-pandemia são alvos de preocupação em todas as nações, pois o ensino remoto precisou ser implementado de uma hora para a outra, em países cuja desigualdade é alta como no Brasil, o acesso à educação passa a ser privilégio de poucos. Muitos são os desafios tecnológicos encontrados pelo governo para garantir, por exemplo, conexão à internet em lugares totalmente remotos. Para Iglesias-Pradas, S., et al., (2021) a transição do presencial para o online é um processo que exige recursos técnicos, intelectuais e humanos, e leva tempo para ser finalizado, e Hodges, C., et al., (2020) observa que, para muitos pesquisadores o fenômeno de mudança da forma de ensino nas circunstâncias criadas pela pandemia desenvolveu outra via de aprendizagem, diferente do ensino remoto ou online, chamado de “ensino remoto de emergência”.

Além disso, Tinto, V., (2010) lembra que, apesar de toda pesquisa e modelagem existente sobre o abandono no ensino superior, a maioria foca em conteúdo que são muito atraentes na teoria, mas não contribuem tanto para traçar ações, ou seja, é necessário estudar, ainda, maneiras de colocar em prática as tentativas de retenção dos estudantes. Quando falamos sobre permanência e desistência de alunos durante a pandemia, as maiores preocupações são de cunho econômico e mental. Baseando-se na metodologia de amostragem chamada Bola de Neve, Raposo, L. M., et al., (2022) realizou um projeto em meados de 2020 em que o principal objetivo era de tentar diminuir, através da criação de redes de apoio, as chances de evadir daqueles estudantes cujo impacto social e econômico causados pela pandemia são mais severos.

O projeto considerou que os vínculos entre os próprios estudantes seriam relevantes para que eles pudessem ficar. Para colocar em prática, realizou-se o recrutamento dos alunos, a priori que fossem contemplados por algum auxílio ou bolsa disponibilizado pela universidade, e a construção dos grupos, que foram submetidos a futuros questionários. Os resultados dos questionários mostraram que modificações na vida pessoal e motivação acadêmica são mais relevantes na decisão de deixar a universidade do que fatores econômicos.

### 3 METODOLOGIA

Para realizar a análise, foram obtidas informações relacionadas às instituições de ensino superior no site do INEP, órgão do governo diretamente relacionado ao Ministério da Educação, que disponibiliza todos os anos dados abertos dos alunos, professores, servidores e até infraestrutura de todos os níveis de educação do Brasil e as de COVID-19 puderam ser encontradas no site criado pelo Ministério da Saúde para acompanhamento da doença, para “navegar pelos dados do Sistema Único de Saúde - SUS, com informações estratégicas e conheça tudo sobre a COVID-19 de forma transparente e analítica” (Ministério da Saúde, 2020). As bases se tratam de indicadores de trajetória, entre categoria administrativa, região, e quantidade de alunos permanentes, desistentes e concluintes, de alunos ingressantes em 2016 de todas as IES ativas do Brasil, com registros de acompanhamento até 2020, e número de casos e óbitos confirmados no ano de 2020, e população divulgada pelo Tribunal de Contas da União agrupados por data, região, estado e município.

O primeiro passo foi realizar o pré-processamento dos dados via softwares R e RStudio. Nessa etapa utilizamos engenharia de dados para identificar e ajustar os tipos de variáveis e tratar os dados faltantes, a fim de garantir a melhor performance. Não houve problemas com a questão de dados nulos, e o principal tratamento foi em variáveis que são numéricas e se comportam como categóricas e vice-versa. Para junção das informações das duas bases, associamos ambas pelos códigos identificadores de Estado e Município, garantindo assim uma base com 27.952 registros de Instituições de Ensino Superior e COVID-19 no Brasil.

É importante ter em mente que a categoria administrativa de uma IES pode ser Pública Federal, Estadual ou Municipal; privada com ou sem fins lucrativos; Especial – pertence a essa categoria a IES não gratuita criada por lei, seja estadual ou municipal, até a data da promulgação da Constituição Federal de 1988 (Ministério da Educação). Por sua vez, a Organização acadêmica se enquadra como Universidade; Centro Universitário; Faculdade; Instituto Federal de Educação; Ciência e Tecnologia; Centro Federal de Educação Tecnológica. Quanto ao grau acadêmico são apenas três divisões, sendo elas Bacharelado, Licenciatura ou Tecnológico, e a definição das áreas de identificação foram feitas de acordo com a Classificação Internacional Normalizada da Educação Cine/Unesco. Para nossa análise, usaremos duas variáveis alvo, sendo elas as Taxas de Conclusão e Desistência do ano de referência de 2020, e tanto as anuais quanto as acumuladas são definidas como percentual sobre a quantidade de ingressantes de cada curso, além disso, a variável óbito foi mensurada pela quantidade de óbitos no ano de 2020 em

