



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
INSTITUTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS – ICEAC
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA-PROFIAP

PÂMELA WEBER BARBOSA

**INGRESSAR NA UNIVERISDADE POR SEGUNDA OPÇÃO GERA
MAIORPROBABILIDADE DE EVASÃO? UM OLHAR PARA OS CURSOS DA
FURG**

RIO GRANDE – RS
2021



PÂMELA WEBER BARBOSA

INGRESSAR NA UNIVERSIDADE POR SEGUNDA OPÇÃO? MAIOR
PROBABILIDADE DE EVASÃO? UM OLHAR PARA OS CURSOS FURG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP da Universidade Federal do Rio Grande – FURG em cumprimento às exigências para obtenção do título de mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Vinicius Halmenschlager
Coorientador: Prof. Dr. Gibran Teixeira

RIO GRANDE – RS

2021

Ficha Catalográfica

B238i Barbosa, Pâmela Weber.
 Ingressar na Universidade por segunda opção gera maior
 probabilidade de evasão? um olhar para os cursos da FURG / Pâmela
 Weber Barbosa. – 2021.
 60 f.

 Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande –
 FURG, Programa de Pós-Graduação em Administração, Rio
 Grande/RS, 2021.
 Orientador: Dr. Vinicius Halmenschlager.
 Coorientador: Dr. Gibran Teixeira.

 1. Evasão 2. SiSU 3. Políticas Públicas 4. Ingressantes
 5. Ensino Superior I. Halmenschlager, Vinicius II. Teixeira, Gibran
 III. Título.

CDU 378

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

TERMO DE APROVAÇÃO

PÂMELA WEBER BARBOSA

INGRESSAR NA UNIVERISDADE POR SEGUNDA OPÇÃO GERA MAIOR PROBABILIDADE DE EVASÃO? UM OLHAR PARA OS CURSOS DA FURG

Esta dissertação foi apresentada às 09:00 hrs do dia 08 de novembro de 2021 como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública da Universidade Federal do Rio Grande. A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo citados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Dr. Vinicius Halmenschlager (Orientador)

PROFIAP – FURG

Prof. Dr. Gibran da Silva Teixeira (Coorientador)

PPGE – FURG

Prof. Dr. Eduardo Andre Tillmann

PPGE – FURG

Prof. Dr. Everton Anger Cavalheiro

PROFIAP - UFPEL

RIO GRANDE – RS

2021

RESUMO

BARBOSA, Pâmela Weber. **Ingressar na Universidade por Segunda Opção Gera Maior Probabilidade De Evasão? Um Olhar Para Os Cursos Da Furg.** 60 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública, Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, 2021.

A evasão trata-se da saída do aluno de uma Instituição de Ensino Superior ou ainda de um de seus cursos de forma definitiva por qualquer motivo, exceto a diplomação, gerando ociosidade em vagas e conseqüentemente o encarecimento do custo por aluno matriculado, ou seja, recursos investidos sem o retorno desejado. Dessa forma, o objetivo desse estudo é analisar o efeito da entrada em segunda opção sobre a chance de evasão nos cursos presenciais do Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio Grande – FURG no período de 2014 a 2018, através do método de Pareamento por Escore de Propensão – PSM, a partir de um banco de dados construído a partir de relatórios do Sistema Acadêmico – FURG, além de relatórios gerenciais emitidos pelo MEC. Os resultados indicam que alunos ingressantes por segunda opção tem, em média, de 2,4 a 3,38 pontos percentuais a mais de chances de evadir, e deve ser observado com preocupação, pois esse fator pode se ampliar ao longo do tempo se nenhuma estratégia de retenção dos estudantes for estruturada dentro das IFES ou pelo próprio MEC. Nessa perspectiva de administração de recursos públicos, o controle da evasão é imprescindível para uma gestão eficiente, pois sua incidência impacta diretamente no orçamento universitário.

Palavras-chave: Evasão. SiSU. Políticas Públicas. Ingressantes. Ensino Superior.

ABSTRACT

The evasion refers to the student leaving a Higher Education Institution or one of its courses permanently for any reason, except for conclusion, generating idleness in vacancies and consequently increasing the cost per registered student, that is, resources invested without the desired return. In this way, the objective of this study is to analyze the effect of entering the second option on the chance of evasion in the on-site courses of the Campus Carreiros of the Universidade Federal do Rio Grande - FURG in the period from 2014 to 2018, through the Propensity Score Matching method – PSM, from a database from reports from the Sistema Acadêmico - FURG, in addition to management reports issued by the MEC. The results indicate that students entering by second choice have, on average, 2.4 to 3.38 percentage points more likely to drop out, should be observed with concern as this factor may be expand over time if no student retention strategy is structured within the IFES's or by the MEC itself. From this perspective of administration of public resources, the control of evasion is essential for an efficient management, as its incidence directly impacts the university budget.

Keywords: Evasion. SiSU. Public policy. Newcomers. University Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
ANPAD	Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
ATT	Efeito médio do tratamento sobre os tratados
BDTD	Banco de Dados de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
C3	Centro de Ciências Computacionais
CGU	Controladoria Geral da União
EE	Escola de Engenharia
EEnf	Escola de Enfermagem
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EQA	Escola de Química e Alimentos
FaDir	Faculdade de Direito
FaMed	Faculdade de Medicina
FIES	Financiamento Estudantil
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IBICT	Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia
ICB	Instituto de Ciências Biológicas
ICEAC	Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis
ICHI	Instituto de Ciências Humanas e da Informação
IE	Instituto de Educação
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
ILA	Instituto de Letras e Artes
IMEF	Instituto de Matemática, Estatística e Física
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
IO	Instituto de Oceanografia
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LOA	Lei Orçamentária Anual
MEC	Ministério da Educação
PAIUB	Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras

PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
PNE	Plano Nacional de Educação
PROAI	Programa de Ação Inclusiva
PROUNI	Programa Universidade para Todos
PSM	<i>Propensity Score Matching</i>
PSVO	Processo Seletivo de Vagas Ociosas
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SISU	Sistema de Seleção Unificada
UNE	União Nacional dos Estudantes
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Evidência Empírica	25
Quadro 2: Descrição Geral do Banco de Dados	32
Quadro 3: Distribuição dos Dados conforme Opção de Ingresso	33
Quadro 4: Distribuição dos Dados de Evasão	35
Quadro 5: Gráficos Pareamento de Dados	39
Quadro 6: Análise de Sensibilidade Para Probabilidade de Evasão	40
Tabela 1: Estimativas de Resultados para Evasão.....	38

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A: Autorização para Coleta de Dados no Sistema Acadêmico - FURG.....	50
APÊNDICE B: PRODUÇÃO TÉCNICA TECNOLÓGICA – PTT.....	51

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Problema de Pesquisa	12
1.2 Objetivos.....	13
1.3 Justificativa e Relevância da Pesquisa	13
1.4 Estrutura da Pesquisa	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Ensino superior no Brasil.....	16
2.2 REUNI e PNAES.....	17
2.3 Novo Enem/Sisu.....	18
2.4 Evasão no Ensino Superior	22
3. METODOLOGIA.....	26
3.1 Tratamento e Análise dos Dados.....	26
3.1.1 Propensity Score Matching - PSM.....	27
3.1.2 Limites de Rosenbaum.....	30
3.2 Descrição da Base de Dados	31
4. RESULTADOS	37
4.1 Efeito da Segunda Opção sobre a Probabilidade de Evasão.....	37
4.2 Análise de Robustez do Pareamento.....	39
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

O avanço da oferta de cursos nas Instituições Federais de Ensino Superior – IFES nas últimas décadas tem gerado algumas dúvidas sobre promoção de maior evasão, menor desempenho e conseqüentemente um volume menor, proporcionalmente aos ingressantes do ano, de profissionais qualificados no mercado de trabalho, além do aumento no custo por aluno formado dentro das IFES. A adoção de novas formas de ingresso a partir da nota do ENEM, como ampla concorrência, cotista de escola pública e ingresso por segunda opção, por exemplo, tem impulsionado novas pesquisas sobre a evasão nas IFES, tendo como foco identificar quais os fatores que influenciam sua ocorrência. Trata-se de um fenômeno que vai de encontro às diretrizes de diversas políticas públicas que versam sobre o aumento de vagas no ensino superior, a democratização do acesso, políticas de permanência entre outros (GAIOSO, 2005). Além disso, a evasão tem sido um obstáculo para atingir as metas estabelecidas pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PNE) de 2014, entre elas elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais nas universidades públicas para 90% (noventa por cento).