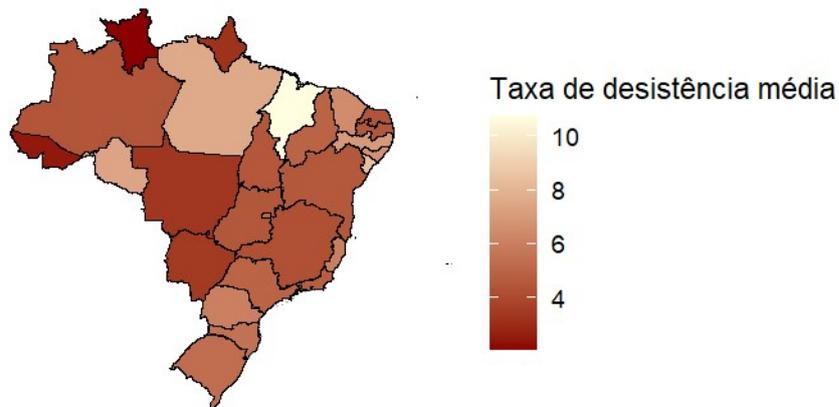
relação à população de 2019 segundo o Tribunal de Contas da União. A Tabela 1 apresenta a descrição das variáveis selecionadas para análise do estudo.

Tabela 1 – Descrição das variáveis

| <b>Nome da Variável</b> | <b>Descrição</b>   |
|-------------------------|--|
| IES                     | Código único de identificação da instituição de educação superior      |
| Categoria               | Categoria Administrativa da IES  |
| Organização             | Organização acadêmica da instituição no último ano de análise          |
| Grau                    | Grau acadêmico conferido ao diplomado pelo curso                       |
| Modalidade              | Modalidade de ensino do curso no último ano de análise                 |
| Área Geral              | Área geral Cine/Unesco   |
| Área                    | Código de identificação do curso Cine/Unesco                           |
| Prazo                   | Prazo mínimo de integralização de curso de graduação em número de anos |
| Matriculados            | Número de estudantes que permaneceram no curso                         |
| TCA                     | Taxa de Conclusão Acumulada  |
| TODA                    | Taxa de Desistência Acumulada  |
| TCAN                    | Taxa de Conclusão Anual  |
| TDAN                    | Taxa de Desistência Anual  |
| Óbitos                  | Taxa de óbitos no ano de 2020  |

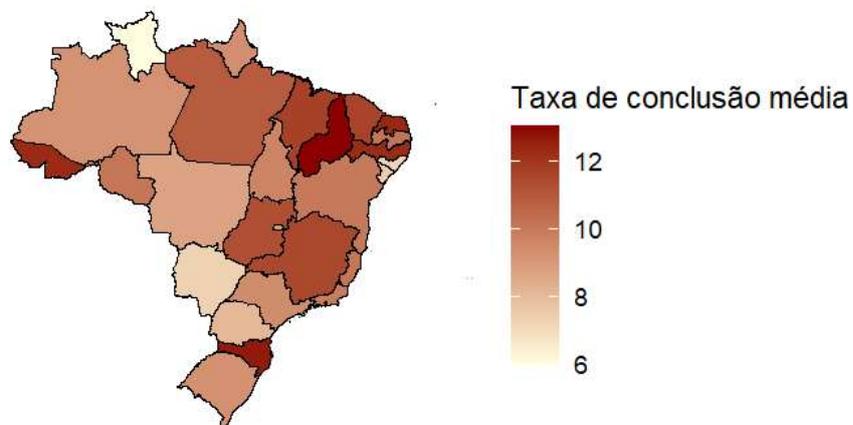
Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP e Ministério da Saúde

Em seguida, inicia-se a análise exploratória dos dados, e, como o foco do estudo são as taxas de conclusão e desistência, os mapas 1 e 2 nos permitem visualizar como ambas se comportam nos Estados do Brasil no ano de 2020 para cursos cujo ano de integralização também é 2020. A primeira figura aponta que o Maranhão e Sergipe são os Estados com as maiores taxas de desistência, enquanto Acre e Roraima estão entre as menores. Já a segunda figura mostra as maiores taxas de conclusão em Santa Catarina e no Piauí, e as menores em Roraima e Mato Grosso do Sul. É interessante notar que não necessariamente altas taxas de conclusão significam taxas de desistência baixas e vice-versa, porém notamos que essa relação acontece no Estado de Roraima, no Norte do país. Embora tenha tido muita oscilação, Leal, R., et al. (2007) apresenta a região Norte com evasão média menor que a do país como um todo.



Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP

Figura 1 – Distribuição das taxas de desistência por Estado

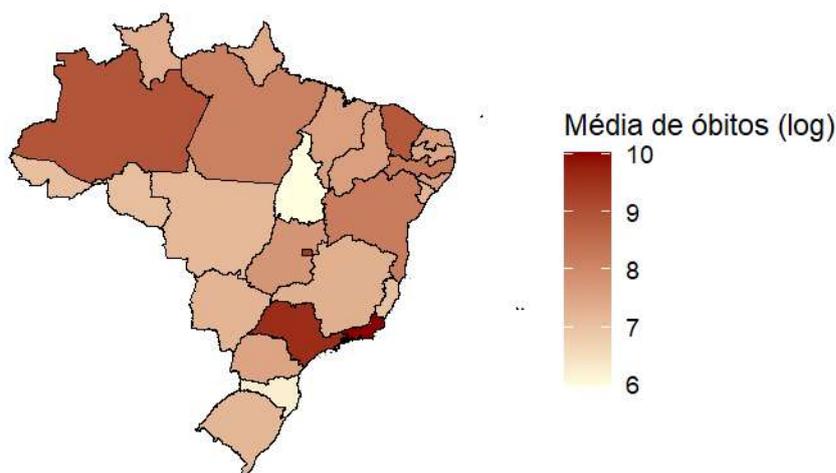


Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP

Figura 2 – Distribuição das taxas de conclusão por Estado

A figura 3 apresenta a ocorrência média de óbitos no país, em logarítmo para melhorar a visualização. Enquanto São Paulo e Rio de Janeiro são os Estados que possuem mais óbitos, segundo Neiva, M. B., et al., (2020) o acompanhamento diário dos casos mostrou que em 3 de junho São Paulo registrou 609 mortes por COVID-19, o maior número do país, e, inclusive, ao mesmo tempo o Rio de Janeiro, que também possui altos números de mortes em

24 horas, precisam lidar com superlotação em necrotérios hospitalares e acumulação dos corpos. Os estados de Santa Catarina e Tocantins são os que possuem menos, e em paralelo com os mapas de taxas apresentados acima, destaca-se Santa Catarina, que representa um dos Estados com menos óbitos e maior taxa de conclusão.



Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do Ministério da Saúde  
 Figura 3 – Distribuição dos óbitos causados por COVID-19 por Estado

Outro ponto importante é a análise das taxas ao longo do tempo. As Tabelas 2 e 3 trazem, respectivamente, as taxas médias de desistência e conclusão, agrupadas por ano de integralização do curso, desde o primeiro ano de acompanhamento em 2016, até o último ano em 2020. Quando trataram sobre a diferença entre evasão total e anual, Leal, R., et al., (2007) apontam que embora exista ligação entre os dois conceitos, ela não é direta, já que envolvem os níveis de reprovação e de evasão ao passar dos anos, e esses não são os mesmos. Em todo o mundo visualizamos que a taxa de evasão é até três vezes maior no primeiro ano em comparação aos anos seguintes.

Uma vez que a observação da Tabela 2 nos leva a mesma conclusão citada acima, e, já que a desistência é mais forte nos primeiros anos, então, quando analisarmos o impacto do COVID-19 na desistência de ingressantes de 2016, esse não será tão nítido, principalmente em cursos com menor duração. Como a análise busca compreender os efeitos da COVID-19 nos cursos de ensino superior, faz sentido filtrar a base a fim de descartar cursos que não possuem matriculados em 2020, assim, o total de registros da base final é 24.944.

Tabela 2 – Distribuição da taxa de desistência ao longo do tempo

| Taxa de Desistência Média |       | Ano de Referência |       |      |      |  |
|---------------------------|-------|-------------------|-------|------|------|--|
| Ano de Integralização     | 2016  | 2017              | 2018  | 2019 | 2020 |  |
| 2016                      | 8,04  | 36,26             | 16,74 | 8,48 | 2,22 |  |
| 2017                      | 12,24 | 7,59              | 10,19 | 5,20 | 6,58 |  |
| 2018                      | 19,90 | 16,83             | 12,46 | 7,25 | 2,74 |  |
| 2019                      | 18,22 | 15,70             | 11,74 | 8,51 | 4,20 |  |
| 2020                      | 12,37 | 15,16             | 11,03 | 8,10 | 5,23 |  |
| 2021                      | 12,36 | 14,64             | 10,90 | 8,17 | 5,28 |  |
| 2022                      | 5,90  | 7,44              | 5,45  | 3,64 | 2,83 |  |
| 2023                      | 10,31 | 15,46             | 7,61  | 4,63 | 4,91 |  |
| 2024                      | 13,65 | 15,34             | 7,89  | 8,14 | 3,86 |  |
| 2025                      | 12,78 | 13,10             | 6,48  | 6,73 | 4,02 |  |

Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP

Tabela 3 – Distribuição da taxa de conclusão ao longo do tempo

| Taxa de Conclusão Média |      | Ano de Referência |       |       |       |  |
|-------------------------|------|-------------------|-------|-------|-------|--|
| Ano de Integralização   | 2016 | 2017              | 2018  | 2019  | 2020  |  |
| 2016                    | 0,00 | 0,50              | 5,00  | 15,22 | 0,96  |  |
| 2017                    | 1,33 | 34,83             | 7,61  | 7,24  | 3,61  |  |
| 2018                    | 1,77 | 13,45             | 16,08 | 4,75  | 1,15  |  |
| 2019                    | 1,57 | 1,77              | 11,87 | 12,32 | 4,06  |  |
| 2020                    | 1,00 | 1,50              | 2,51  | 14,90 | 10,06 |  |
| 2021                    | 0,32 | 0,76              | 1,29  | 2,38  | 14,72 |  |
| 2022                    | 0,13 | 0,34              | 1,38  | 3,12  | 4,24  |  |
| 2023                    | 0,44 | 0,40              | 5,82  | 21,52 | 7,04  |  |
| 2024                    | 0,56 | 0,78              | 3,76  | 19,03 | 8,91  |  |
| 2025                    | 0,20 | 0,40              | 0,92  | 4,16  | 16,09 |  |

Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP

Para aprofundamento nas variáveis, em primeiro lugar as variáveis numéricas são representadas pela Tabela 4, que apresenta de maneira resumida dados estatísticos descritivos da amostra de 24.944 cursos. A taxa de conclusão anual média no ano de 2020 é de 11% enquanto a taxa de desistência anual média no mesmo ano, 5%. Enquanto isso, a taxa média de desistência acumulada em 2019 é 45%, oscilando entre 0% e 99%, lembrando que esta não poderia chegar a 100% pois não é o alvo da nossa análise. Já a quantidade de óbitos sobre a população do município do curso variou de zero a 0,2% e a média foi de 0,1% e a quantidade de matriculados no ano de 2020 foi, em média, 32 alunos por curso.

Tabela 4 – Dados estatísticos descritivos

|                     | <b>Média</b> | <b>Desv. Pad.</b> | <b>Min.</b> | <b>Máx.</b> |
|---------------------|--------------|-------------------|-------------|-------------|
| <b>TCAN 2020</b>    | 11,06        | 12,78             | 0           | 100         |
| <b>TDAN 2020</b>    | 5,39         | 8,72              | 0           | 100         |
| <b>Óbitos</b>       | 0,001        | 0,0004            | 0           | 0,002699    |
| <b>TDA 2019</b>     | 45,36        | 19,64             | 0           | 99,6        |
| <b>Matriculados</b> | 32,63        | 45,34             | 1           | 1319        |

Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP e Ministério da Saúde

Em segundo lugar apresenta-se a Tabela 5, que traz a distribuição percentual das variáveis categóricas. Destacamos os prazos de integralização do curso de 5 e 6 anos, que representam 46% e 34%, respectivamente. Isso significa que quase metade dos cursos são de 5 anos. Já as Categorias Administrativas mais representativas são as Privadas com e sem fins lucrativos, com percentual de 37% e 29% dos cursos, se agruparmos ambas em uma categoria, temos que 66% dos cursos são oferecidos por uma instituição privada. Em 2005, dos 20.407 cursos presenciais oferecidos em todo país, quase 70% pertenciam a uma IES privada Leal, R., et al., (2007). Já a principal Organização Acadêmica é a Universidade, que corresponde a 46% dos cursos e o principal Grau conferido ao aluno com diploma é o Bacharelado, referente a 68% dos cursos.

Tabela 5 – Proporção das variáveis categóricas

| Variável   | Proporção | Variável                      | Proporção |
|--|-----------|-------------------------------|-----------|
| <b>Organização</b>                                     |           | <b>Categoria</b>              |           |
| Universidade   | 0,465     | Pública Federal               | 0,216     |
| Centro Universitário                                   | 0,22      | Pública Estadual              | 0,104     |
| Faculdade  | 0,266     | Pública Municipal             | 0,011     |
| Instituto Federal de Educação,<br>Ciência e Tecnologia | 0,046     | Privada c/ fins<br>lucrativos | 0,37      |
| Centro Federal de Educação<br>Tecnológica              | 0,0018    | Privada s/ fins<br>lucrativos | 0,293     |
|  |           | Especial                      | 0,005     |
| <b>Prazo</b>   |           | <b>Grau</b>                   |           |
| 1  | 0,0001    | Bacharelado                   | 0,686     |
| 2  | 0,0007    | Licenciatura                  | 0,185     |
| 3  | 0,08      | Tecnológico                   | 0,128     |
| 4  | 0,084     |                               |           |
| 5  | 0,465     |                               |           |
| 6  | 0,345     |                               |           |
| 7  | 0,016     |                               |           |
| 8  | 0,0009    |                               |           |
| 9  | 0,007     |                               |           |
| 10   | 0,002     |                               |           |

Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP

É muito importante realizar com cuidado o diagnóstico dos dados disponíveis, para garantir que a análise será assertiva. Como o estudo não busca prever as taxas de desistência e conclusão das IES, mas sim mensurar e compreender o comportamento de ambas durante o ano de 2020, optamos pela utilização do modelo de regressão linear.