Nesse contexto, o governo federal, buscando democratizar o acesso, estimular a mobilidade geográfica dos estudantes e reduzir as ineficiências observadas na distribuição das vagas das instituições públicas de ensino superior, decidiu pela formulação e implementação de um novo mecanismo de seleção. Desde sua implantação em 2010, o SiSU (Sistema de Seleção Unificada) apresentou uma crescente adesão das instituições de educação superior, as quais passaram a utilizá-lo no lugar do vestibular tradicional (ARIOVALDO, 2018). Em contrapartida, alguns estudos recentes também têm abordado o impacto que a democratização de acesso ao ensino superior, através da adoção do ENEM/SiSU tem trazido para os índices de evasão em universidades federais. O objetivo do SiSU é descentralizar os mecanismos de seleção buscando uma melhor distribuição das vagas do ensino superior entre todos os candidatos que realizarem o ENEM, culminando em redução de custos com vestibulares centralizados e aumentando as opções de escolhas para os estudantes (BACKES, 2015).

Esse sistema de seleção permite mobilidade entre universidades e cursos já que o candidato pode optar por dois cursos ou instituições de ensino, além de poder acompanhar durante o período de inscrições, como está se comportando a nota de corte para o curso pretendido, o que possibilita ao candidato que não tenha nota suficiente para curso escolhido, optar por um curso ou instituição no qual sua nota seja capaz de garantir seu ingresso

(ABREU; CARVALHO, 2014). A estratégia utilizada por muitos candidatos é inscrever como primeira opção o curso que de fato tem interesse e afinidade e usar a segunda opção para um curso que, analisando o ponto de corte, acredite ser possível seu ingresso na Universidade, mesmo sem que tenha qualquer semelhança com a profissão pretendida.

Considerando o Sistema de Seleção Unificada e a possibilidade de concorrer em dois cursos ou instituições distintas, Ariovaldo (2018) afirma que os estudantes que reorientam suas escolhas muitas vezes o fazem por ingressar em um curso através do processo da não-escolha. Nesse processo, o estudante pode saber com antecedência, utilizando o SiSU, qual a possibilidade de aprovação em determinado curso de uma universidade. Esses estudantes que não conseguem ingressar em um curso realmente desejado optam por um curso de área de conhecimento próxima no qual a pontuação garante a aprovação ou simplesmente em qualquer curso no qual a aprovação seja garantida.

1.1 Problema de Pesquisa

Em uma busca sistemática realizada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Portal de Periódicos CAPES e Congressos realizados pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa e Administração (ANPAD) não foram encontrados estudos que abordassem especificamente o impacto que o ingresso pela segunda opção do SiSU tem causado na evasão das Universidades que adotaram esse sistema de seleção para preenchimento de suas vagas.

As pesquisas encontradas abordam o efeito do SiSU na evasão de uma maneira geral sem a preocupação de avaliar se o ingresso ocorreu por primeira ou segunda opção. Portanto, tendo em vista essa lacuna de pesquisa, tem-se o seguinte problema de pesquisa: qual o impacto do ingresso por meio da segunda opção na FURG sobre a probabilidade de evasão do aluno?

1.2 Objetivos

Segundo Locke, Spirduso e Silverman *apud* (Creswel, 2007) a declaração de objetivo indica porque você quer fazer o estudo e qual resultado pretende atingir. Dessa forma, os objetivos, geral e específicos são apresentados a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral dessa pesquisa é analisar o efeito da entrada em segunda opção sobre a chance de evasão nos cursos presenciais do Campus Sede (Carreiros e Saúde) da Universidade Federal do Rio Grande – FURG no período de 2014 a 2018.

1.2.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos temos os seguintes:

- a) Realizar uma revisão de literatura que aborde diferentes aspectos do ensino superior, com destaque para evasão escolar;
- b) Construir um banco de dados que possibilite identificar as características pessoais dos alunos, além do curso realizado, semestre matriculado, desempenho escolar e evasão;
- c) Analisar com base em um instrumento de avaliação de políticas públicas o efeito do aluno que se inseriu na Universidade através da segunda opção sobre a probabilidade de evasão.

1.3 Justificativa e Relevância da Pesquisa

A atual conjuntura econômica do Brasil, com congelamento dos investimentos em educação por vinte anos, agravado por cortes ou contingenciamentos no orçamento do

Ministério da Educação reforça a necessidade da ênfase em uma gestão eficiente no intuito de otimizar recursos públicos (PRESTES, FIALHO, PFEIFFER, 2014). Logo, a redução da evasão deve ser prioridade para a gestão, já que quando ocorre ociosidade em vagas, há o encarecimento do custo por aluno matriculado. Para Appio *et al.* (2016), a evasão em IFES públicas representa recursos investidos sem retorno desejado, provocando ociosidade da estrutura.

Considerando a Portaria nº 651 (2013) que institucionaliza a composição da Matriz Orçamentária (instrumento de distribuição anual dos recursos destinados às universidades federais), esta terá como base o número de alunos equivalentes de cada universidade, calculado a partir dos indicadores relativos ao número de alunos matriculados e concluintes da graduação e pós-graduação de cada universidade federal, entre outros indicadores de eficiência/eficácia. Logo, é possível afirmar que os índices de evasão impactam diretamente no orçamento anual da Universidade. Além do impacto em orçamentos futuros, a evasão gera desperdício de recursos públicos já investidos nesses estudantes que evadiram. Na FURG, segundo dados do Relatório Integrado de Gestão da Instituição, o custo corrente por aluno equivalente, entre os anos de 2015 e 2019, foi em média de R\$ 23.318,36, variando entre R\$ 20.941,40 e R\$ 25.287,08 nesse período (FURG, 2019).

A relevância dessa pesquisa pode ser apontada, já que uma política pública que atinge diretamente repasses financeiros, precisa ser implantada com a colaboração dos envolvidos. Ao final desse estudo pretende-se fornecer uma análise sobre a implementação do SiSU como política de democratização do ingresso no ensino superior para auxiliar na gestão universitária na avaliação do sistema de ingresso e propor medidas de intervenção para melhoria nos índices de concluintes da instituição e que possa servir de base para outros estudos nas demais IFES brasileiras. Arretche (2013) entende que para avaliar a efetividade de uma política pública é necessário examinar a relação entre a implementação de um determinado programa e seus impactos. Logo, se faz necessário verificar a efetividade do Sistema Unificado de Seleção a partir do acompanhamento local e nacional dos indicadores, a fim de estabelecer uma relação de causalidade entre a política pública e as transformações observadas (PALVARINI, 2010).

1.4 Estrutura da Pesquisa

Para uma melhor compreensão do estudo, o presente projeto está dividido em 5 seções, incluindo esta introdução. A seção 2 apresenta o referencial teórico. A seção 3 descreve a base de dados e também a metodologia utilizada. Na seção 4, está retratada a análise dos resultados. E por fim, na seção 5, as Considerações Finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ensino superior no Brasil

Segundo Severino (2008), no contexto da cultura brasileira, a importância do ensino universitário é senso comum predominante na sociedade, sendo visto como poderoso mecanismo de ascensão social, destacando-se a valorização para o ensino superior público. Nesse sentido, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) foi promulgada em 1961, e passou a garantir a gratuidade efetiva do ensino superior em instituições federais, além de realizar a federalização dos estabelecimentos de ensino superior estaduais e particulares reunindo-os em universidades e, criar novas faculdades nas regiões onde não existiam ou existiam somente instituições particulares (CUNHA, 2000). Contudo, apesar da pressão dos movimentos sociais, destacando-se a UNE (União Nacional dos Estudantes), que lutavam por condições mais igualitárias de concorrência, a LDB não trouxe grandes modificações no sistema de vestibular.

Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, a educação foi elevada à condição de direito fundamental indispensável à manutenção da dignidade humana de todo indivíduo, passando a ser tratada como um direito social fundamental (BACKES, 2015).

Orientada por esse dispositivo constitucional, foi instituída em dezembro de 1996 a Lei 9.394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. A referida Lei dispõe em seu artigo 51 sobre a autonomia das instituições de educação superior para deliberar sobre critérios e formas de seleção e admissão de seus alunos, ou seja, acabou com a obrigatoriedade do vestibular. A Constituição Federal já previa em seu artigo 207 que as universidades têm autonomia integral, o que prevê o direito quanto a autonomia didático-científica, administrativa e financeira, desde que obedecido o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Além disso, a referida lei estabelece as finalidades da educação superior em seu capítulo 43 conforme segue:

I. estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; II. formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua; III. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive; IV. promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem

patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação; V. suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração; VI. estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; VII. promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição (BRASIL, 1996, art. 43)

Nesse contexto, considerando a influência e pressão de órgãos de financiamento internacional para que fosse adotado no país um modelo norte-americano de seleção, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi instituído em 1998, através da Portaria nº 48, tratava-se de um processo de avaliação qual buscava inicialmente medir o nível de aprendizagem do ensino médio (DIAS SOBRINHO, 2003).