As hipóteses que baseiam a pesquisa são que a taxa de desistência anual dos cursos no ano de 2020 é impactada positivamente pela incidência da variável Óbitos, ou seja, quanto mais óbitos, maior é a desistência, e a variável Óbitos possui efeito negativo na taxa de conclusão anual dos cursos no ano de 2020, ou seja, enquanto a quantidade de óbitos aumenta, a conclusão diminui.

$$\text{Hipótese 1 - } TDAN2020 = \beta_0 + \alpha_0 \text{Óbitos} + \gamma_0 \text{Controles} + \varepsilon$$

$$\text{Hipótese 2 - } TCAN2020 = \beta_0 - \alpha_0 \text{Óbitos} + \gamma_0 \text{Controles} + \varepsilon$$

## 4 RESULTADOS

As Tabelas 6 e 7 trazem, respectivamente, o resultado das análises referentes às variáveis dependentes Taxa de Desistência Anual em 2020 e Taxa de Conclusão Anual em 2020, e, para cada uma delas há três regressões que se diferenciam ou pelo filtro aplicado ou pelos controles utilizados. A primeira regressão da Tabela 6 utiliza os controles Óbitos, Taxa de Desistência Acumulada em 2019, Matriculados em 2019, Prazo, Categoria, Organização e Grau, enquanto a segunda utiliza, além dos citados na primeira, controles para IES e Área, já a terceira usa os mesmos controles que a segunda, porém com filtro de Prazo > 3. A primeira regressão da Tabela 7 é controlada por Óbitos, Taxa de Conclusão Acumulada em 2019, Matriculados em 2019, Prazo, Categoria, Organização e Grau, e assim como na Tabela 6, a segunda regressão é agregada pelos controles de IES e Área, e a última também mantém os controles da anterior, com adição do filtro de Ano de Integralização >= 2020.

Tabela 6 – Regressões Lineares I

| TDAN 2020  | 1         | 2        | 3         |
|--|-----------|----------|-----------|
| <b>Óbitos</b>  | 621,21*** | 372,84** | 476,76*** |
| <b>TDA 2019</b>  | -0,076*** | -0,07*** | -0,07***  |
| <b>Matriculados 2019</b>                                   | -0,0017   | 0,0026** | 0,0019*   |
| <b>Categoria (Ref.: Pública Federal)</b>                   |           |          |           |
| <b>Pública Estadual</b>                                    | 1,43***   | 3,01**   | 3,04**    |
| <b>Pública Municipal</b>                                   | 4,33***   | 0,12     | -2,73     |
| <b>Privada com fins lucrativos</b>                         | 3,52***   | 8,19     | 5,28      |
| <b>Privada sem fins lucrativos</b>                         | 3,22***   | 12,29*   | 9,53      |
| <b>Especial</b>  | 1,83***   | 5,21     | 2,38      |
| <b>Organização (Ref.: Universidade)</b>                    |           |          |           |
| <b>Centro Universitário</b>                                | 0,36**    | 6,86     | 5,96      |
| <b>Faculdade</b>   | 1,37***   | -3,55    | -0,69     |
| <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia</b> | 3,29***   | 2,5      | 1,89      |
| <b>Centro Federal de Educação Tecnológica</b>              | 1,72      | 2,72*    | 2,81*     |
| <b>Grau acadêmico (Ref.: Bacharelado)</b>                  |           |          |           |
| <b>Licenciatura</b>  | 0,18      | 2,15     | 2,12      |
| <b>Tecnológico</b>   | 0,04      | 0,29     | 0,46      |
| <b>Prazo (Ref.: 1)</b>                                     |           |          |           |
| <b>2</b>   | 7,63*     | 14,23*** |           |
| <b>3</b>   | 1,28      | -2,31    |           |
| <b>4</b>   | 2,57      | -1,07    |           |
| <b>5</b>   | 3,07      | -0,39    | 0,84***   |
| <b>6</b>   | 2,63      | -0,65    | 0,63**    |
| <b>7</b>   | -0,92     | 0,09     | 1,43**    |
| <b>8</b>   | 2,29      | 0,4      | 1,54      |
| <b>9</b>   | 1,05      | -0,99    | 0,3       |

|                            |               |               |               |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>10</b>                  | 0,54          | -1,23         | 0,09          |
| <b>Controles para IES</b>  | Não           | Sim           | Sim           |
| <b>Controles para Área</b> | Não           | Sim           | Sim           |
| <b>Observações</b>         | 24.944        | 24.944        | 22.975        |
| <b>R<sup>2</sup></b>       | 0,0534<br>*** | 0,6154<br>*** | 0,6247<br>*** |

Nota: Regressões Lineares para variável dependente TDAN 2020 variando controles; a significância estatística é representada por \*, \*\* e \*\*\* sendo os níveis 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP

Tabela 6 – Regressões Lineares II

| <b>TCAN 2020</b>   | <b>1</b>    | <b>2</b>        | <b>3</b>    |
|--|-------------|-----------------|-------------|
| <b>Óbitos</b>  | -2551,71*** | -<br>1283,73*** | -1710,46*** |
| <b>TCA 2019</b>  | -0,13***    | -0,26***        | -0,17***    |
| <b>Matriculados 2019</b>                                   | 0,04***     | 0,02***         | 0,05***     |
| <b>Categoria (Ref.: Pública Federal)</b>                   |             |                 |             |
| <b>Pública Estadual</b>                                    | 3,03***     | 11,02***        | 11,17***    |
| <b>Pública Municipal</b>                                   | 5,01***     | 24,89*          | 20,44*      |
| <b>Privada com fins lucrativos</b>                         | 1,61***     | 6,35            | 0,85        |
| <b>Privada sem fins lucrativos</b>                         | 4,97***     | 6,05            | 7,27        |
| <b>Especial</b>  | 8,51***     | -11,67          | 0,58        |
| <b>Organização (Ref.: Universidade)</b>                    |             |                 |             |
| <b>Centro Universitário</b>                                | 1,87***     | -5,81           | 11,44       |
| <b>Faculdade</b>   | 1,45***     | 0,91            | -1,88       |
| <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia</b> | -0,85**     | 14,24***        | 13,23***    |
| <b>Centro Federal de Educação Tecnológica</b>              | -3,27**     | -0,53           | 2,96        |
| <b>Grau acadêmico (Ref.: Bacharelado)</b>                  |             |                 |             |
| <b>Licenciatura</b>  | -1,65***    | 0,17            | 1,34        |
| <b>Tecnológico</b>   | -1,92***    | -0,03           | -0,56       |
| <b>Prazo (Ref.: 1)</b>                                     |             |                 |             |
| <b>2</b>   | 6,05        | 4,84            | 6,02        |
| <b>3</b>   | 4,51        | 8,18            | 7,16        |
| <b>4</b>   | 6,1         | 7,85            | 7,51        |
| <b>5</b>   | 9,5*        | 9,05            | 8,8         |
| <b>6</b>   | 9,96*       | 6,9             |             |
| <b>7</b>   | -1,71       | 0,13            |             |
| <b>8</b>   | 7,26        | 5,83            |             |
| <b>9</b>   | 7,18        | 7,58            |             |
| <b>10</b>  | 9,79*       | 6,77            |             |
| <b>Controles para IES</b>                                  | Não         | Sim             | Sim         |
| <b>Controles para Área</b>                                 | Não         | Sim             | Sim         |
| <b>Observações</b>   | 24.944      | 24.944          | 15.666      |
| <b>R<sup>2</sup></b>                                       | 0,1771 ***  | 0,4944 ***      | 0,5267 ***  |

Nota: Regressões Lineares para variável dependente TCAN 2020 variando controles; a significância estatística é representada por \*, \*\* e \*\*\* sendo os níveis 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Desenvolvido pela autora com base em informações do INEP

Partindo das hipóteses supracitadas, observamos que a variável Óbitos é significativa em todos os testes realizados, não só isso, mas também, em linha com o que era esperado, para a variável dependente TDAN 2020, Óbitos tem efeito positivo, e para a variável dependente TCAN 2020, negativo. Na pior das hipóteses, a regressão 2 para TDAN 2020 foi significativa apenas a 5%, diferente das outras que foram significativas a 1%. TDA 2019 e TCA 2019 têm efeito negativo e significativo nas regressões. Já Matriculados em 2019 não foi significativo para o primeiro teste de TDAN 2020.

A primeira regressão de ambas as Tabelas mostra que todas as categorias das IES são significantes para o modelo, porém os outros testes apontam como significantes estatisticamente ou apenas Federal e Estadual, ou também Municipal, mas de qualquer forma, as categorias Privadas ficam de fora. Grau Acadêmico e Organização mostram significância em algumas categorias, porém não é possível identificar um padrão na análise.

No último teste de ambas as Tabelas é possível observar que este é o que apresenta maior  $R^2$ . Isso significa que as regressões com mais controles e filtros explicam melhor as nossas taxas. Durante os testes os controles para IES e Área foram incluídos devido a particularidade de cada um, que embora sejam variáveis categóricas, possuem diversas categorias. Esse resultado está em conjunto com Leal, R., et al. (2007), que afirma que a evasão possui comportamento diferente entre as áreas de conhecimento. Além disso, os filtros foram feitos pensando na lógica da análise. Como o objetivo do estudo é analisar as Taxas de Conclusão dos cursos, faz sentido estimar uma regressão apenas para aqueles cujo prazo de integralização é maior que 3 anos, já que representam a minoria da base, e a maioria desse grupo se formaria de maneira ideal antes de 2020. O mesmo acontece para a Taxa de Desistência, filtra-se apenas cursos cujo Ano de Integralização é maior ou igual a 2020.

É interessante analisar inclusive o impacto dos controles para IES e para Área pensando nas regressões em que estes são ausentes. Nota-se que, tanto para a regressão com variável alvo Taxa de Conclusão quanto Taxa de Desistência, os controles para Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Grau Acadêmico se tornam muito mais importantes, com inclusive significância de 1%. Porém, identifica-se que as particularidades de cada curso são ainda mais importantes para a construção do modelo que busca interpretar o impacto do COVID-19. De acordo com Aina, C., et al. (2022), características que envolvem diretamente a construção do curso, como por exemplo sua organização, são fatores que influenciam na estadia ou não do graduando.

## 5 CONCLUSÃO

Com a intenção de contribuir com um assunto tão relevante como o da permanência no Ensino Superior, o estudo tem foco na análise do impacto da COVID-19 nas taxas de conclusão e desistência dos cursos de Instituições de Ensino Superior do Brasil, e, conforme esperado, conclui-se que cursos localizados em municípios com maior ocorrência de Óbitos ocasionados pelo COVID-19 possuem também menores taxas de conclusão e maiores taxas de desistência. Além disso, variáveis como Categoria Administrativa da IES e Área de conhecimento do curso se mostraram muito relevantes para o comportamento do modelo.

Sahu, P., (2020) lembra inclusive dos impactos que a recessão global pode causar na vida profissional dos graduandos, que durante o período de lockdown podem ter conteúdo, matérias e até mesmo exames importantes sendo adiados ou cancelados. Esse cenário pode contribuir para o desânimo e, como vimos e como consequência, a desistência ou o adiamento da conclusão do curso.

Ao analisar a coorte de alunos que ingressaram em 2016 e deveriam se formar a partir de 2020 constatamos o real impacto do COVID-19 na conclusão do curso, já que a variável Óbitos, que nada mais é do que a quantidade de óbitos por COVID-19 dividida pela quantidade de habitantes do município daqueles cursos, indicou relação negativa e significativa estatisticamente para a regressão da conclusão em 2020.

Além disso, constatou-se que, para a coorte de alunos ingressantes no ano de 2016 e prazo de conclusão pelo menos maior que 3 anos, a incidência de óbitos por COVID-19 sobre a população não só é significante estatisticamente como tem impacto positivo na desistência em 2020, ou seja, a desistência aumenta conforme os óbitos aumentam.

Embora nossos resultados tenham confirmado a influência negativa do vírus na permanência dos alunos, Iglesias-Pradas, S., et al., (2021) realiza um estudo aplicado a 43 cursos da Universidade Politécnica de Madri, em que são obtidas informações de desempenho acadêmico e tanto de decisões como instruções sobre a transição para ambiente online, e revela que, no geral, a formação dos alunos em condições emergenciais e remotas foi significativamente melhor que a presencial usual.

Nesse sentido, os próximos trabalhos que sigam o mesmo tema podem seguir com análises que envolvam controles por Instituição de Ensino Superior e acrescentar observações de regressões controladas por região e estado do país, haja vista das particularidades que

envolvem a ocorrência de casos e óbitos pelo COVID-19. Por outro lado, é recomendável também buscar informações de coortes de alunos cujo início do curso seja mais próximo do ano de 2020, diferentemente da coorte utilizada nesse estudo, assim o impacto do vírus nos primeiros anos poderá ser visto com clareza.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmad, S. (2020). **A Review of COVID-19 (Coronavirus Disease-2019) Diagnosis, Treatments and Prevention**. Eurasian Journal of Medicine and Oncology.

<https://doi.org/10.14744/ejmo.2020.90853>

AINA, C.; Baici, E.; Casalone, G.; Pastore, F. (2022). **The determinants of university dropout: A review of the socio-economic literature**. Socio-Economic Planning Sciences (Vol. 79). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101102>

Aljohani, O. (2016). **A Comprehensive Review of the Major Studies and Theoretical Models of Student Retention in Higher Education**. Higher Education Studies, 6(2), 1.

<https://doi.org/10.5539/hes.v6n2p1>

Aquino, E. M. L.; Silveira, I. H.; Pescarini, J. M.; Aquino, R.; de Souza-Filho, J. A.; Rocha, A. D. S.; Ferreira, A.; Victor, A.; Teixeira, C.; Machado, D. B.; Paixão, E.; Alves, F. J. O.; Pilecco, F.; Menezes, G.; Gabrielli, L.; Leite, L.; de Almeida, M. da C. C.; Ortelan, N.; Fernandes, Q. H. R. F.; ... Lima, R. T. D. R. S. (2020). **Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: Potential impacts and challenges in Brazil**. Ciencia e Saude Coletiva, 25, 2423–2446. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>

Brazil. **World Health Organization (COVID-19)**. Disponível em: [Brazil: WHO Coronavirus Disease \(COVID-19\) Dashboard With Vaccination Data | WHO Coronavirus \(COVID-19\) Dashboard With Vaccination Data](#). Acesso em: 15 nov. 2022.