2.2 REUNI e PNAES

De acordo com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, a ampliação da oferta no ensino superior abrange além do aumento de vagas de ingresso, a redução da evasão e a ocupação de vagas ociosas e teve como objetivo:

Criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, para o aumento da qualidade dos cursos e pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais, respeitadas as características particulares de cada instituição e estimulada a diversidade do sistema de ensino superior (BRASIL, 2007).

Para aderir ao REUNI, requeria-se a formulação de um projeto de reestruturação e expansão, que seria submetido à aprovação dos órgãos superiores de cada instituição. As propostas deveriam atender às metas e diretrizes delineadas pelo Decreto nº 6.096/2007. (BRASIL, 2007). O teor do acordo que as universidades federais celebram com o MEC faz constar que estariam elencadas as seguintes diretrizes:

- redução das taxas de evasão, ocupação das vagas ociosas, e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno;

- ampliação da mobilidade estudantil, com a implantação de regimes curriculares e sistemas de títulos que possibilitem a construção de itinerários formativos, mediante o aproveitamento de créditos e a circulação de estudantes entre instituições, cursos e programas de educação superior;
- revisão da estrutura acadêmica, com reorganização dos cursos de graduação, e atualização de metodologias de ensino-aprendizagem, buscando a constante elevação da qualidade;
- diversificação das modalidades de graduação, preferencialmente não voltadas à profissionalização precoce e especializada;
- ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil; e
- articulação da graduação e pós-graduação e da educação superior com a educação básica (GÓMEZ; TORRES, 2015).

Associado ao REUNI, foi criado o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), por meio da Portaria Normativa MEC nº 39, de 12 de dezembro de 2007, determinando que essa ação seria implementada a partir do ano seguinte. Mais adiante, a Presidência da República editou o Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispunha sobre o PNAES. Entre outros aspectos, a Portaria Normativa MEC nº 39/2007 mencionava “contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de repetência e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras” (art. 3º, § 1º), texto repetido no Decreto no parágrafo único de seu art. 4º e reforçado como um dos quatro objetivos do programa: “reduzir as taxas de retenção e evasão” (art. 2º, III).

As ações previstas no PNAES constituem-se em políticas de permanência estudantil que abarcam não somente o aporte financeiro, mas, também, outros fatores que estão direta ou indiretamente relacionados com a evasão, como por exemplo, a distância da família, a não adaptação ao curso, questões pessoais, dificuldades pedagógicas, problemas de saúde, entre outros (GÓMEZ; TORRES, 2015).

2.3 Novo Enem/SISU

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado pelo MEC como forma de avaliação do desempenho dos estudantes concluintes do Ensino Médio. Com o passar do tempo, o exame passou a ser utilizado como processo seletivo para obtenção de bolsas em

programas, como o ProUni – Programa Universidade para Todos – nas universidades particulares. Em 2009, o exame passou a ser utilizado para certificação de conclusão do ensino médio na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Segundo Backes (2015), o ENEM teve boa aceitação, pois rompeu com paradigmas do processo seletivo mecânico, onde se buscava mensurar o conhecimento através da reprodução de informações dos conteúdos retidos. Sua proposta era avaliar a capacidade de análise, interpretação, síntese e ligação entre os conteúdos aprendidos com as experiências da vida cotidiana, além de avaliar as competências e habilidades do aluno na solução de problemas.

O ponto inicial para as mudanças no acesso às instituições públicas de ensino superior ocorreu no ano de 2009 com a proposta apresentada pelo MEC, que defendia a criação de um novo sistema de ingresso centralizado, expandindo os objetivos do ENEM que vigoravam até o momento no intuito de garantir a democratização do acesso ao ensino superior, visando uma melhor distribuição das vagas em instituições de ensino. Segundo Silva (2017) a democratização é entendida como chave para reversão do caráter elitista do ensino superior, ao mesmo tempo em que baliza a inclusão e permite a plena aplicação dos princípios meritocráticos idealizados pela UNESCO. O Novo Enem apresentou uma proposta do exame reformulada, dividindo a prova por área de conhecimento e com questões que pudessem ser comparadas anualmente. Assim o exame passou de ferramenta de avaliação das habilidades e competências dos alunos egressos do ensino médio para sistema de ingresso no ensino superior.

Para operacionalizar o ENEM como exame de seleção para o ensino superior foi implementado, em 2010, o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), servindo como canal de oferta e demanda por vagas, além da alocação das mesmas (ABREU, CARVALHO, 2014). De acordo com o site do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas), foram implementadas mudanças no Exame que o levaram a ser o centro do processo seletivo para o ingresso no ensino superior público. Então, no dia 26 de janeiro de 2010 foi instituído e regulamentado, por meio da Portaria Normativa nº 02, o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), definido como um sistema informatizado gerenciado pelo MEC, para seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições públicas de educação superior dele participantes. Ressalta-se que a forma de ingresso pelo SiSU poderia ser adotada pelas instituições como forma de ingresso única ou associada a outras formas de seleção.

Segundo a Portaria que instituiu o Novo ENEM e o SiSU, as instituições que desejassem utilizar este sistema como formato de ingresso deveriam efetuar a adesão a ele e

disponibilizar suas vagas no sistema. Já os estudantes interessados, fariam sua inscrição via internet na página eletrônica do SiSU, indicando se concorreriam ou não às vagas pela política afirmativa, podendo, no ano de 2010, inscrever-se em até cinco opções de cursos e instituições de sua preferência (BRASIL, 2010). Nas versões seguintes os estudantes passaram a poder se candidatar a apenas dois cursos, indicando a ordem de preferência dos mesmos.

O funcionamento do SiSU é descrito por Abreu e Carvalho (2014) como “mecanismo de *matching*”, em que há um ajustamento feito pelo candidato entre vagas e instituições do ensino superior de todo território nacional e suas possibilidades de êxito. Flores (2013), em seu estudo de caso, produziu evidências empíricas de que o SiSU tem influenciado na escolha do curso superior, causando certa “banalização” da escolha, pois o objetivo do estudante torna-se ingressar no ensino superior, independente do curso. Para Ariovaldo (2018) os estudantes que não conseguem ingressar em um curso realmente desejado, pois a pontuação atingida no ENEM não é suficiente, optam por ingressar em um curso de área de conhecimento próxima no qual a pontuação garante a aprovação ou simplesmente em qualquer curso no qual a aprovação seja garantida. Outro fator recorrente após a implantação do SiSU é a mudança de curso pelos estudantes dentro da mesma instituição, provocando evasão no curso anterior e contribuindo para os elevados índices no cenário atual. Uma explicação para esse fato é a falta de identificação do discente com o curso ou por este ter escolhido o curso apenas com o objetivo de ingressar no ensino superior.

Para se inscrever no SiSU, o candidato deverá ter realizado a prova do ENEM, e a partir de sua nota será gerada a classificação em cada curso com vagas ofertadas pelas IES participantes. Durante o período de inscrição, uma vez por dia, o SiSU calcula a nota de corte (menor nota para o candidato ficar entre os potencialmente selecionados) para cada curso com base no número de vagas disponíveis e no total dos candidatos inscritos naquele curso, por modalidade de concorrência. O sistema não faz o cálculo em tempo real e a nota de corte é modificada de acordo com a nota dos inscritos e só será informada pelo sistema a partir do segundo dia de inscrição. O candidato pode consultar, em seu boletim, a sua classificação parcial na opção de curso escolhido. A classificação parcial é calculada a partir das notas dos candidatos inscritos na mesma opção. Portanto, é apenas uma referência e pode ser observada pelo estudante durante o período em que o sistema estiver aberto para as inscrições. Ao final do período de inscrição, é divulgada a lista de selecionados. No boletim de acompanhamento, o candidato pode consultar sua classificação e o resultado final.

Candidatos que não foram selecionados nessa primeira etapa de inscrições, ou que foram selecionados para a segunda opção de curso, podem ainda concorrer a lista de espera no curso ao qual se inscreveram como primeira opção. Depois de concluída a etapa de matrículas dos classificados, as vagas que não forem preenchidas pelos candidatos selecionados serão disponibilizadas para essa lista de espera composta por alunos que não tenham conseguido vaga ou que tenham se matriculado no curso pelo qual selecionaram como segunda opção. A partir daí, só é possível se matricular no curso o qual o candidato se inscreveu como primeira opção.

Para os ingressos entre 2014 e 2018, período que compõe o banco de dados, caso o aluno tenha se matriculado em curso de sua segunda opção e seja chamado na lista de espera do curso selecionado como primeira opção, poderá se matricular, gerando uma vaga ociosa antes mesmo de finalizado o processo de matrículas. Essa vaga ociosa poderia ser preenchida em um novo chamamento da lista de espera que tem cronograma instituído por cada IES (Instituto de Educação Superior), não dependendo mais do SiSU. Na FURG, os chamamentos seguem até antes do curso das aulas atingirem 25% da carga horária, já que o aluno ingressante necessita e no mínimo 75% de frequência para aprovação. A partir dos ingressos de 2019, estudante matriculado, mesmo que em curso apontado como segunda opção, não pode mais concorrer a lista de espera.

Backes (2015) considera o SiSU uma política pública capaz de promover a inclusão de minorias, mostrando-se um instrumento de seleção democrático, porém alerta para problemas que podem surgir com a mobilidade proporcionada por uma seleção nacional:

Contudo, essa dinâmica pode se tornar um problema para alguns cursos, especialmente àqueles que não figuram como a primeira opção dos candidatos, pois ao serem convocados para a primeira opção em chamadas posteriores, esses alunos trocam de curso, prejudicando o andamento regular do semestre, gerando transtornos administrativos e pedagógicos, além de comprometer a entrada de novos alunos através de chamadas posteriores, que podem ocorrer muito tardiamente em relação ao andamento do semestre (BACKES, 2015, p. 81).

Segundo a autora, a aprovação no curso que o candidato escolheu apenas por conveniência ou como forma de ingresso imediato no ensino superior, sem considerar as características do curso, o mercado de trabalho e a afinidade com a profissão, pode aumentar as chances desse candidato evadir tanto do curso quanto da vida acadêmica em geral.

Atualmente na FURG, o SiSU é o principal meio de ingresso, sistema pelo qual são ofertadas mais de 2600 vagas para os cursos de graduação. Há também, os Processos Seletivos

Específicos: para estudantes indígenas e quilombolas (10 vagas para cada processo); e para o curso de Licenciatura em Educação no Campo, cujas vagas ofertadas somam 30 por ano. A FURG oferece ainda vagas através do PSVO (Processo Seletivo de Vagas Ociosas) ofertado semestralmente através de editais próprios, nas modalidades transferência, mudança de curso, reingresso, reingresso com mudança de curso e transferência com mudança de curso, para alunos que já tenham ingressado no ensino superior em outra oportunidade.

2.4 Evasão no Ensino Superior

Desde 1995 o tema Evasão é investigado pelo MEC, que após o primeiro Seminário sobre evasão nas universidades públicas brasileiras, realizado através do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB) no referido ano, implementou a Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras resultando em um relatório publicado em outubro de 1996 (BAGGI; LOPES, 2011).

A Comissão Especial para o Estudo da Evasão definiu três grupos de fatores que influenciam a evasão no ensino superior: individuais, internos e externos. Os fatores individuais estão relacionados às habilidades de estudo, personalidade, formação, escolha precoce da profissão, reprovações constantes, baixa frequência às aulas e dificuldades de adaptação à rotina universitária. Os fatores internos à instituição dizem respeito a questões da metodologia adotada, como falta de clareza no projeto pedagógico do curso, infraestrutura insuficiente de apoio ao ensino, por exemplo. Já em relação aos fatores externos, a comissão destaca a desvalorização da profissão escolhida no mercado de trabalho, conjuntura econômica, reconhecimento social e políticas governamentais (ANDIFES/ABRUEM/SESu/MEC, 1996).

Em 2015 ocorreu, em Brasília, o II Seminário Evasão no Ensino Superior, realizado pelo Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, com participação dos gestores das IES e das autoridades ligadas ao MEC. Na ocasião, tratou-se do tema da evasão, das suas causas, das estratégias e dos programas de controle. A estimativa da média anual da evasão apresentada no evento era entre 21% e 22%. No entanto, se analisarmos apenas os primeiros períodos dos cursos, a média poderia atingir 50%. Segundo essa comissão, no campo acadêmico, perdas e ganhos referentes à formação dos estudantes devem ser avaliados considerando-se a complexidade de fatores sociais, econômicos, culturais e acadêmicos que

intervém na vida universitária. Entender a evasão como um processo implica superar a postura economicista que conduziria, por exemplo, à extinção de alguns cursos que são hoje mantidos quase que exclusivamente pelas universidades públicas.

De acordo com Silva (2017) estudos recentes apontam para o aumento da evasão no ensino superior após a adoção do SiSU pelas universidades justamente pelo sistema permitir que o candidato tenha acesso aos pontos de corte de cada curso/instituição no decorrer do período de inscrição, fazendo com que o critério de escolha passa a ser simplesmente pelo curso no qual tenha nota para aprovação, considerando outros critérios como localidade e benefícios de permanência disponíveis.

Um estudo realizado na UnB por Cabello *et al* (2021) comparou os índices de evasão das diferentes formas de ingresso: i) o Programa de Avaliação Seriada (PAS); ii) O Vestibular, forma de ingresso tradicional da maior parte das universidades no Brasil, em que o candidato realiza uma prova após a escolha do curso para o qual concorre; iii) O SISU. Tal estudo concluiu que o SISU, como forma de ingresso apresenta maiores taxas de desistência nos primeiro e segundo anos para aqueles alunos que de fato se registraram e se matricularam, o que sugere dificuldades de permanência desses alunos, ou ainda uma inadequação ao curso escolhido apenas por conveniência. No entanto, no terceiro e quarto anos da trajetória do estudante, as diferenças nas taxas de desistência entre os três processos seletivos desaparecem, sugerindo que os alunos selecionados pelo SISU e que de fato permanecem não teriam, a princípio, um perfil diferente dos demais.

Segundo Appio *et al.* (2016) o ensino superior no Brasil vem passando por diversas transformações nos últimos anos, tendo em vista o acréscimo na oferta de vagas. Porém, comparando o número de ingressantes e concluintes nos cursos de graduação, percebe-se que há uma diferença significativa de permanência, tanto em universidades públicas quanto em instituições privadas. Para Porto e Regnier (2003) essa ampliação quantitativa das vagas ocorreu sem os devidos ajustes nas práticas de gestão e metodologias de maneira que fosse possível atender com mais eficiência esses ingressantes.

Em diagnóstico do estado da arte na área, Silva (2013), em estudo que inclui também instituições privadas, apresenta o seguinte quadro: A evasão do ensino superior brasileiro ainda é um fenômeno pouco explorado pela literatura acadêmica. A pesquisa existente se divide em dois grupos: um busca entendê-la de maneira sistêmica e outro, trata apenas de universidades públicas (CUNHA; TUNES; SILVA, 2001; ANDRIOLA; ANDRIOLA; MOURA, 2006). Ademais, questões metodológicas impedem a generalização dos resultados e sua aplicação em casos específicos (SILVA, 2017).

O estudo do fenômeno evasão pode gerar diversas ênfases nas quais as mais pesquisadas estão relacionadas com as suas causas e com o perfil de aluno evadido no intuito de prevenir ou reduzir essas taxas e melhorar a relação de concluintes e ingressantes para atender as metas globais definidas no REUNI e PNE que é de 90% de concluintes. Silva (2012) apresenta indicativos adicionais relevantes sobre a evasão e outros conexos: Relatório do MEC/Inep (BRASIL, 2009) revelou que no ano de 2008 o percentual de concluintes em relação aos ingressantes de 2005 foi de 57,3%. Esse fato, geralmente, está associado à retenção, evasão e mobilidade dos estudantes entre instituições e cursos. A evasão é indicativa de falhas no processo de ensino e ineficácia do serviço prestado, além de um aumento nos gastos financeiros, pois a mesma estrutura acadêmica que deveria atender determinado grupo inicial estaria sendo destinada a um quantitativo menor de alunos.

Os percentuais de evasão na FURG, conforme dados divulgados em setembro do ano corrente, no anuário estatístico da instituição revelaram índices de 20,03%, 23,37% e 20,9% nos anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente (FURG, 2021). Esses dados indicam que a Universidade está com os índices de evasão dentro da média estimada pelas demais Universidades Federais.