Casanova, J. R.; Cervero, A.; Núñez, J. C.; Almeida, L. S.; Bernardo, A. (2018). **Factors that determine the persistence and dropout of university students**. Psicothema, 30(4), 408–414. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.155>

Censo da Educação Superior 2014. **Ministério da Educação**. Brasília, DF: Janeiro/2014.

Disponível em: [https://www.bing.com/search?q=Microsoft+Word+-+Gloss%C3%A1rio+IES\\_29\\_01\\_2014+\(inep.gov.br\)&cvid=127bc2f71bc44e109ac6aa6f14c1d253&aqs=edge..69i57.615j0j4&FORM=ANAB01&PC=ACTS](https://www.bing.com/search?q=Microsoft+Word+-+Gloss%C3%A1rio+IES_29_01_2014+(inep.gov.br)&cvid=127bc2f71bc44e109ac6aa6f14c1d253&aqs=edge..69i57.615j0j4&FORM=ANAB01&PC=ACTS). Acesso em: 15 nov. 2022.

Filho, R. L. L. e S.; Motejunas, P. R.; Hipólito, O.; Beatriz, M.; Carvalho, D. E.; Lobo, M. (2007). **A evasão no ensino superior brasileiro**. (Vol. 132).

Gisi, M. L. (2006). **A educação superior no Brasil e o caráter de desigualdade do acesso e da permanência.** Revista Diálogo Educacional (Vol. 17).

Hodges, C.; Moore, S.; Lockee, B.; Trust, T.; Friday, A. B. (2020). **The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning.**

Iglesias-Pradas, S.; Hernández-García, Á.; Chaparro-Peláez, J.; Prieto, J. L. (2021).

**Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study.** Computers in Human Behavior, 119.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106713>

Lobo, M. B. de C. M. (2012). **Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: Aspectos gerais das causas e soluções.** Instituto Lobo para Desenvolvimento da Educação, da Ciência e da Tecnologia. [www.institutolobo.org.br](http://www.institutolobo.org.br).

MEIRA, Matheus Junqueira de Almeida. **Acesso à internet como direito fundamental: a necessidade de garantia ao ingresso no mundo virtual.** 2018. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

Neiva, M. B.; Carvalho, I.; Filho, E. D. S. C.; Barbosa-Junior, F.; Bernardi, F. A.; Sanches, T. L. M.; de Oliveira, L. L.; Lima, V. C.; Miyoshi, N. S. B.; Alves, D. (2020). **Brazil: The emerging epicenter of COVID-19 pandemic.** Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 53, 1–8. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0550-2020>

Raposo, L. M.; Cunha, M. B. A. M. da; Barbosa, M. T. S.; Antunes, G. O.; Diniz, M. C.; Gonçalves, H. H. A. B. Q.; Melo, F. R. R.; Paula, M. C. de; Santos, D. C. A. da P. G. dos; Simões, J. E. (2022). **Uma metodologia para constituir redes de apoio aos universitários em risco de evasão durante a pandemia da COVID-19.** Research, Society and Development, 11(3), e11411326446. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26446>

Sahu, P. (2020). **Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff.** Cureus. <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>

Shadmi, E.; Chen, Y.; Dourado, I.; Faran-Perach, I.; Furler, J.; Hangoma, P.; Hanvoravongchai, P.; Obando, C.; Petrosyan, V.; Rao, K. D.; Ruano, A. L.; Shi, L.; de Souza, L. E.; Spitzer-Shohat, S.; Sturgiss, E.; Suphanchaimat, R.; Uribe, M. V.; Willems, S. (2020).

**Health equity and COVID-19: Global perspectives.** International Journal for Equity in Health (Vol. 19). BioMed Central. <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01218-z>

Tinto, V. (1975). **Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research** (Vol. 5).

Tinto, V. (2010). **From Theory to Action: Exploring the Institutional Conditions for Student Retention** (pp. 51–89). [https://doi.org/10.1007/978-90-481-8598-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-90-481-8598-6_2)

Werneck, G. L.; Carvalho, M. S. (2020). **A pandemia de COVID-19 no Brasil: Crônica de uma crise sanitária anunciada.** Cadernos de Saude Publica (Vol. 36). Fundacao Oswaldo Cruz. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00068820>

Xiong, J.; Lipsitz, O.; Nasri, F.; Lui, L. M. W.; Gill, H.; Phan, L.; Chen-Li, D.; Iacobucci, M.; Ho, R.; Majeed, A.; McIntyre, R. S. (2020). **Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review.** Journal of Affective Disorders (Vol. 277, pp. 55–64). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001>