O Quadro 1 a seguir trás alguns dos principais estudos encontrados com o tema evasão, elaborados de acordo com a realidade de cada Universidade, evidenciando o interesse e preocupação comum das IFES com o crescimento da evasão como reflexo da implementação do SiSU, mais especificamente da forma como o processo de inscrição ocorre. Em síntese, esses estudos indicaram que quando há utilização de escolha estratégica pelo curso, aumentam as chances e evasão, tendo como principais aspectos explicativos a falta de identificação com o curso e a falta de conhecimento sobre o mesmo.

Quadro 1: Evidência Empírica

TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS	METODOLOGIA	AUTORES
Acesso à Educação Superior pelo ENEM/SiSU: uma análise da implementação nas universidades sul-mato-grossenses	Analisar o processo de implementação do ENEM em conjunto com o SiSU	O processo de ocupação das vagas não foi melhorado, entre outros indicadores que já eram ruins, foram ampliados.	Análise de conteúdo e análise estatística descritiva	OLIVEIRA, 2014 Dourados - MS
EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR: Impactos e contribuições do PNAEs no Campus Paraíso do Tocantins do IFTO	Descrever a evasão do ensino superior e a implementação do PNAES	Indicadores evasão mais significativos: falta de conhecimento sobre o curso e falta de identificação com o curso e a carreira.	Pesquisa descritiva através de um estudo de caso	Morbeck, 2016 Palmas - TO
Evasão no ensino superior brasileiro: riscos e arranjos institucionais	Investigar as características organizacionais passíveis de atuação e suas influências e comportamentos sobre as taxas de evasão.	Não conclusivos, pois generalizou dados do CENSO. Sugere pesquisas alinhadas com a perspectiva de cada IES.	Análise multivariada	Silva, 2017 Brasília - DF
O Mercado de Admissão ao ensino superior: teoria e evidências empíricas	Estudar como as informações e as regras para a admissão ao ensino superior afetam as decisões individuais dos estudantes antes e após o ingresso.	Indivíduos com nota de entrada acima da média e com desempenho acadêmico abaixo da média do curso são mais propensos a evadir.	Modelo Probit	Santos, 2017 Salvador - BA
O Sistema de Seleção Unificada e a escolha pelas licenciaturas na Universidade Federal de Viçosa	Investigar como o SiSU interferiu na escolha pelos cursos superiores	Os dados indicam a influência do SiSU no aumento da demanda sendo o resultado de escolhas estratégicas de acesso às quais podem resultar na	Estudo de caso	Ariovaldo, 2018 Belo Horizonte - MG
Formas de ingresso em perspectiva comparada: por que o SiSU aumenta a evasão? O caso da UNB	Analisar o impacto das diferentes formas de ingresso sobre a evasão ou desligamento de curso	SiSU tem uma taxa de desistência bem superior com picos nos primeiros anos de curso.	Taxa de desistência anual e a taxa de desistência	Cabello et al, 2020 Brasília - DF

Fonte: Elaborado pela autora.

3 METODOLOGIA

Para viabilizar esse estudo foi construída uma base de dados composta por informações oriundas de relatórios do Sistema Acadêmico – FURG além de relatórios do SiSU Gestão, emitidos pelo MEC a cada edital de seleção. A partir desse banco de dados foi utilizada a metodologia de PSM, capaz de estimar se a probabilidade de um aluno evadir tendo seu ingresso por segunda opção é maior que a probabilidade de evasão do aluno que ingressou por primeira opção.

3.1 Tratamento e Análise dos Dados

Segundo Silva (2017), em casos em que a resposta procurada é de difícil compreensão e obtenção, predições são convenientes, frequentemente por se tratar de medidas que devem sofrer intervenção e logo, ao serem disponibilizadas seus efeitos já foram produzidos. Esse é o caso da evasão no Ensino Superior, já que não possui um consenso quanto à sua definição, mas um grande custo de seus efeitos. Para essa finalidade, além da variável investigada (ou dependente), são necessárias as variáveis preditoras ou explicativas, que permitirão que a partir de uma série de eventos ou medidas prévias, seja estimada uma resposta e aplicadas a uma análise de regressão.

Ainda segundo a autora, a relação entre eventos e a determinação de um evento a partir da ocorrência ou mensuração de outros são processos que constantemente realizado, seja de maneira intuitiva ou não. Análises de regressão sistematizam numericamente essas relações. No presente estudo, a variável resposta originária (isto é, taxa de evasão) é do tipo quantitativa e será verificada a relação entre esta e as demais características dos ingressantes. Na teoria das probabilidades, regressão é a equação que estima a probabilidade condicional de um evento, dadas algumas condições.

3.1.1 Propensity Score Matching - PSM

No caso deste estudo, foi investigado a probabilidade de ocorrência da taxa de evasão, considerando se o ingresso se deu por primeira ou segunda opção (tratamento), controlando demais ações associadas às variáveis explicativas utilizadas na análise com base no método de Pareamento por Escore de Propensão ou *Propensity Score Matching* - PSM que será usado para fazer a análise comparativa entre os estudantes que ingressaram de segunda opção em relação aos de primeira.

Conforme apontado por Rosenbaum e Rubim (1983), o PSM, visa agrupar as características observáveis das unidades em um único escore que possibilite o pareamento entre tratados e controles lidando com o problema da multidimensionalidade. A técnica é amplamente utilizada na literatura de avaliação quando se refere à estimação de efeitos causais de tratamento. Para tornar possível a determinação do efeito causal de determinado tratamento é preciso prever como teria sido o comportamento do indivíduo caso ele não tivesse recebido o tratamento. Portanto, para a elaboração de modelos de pareamento que propõem mensurar o impacto de algum tratamento, é necessário possuir informações sobre os indivíduos, o tratamento e os resultados potenciais.

Surge assim o problema do contrafactual, uma vez que só é possível observar o resultado potencial Y_{1t} do indivíduo tratado, visto que a informação sobre o resultado do indivíduo tratado caso ele não sofresse intervenção não é observável, Y_{0t} . Desta forma, é necessária a construção do contrafactual para o grupo de tratamento, denotado como grupo de controle, formado por indivíduos que não sofreram a intervenção, mas apresentam características semelhantes as do grupo de tratados.

Para realizar a construção deste contrafactual é necessário estimar um escore de propensão, com base em características observáveis. O estimador do escore de propensão é baseado no modelo de regressão logística e mensura a probabilidade de cada indivíduo receber o tratamento ou não. A partir da escolha para a função $h(x)$ e a estimação do parâmetro desconhecido γ por máxima verossimilhança. O estimador de *propensity score* será:

$$\hat{e}(x|W, X) = \frac{\exp(h(x)' \gamma_{ml}(W, X))}{1 + \exp(h(x)' \gamma_{ml}(W, X))} \quad (1)$$

A escolha das variáveis que vão formar a função $h(x)$ será realizada por meio da disponibilidade de informações existentes no banco de dados do Sistema FURG sendo elas: idade, sexo, cor, origem, modalidade de ingresso, nota no Enem, tipo de escola que cursou o ensino médio, semestre, turno, coeficiente de rendimento e curso. Com X representando a matriz de características observáveis destacadas e W o indicador de tratamento (entrada em segunda opção). Sendo assim, se a unidade i receber o tratamento $W = 1$ (*segunda opção*), caso contrário $W = 0$ (*primeira opção*).

Segundo Rosenbaum e Rubin (1983), com o PSM já estimado o impacto do tratamento sobre a variável de interesse é obtido através do cálculo do efeito médio do tratamento sobre o tratado - ATT, representado pela seguinte expressão:

$$ATT = E\{E[Y_{ii}^B | W = 1, \hat{e}(X)] - E[Y_{oi}^{NB} | W = 0, \hat{e}(X)] | W = 1\} \quad (2)$$

Onde, no nosso caso, o primeiro termo da igualdade é estimado com base nos estudantes que entraram em segunda opção e o segundo termo através do resultado médio do grupo de controle (primeira opção) após o pareamento em características observáveis.

Para que as estimações sejam viáveis, a validade do método depende de duas hipóteses: (1) independência condicional ou de seleção nas observáveis, a qual assume que condicional ao vetor de características observáveis o resultado é independente do tratamento. Sendo a seleção baseada apenas em características observáveis dos indivíduos, admite-se que todas as variáveis que afetam o tratamento e o resultado são observadas na análise, dada por $Y_i \perp W | \hat{e}(X)$; (2) hipótese de suporte comum que implica que para cada valor de x exista observações de tratados e controle passíveis de comparação, na qual $0 < \hat{e}(W_i = 1 | X_i) < 1$.

Segundo Rosenbaum (2002) a hipótese de independência condicional restringe a análise do PSM, já que infere que todas as características que afetam o tratamento e o resultado são observadas no modelo. No entanto, a presença de fatores não observados pode interferir nos resultados. Para lidar com esse problema, como forma de robustez dos resultados, vários métodos foram propostos na literatura e utilizados como o *Nearest Neighbor Matching*, *Radius Matching*, *Kernel Matching*, *IPW (inverse-probability weighting)* e *IPWRA (inverse probability weighted regression adjustment)* utilizados nas presentes estimativas.

O pareamento por *Nearest Neighbor Matching* consiste em combinar as observações de tratamento com cada observação de controle utilizando os valores *propensity score* mais próximos. Desta forma, uma observação de controle pode ser pareada com mais de uma

observação de tratamento. O ATT é obtido por intermédio das diferenças de resultado entre as observações de tratamento pareadas com as observações de controle.

No método *Radius Matching*, as unidades do grupo de tratamento são pareadas com as unidades do grupo controle somente se o valor do *propensity score* estiver dentro de uma vizinhança já definida de *propensity score* das unidades de tratamento. Cabe ressaltar que quanto menor a vizinhança, maior será a qualidade dos pareamentos.

$$\begin{aligned}
 T^M &= \frac{1}{N^B} \sum_{i \in B} \left[Y_i^B - \sum_{j \in NB(i)} w_{ij} Y_j^{NB} \right] \\
 &= \frac{1}{N^B} \left[\sum_{i \in B} Y_i^B - \sum_{i \in B} \sum_{j \in NB(i)} w_{ij} Y_j^{NB} \right] \quad (3) \\
 &= \left[\frac{1}{N^B} \sum_{i \in B} Y_i^B - \frac{1}{N^B} \sum_{j \in NB(i)} w_{ij} Y_j^{NB} \right]
 \end{aligned}$$

Onde N^B é a amostra constituída pelos indivíduos pertencentes ao grupo de tratamento, Y_i^B e Y_j^{NB} são os resultados observados das unidades tratadas e controles, respectivamente. E $NB(i)$ representa o conjunto de observações do grupo de controle pareadas com as observações de tratamento i a partir do valor estimado do *propensity score*. Sendo assim, o número de controles pareados à observação $i \in B$ é definida por N_i^{NB} e denotados os pesos $w_{ij} = \frac{1}{N_i^{NB}}$ se $j \in NB(i)$ e $w_{ij} = 0$, caso contrário.

Com o método de *Kernel Matching* todas as unidades de tratamento são pareadas com média ponderada de todas as unidades de controle, com pesos que são inversamente proporcionais à distância entre o *propensity score* dos indivíduos de tratamento e de controle.

$$T^K = \frac{1}{N^B} \sum_{i \in B} \left[Y_i^B - \frac{\sum_{j \in NB(i)} Y_j^{NB} G\left(\frac{p_j - p_i}{h_n}\right)}{\sum_{k \in NB} G\left(\frac{p_k - p_i}{h_n}\right)} \right] \quad (4)$$

Onde $G(\cdot)$ é uma função *kernel* e h_n é o parâmetro de largura da banda *bandwidth*. Cabe ressaltar que independentemente do método de pareamento escolhido, a estimativa do efeito médio do tratamento sobre os tratados sustenta-se na hipótese de suporte comum para todas as

observações. Quando a hipótese de suporte comum não for satisfeita para o grupo de tratamento, estes indivíduos serão descartados e o ATT será estimado apenas para aqueles que possuam $0 < \hat{e}(W_i = 1|X_i) < 1$.

A Ponderação pela Probabilidade Inversa ou (IPW), em que as unidades de controle são reponderadas usando o escore de propensão para que as unidades com maior probabilidade de serem tratadas recebam um peso maior.

Já o método IPWRA (*Inverse Probability Weighted Regression Adjustment*), uma estimação também em dois estágios, é capaz de proporcionar consistência às estimações caso um dos modelos apresente má-especificação teórica enquanto o outro modelo ostenta a especificação correta, qualificando tal técnica como detentora de dupla robustez para a correção de potencial viés que a variável representativa pode exercer nas demais variáveis (RODRIGUES, 2019).

3.1.2 Limites de Rosenbaum

Mesmo com a utilização de todos os métodos propostos é plausível admitirmos que possam existir fatores não observáveis que interfiram na evasão do aluno e que não puderam ser controlados na análise. Para identificarmos a existência de viés de variável omitida e o quanto ele influencia no tratamento fazemos uso da análise dos limites propostos por Rosenbaum (2002).

A análise de sensibilidade, ou limites de Rosenbaum, não elimina a possibilidade de que fatores não observáveis existam, mas estabelece o quão prejudicial eles são para os resultados, a fim de contaminar as inferências de uma análise de correspondência.

Em resumo, a análise de sensibilidade avalia o quanto que o efeito médio do tratamento é modificado por alterações nos valores de γ e $\mu_i - \mu_j$. Os limites da razão de probabilidades de participação no tratamento propostos por Rosenbaum (2002) são expressos pela desigualdade:

$$\frac{1}{\Gamma} \leq \frac{\tau_i(1-\tau_j)}{\tau_j(1-\tau_i)} \leq \Gamma(5)$$

Para os indivíduos pareados que possuem a mesma probabilidade de participar do tratamento o valor de Γ será igual a um. Caso contrário, se, por exemplo, $\Gamma=2$ os indivíduos que supostamente parecem ser semelhantes em termos de características observáveis podem diferir em suas chances de receber o tratamento por um fator de 2. Os limites de Rosenbaum

indicam o quanto alterações nos valores de Γ modificam a inferência sobre do efeito do tratamento.

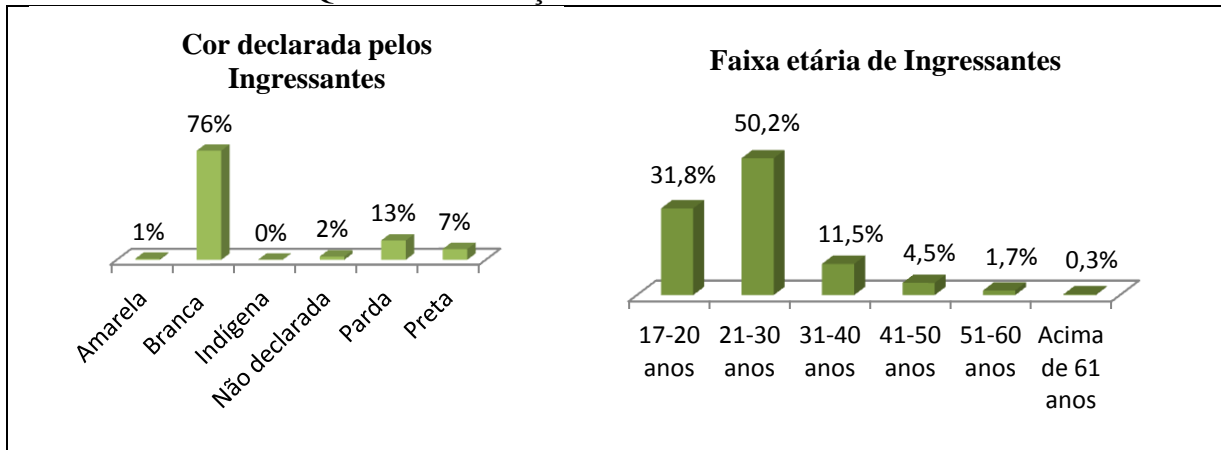
Então, com a finalidade de verificar a gravidade do viés de fatores omitidos, foi sugerido por Rosenbaum (2002) e Caliendo e Kopeinig (2008) a mensuração da sensibilidade das estimativas do efeito causal do tratamento em relação às características não observadas por meio dos Limites de Rosenbaum. Os limites indicam o quanto alterações dos fatores não observáveis podem afetar a robustez dos resultados.

3.2 Descrição da Base de Dados

O método utilizado para sintetizar os dados dos ingressantes será o da estatística descritiva, o qual proporciona ao pesquisador a possibilidade de resumir em tabelas e gráficos os dados a serem apresentados de forma escrita (TAVARES, 2007). Este é utilizado quando há muita informação e ajuda a entender melhor os dados colhidos em uma determinada pesquisa (NOGUEIRA, 2006). Para Martins e Theóphilo (2009), a estatística descritiva possibilita uma melhor compreensão do comportamento da variável expressa no conjunto de dados sob análise. Fávero e Belfiore (2017) complementam afirmando que a análise é baseada no conjunto de dados em estudo, sem tirar quaisquer conclusões ou inferências sobre a população.

Os dados utilizados nessa pesquisa foram coletados na base de dados do Sistema Acadêmico FURG, além de dados recebidos através de relatórios gerenciais SiSU - Gestão fornecidos pelo MEC. Estão compreendidos nessa base os alunos ingressantes entre 2014 e 2018. O banco de dados é composto por 43.334 observações, das quais 53% são do sexo feminino e 47% do sexo masculino. Quanto à origem escolar, 25% concluíram o ensino médio em escola privada e 75% em instituições públicas. A base de dados tem 82% das observações de alunos oriundos da região sul, sendo 79% do RS e o restante de SC e PR. Alunos vindos da região sudeste são 13% da nossa população. Os 5% restantes vem das regiões norte, nordeste e centro oeste. No quadro 2 abaixo estão expostos como os estudantes estão distribuídos de acordo com as demais características observáveis.

Quadro 2: Descrição Geral do Banco de Dados

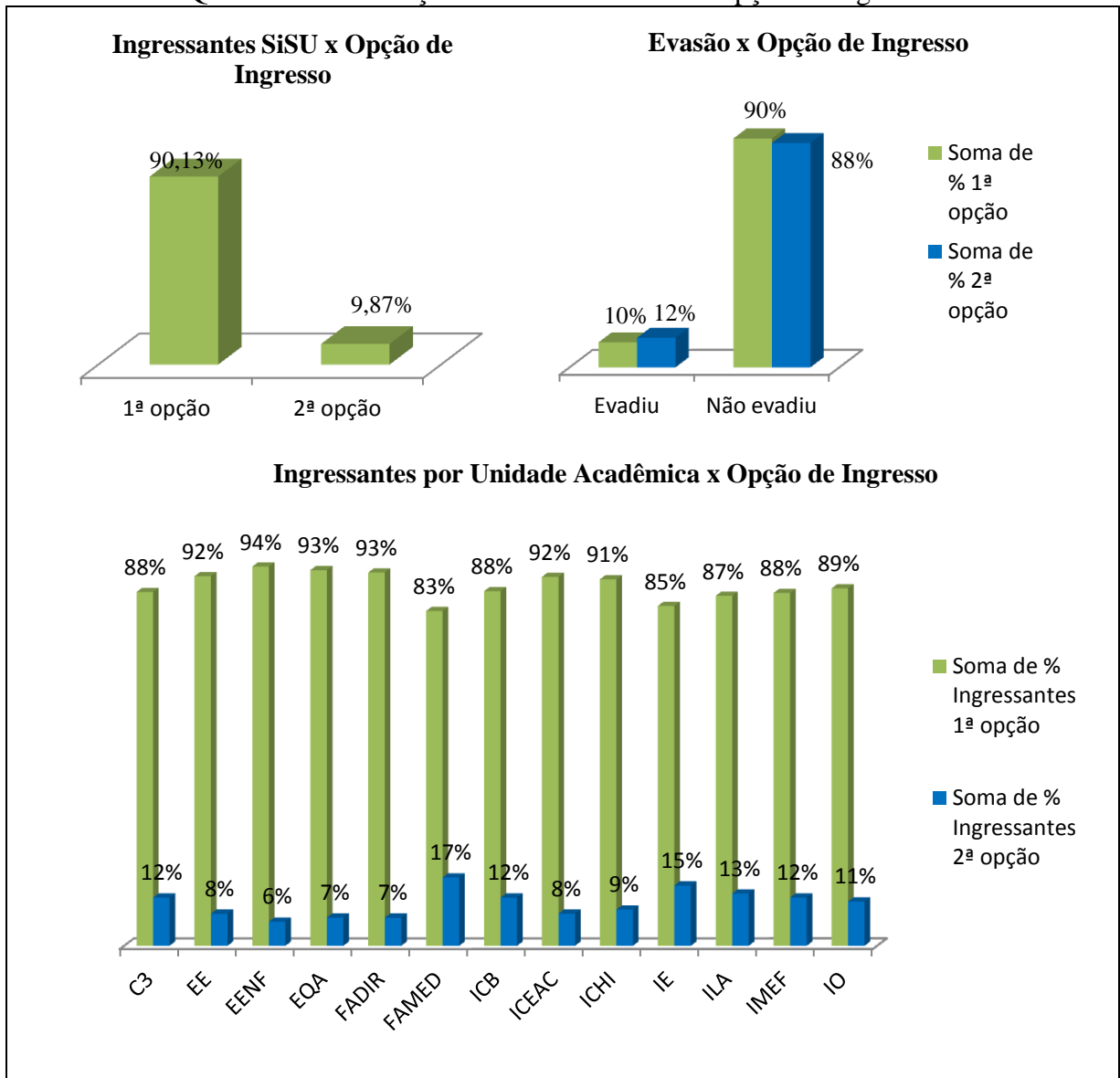


Fonte: Elaborado pela autora com base no Sistema Acadêmico FURG, 2021.

No Quadro 3 apresentado a seguir, os gráficos representam a distribuição do banco de dados levando em consideração se o ingresso ocorreu por primeira ou segunda opção. Apenas 9,87% das observações são de ingressantes por segunda opção. Isso ocorre, pois no período analisado, esse tipo de ingresso só era possível na primeira convocação para matrícula, realizada diretamente pelo MEC, na qual o estudante selecionado deveria comparecer na Universidade para qual foi aprovado e efetuar seu registro. Após essa convocação, as vagas que não fossem preenchidas eram disponibilizadas para uma lista de espera, a qual os candidatos só podiam concorrer para o curso que haviam selecionado como primeira opção de ingresso. Na FURG, conforme informado pela Comissão Permanente de Seleção (COPERSE), em média, 35% das vagas são preenchidas através da primeira convocação, única oportunidade para ingresso de alunos de segunda opção. A evasão média, considerando apenas os ingressantes no período foi de 10,02%, sendo 12% entre alunos ingressantes de segunda opção e 10% de primeira.

No que se refere aos ingressantes por Unidade Acadêmica ao qual o curso está vinculado, o percentual de observação de ingressos por segunda opção variou entre 6% e 17%, sendo menor no curso de Enfermagem e maior no curso de Medicina, respectivamente.

Quadro 3: Distribuição dos Dados conforme Opção de Ingresso



Fonte: Elaborado pela autora com base no Sistema Acadêmico FURG, 2021.

O Quadro 4 a seguir trás gráficos referentes a evasão relacionando com diversas características observáveis que compõe o banco de dados. Quanto a faixa etária dos estudantes evadidos, é possível verificar que o maior índice de evasão está na faixa etária a partir dos 61 anos, porém apenas 137 observações compõem essa faixa etária, ou seja, 0,32% do banco de dados. A faixa etária com maior número de observações é a de 21 a 30 anos, com 21660 registros, dos quais 9,4% evadiram no período analisado. No tocante da cor de pele declarada pelo ingressante, os dados observáveis estão bem distribuídos entre as opções, com exceção dos ingressantes que não declararam no momento da inscrição. Já quanto a origem escolar, 10,2% dos ingressantes de escola pública evadiram, enquanto a evasão entre estudantes oriundos de escolas privadas foi de 9,2%. Referente ao turno de funcionamento do

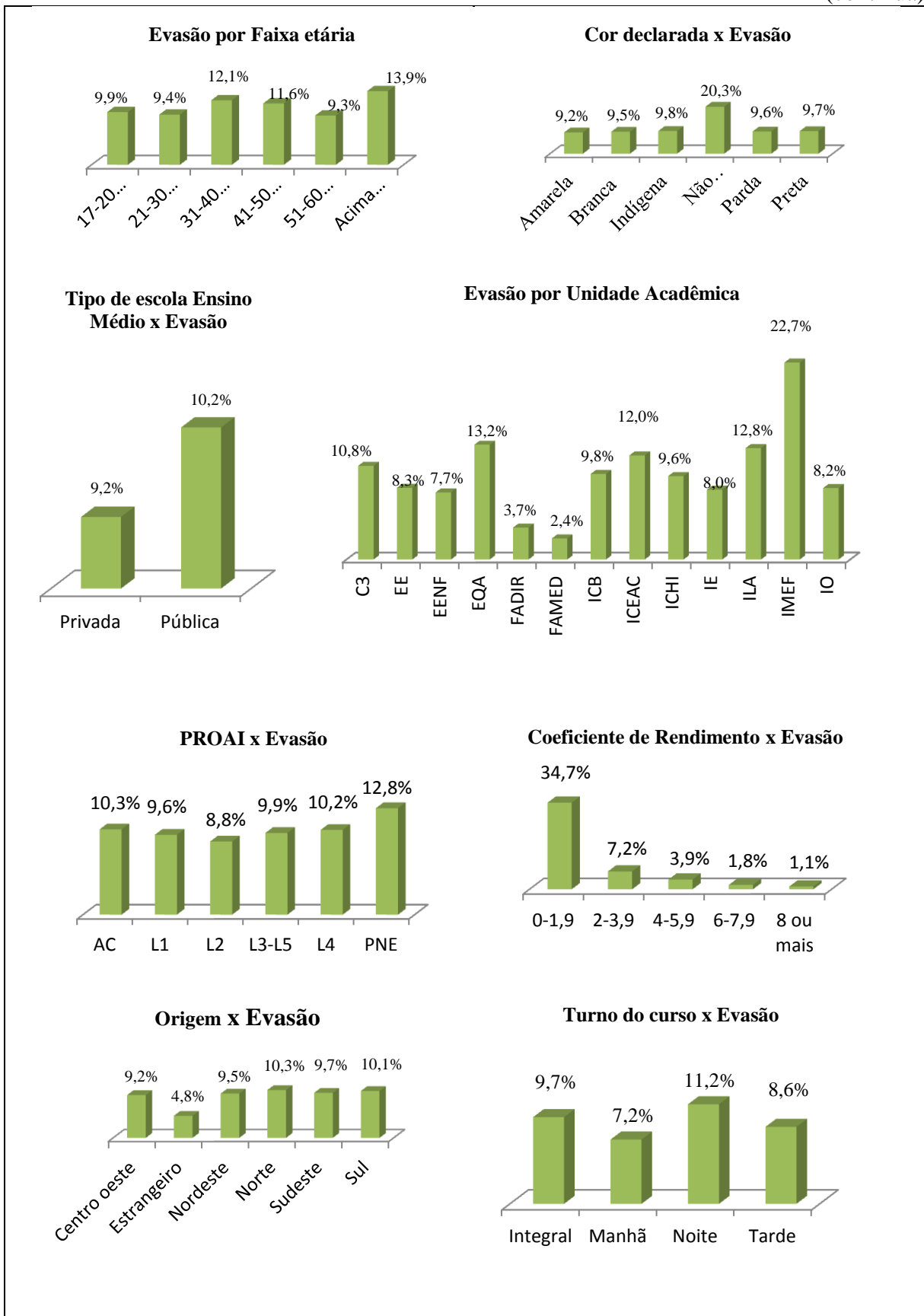
curso em que o estudante se matriculou, os maiores índices de evasão estão entre os cursos noturnos e de turno integral, totalizando 11,2% e 9,7% de evasão, respectivamente.

No que se refere ao gráfico que apresentam os dados de PROAI x Evasão, cabe maior esclarecimento quanto as siglas utilizadas. A sigla AC é de observações as quais os candidatos ingressaram pela modalidade de ampla concorrência; L1 é de observações cujos alunos tenham renda familiar máxima de até 1,5 salários mínimo e que cursaram integralmente o ensino médio em instituição pública; L2 refere-se a ingressantes auto declarados pretos ou pardos com renda familiar máxima de até 1,5 salários mínimo e que cursaram integralmente o ensino médio em instituição pública; L3-L5, ambas classificações são para ingressantes que cursaram integralmente o ensino médio em instituição pública independente de renda; L4 são alunos auto declarados pretos ou pardos independente de renda, e por fim PNE, são de alunos que comprovaram alguma deficiência elencada no edital de seleção.

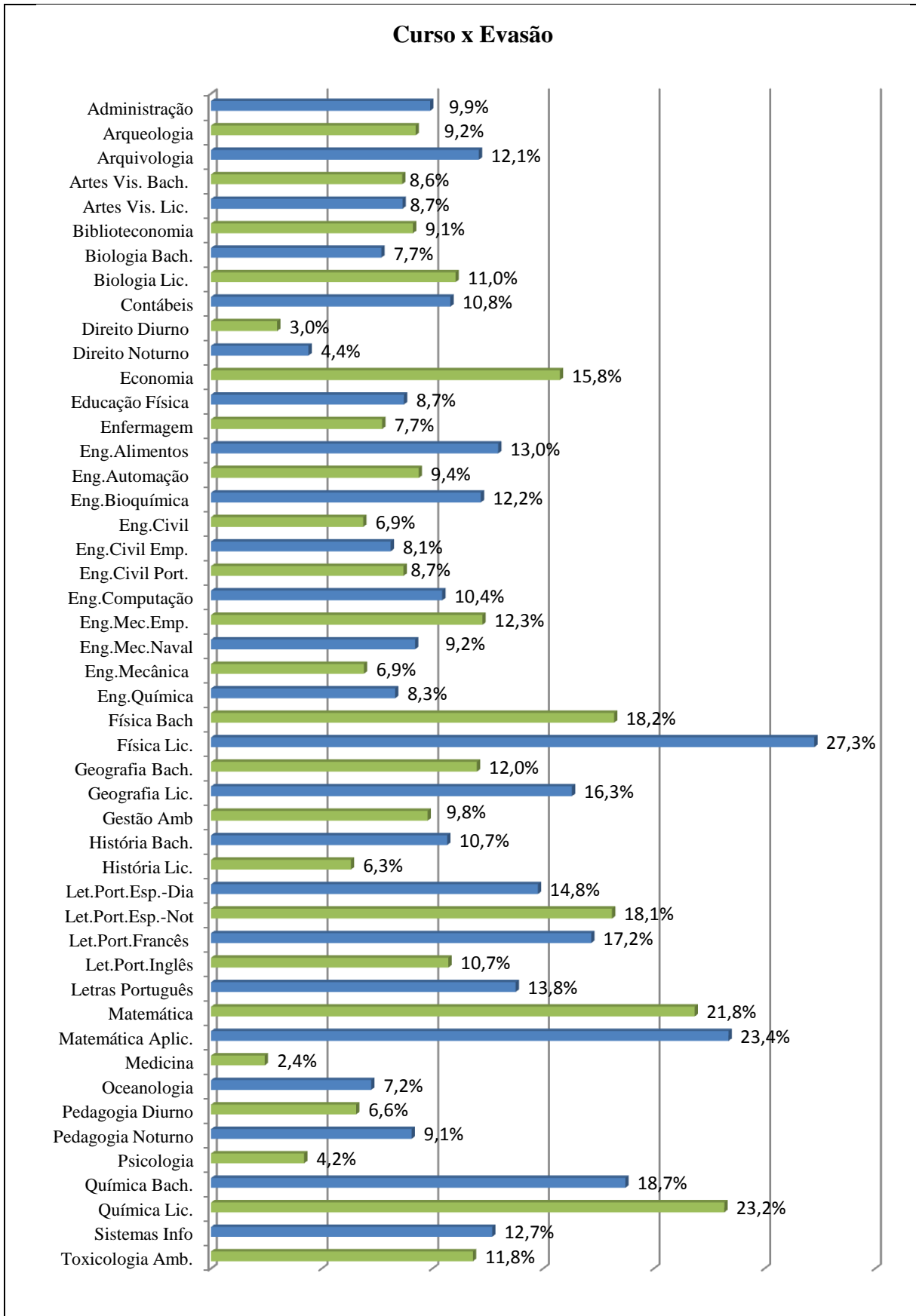
Ainda no Quadro 3 está apresentado um gráfico que compara os índices de evasão com o coeficiente de rendimento dos alunos, cuja evasão chegou a 34,7% entre aqueles com coeficiente de rendimento abaixo de 2,0, índice que cai para 7,2% de evasão entre estudantes com coeficiente de rendimento entre 2,0 e 3,9. Os dois últimos gráficos apresentados mostram os índices de evasão por Unidade Acadêmica e por curso de ingresso. A maior concentração de evasão está nos cursos do IMEF – Instituto de Matemática e Física – cujo índice de evasão foi de 22,7%, composto pelos cursos de Matemática Licenciatura, Matemática Aplicada, Física Bacharelado e Física Licenciatura, com índices de evasão de 21,8%, 23,4%, 18,2%, 27,3%, respectivamente. Já os cursos com menor índice de evasão são Medicina (2,4%), Direito Diurno (3%), Psicologia (4,2%) e Direito Noturno (4,4%).

Quadro 4: Distribuição dos Dados de Evasão

(continua)



(continuação)



Fonte: Elaborado pela autora com base no Sistema Acadêmico FURG, 2021.

4 RESULTADOS

A análise de resultados buscou mensurar a probabilidade de evasão de um aluno ingressante por 2ª opção (tratado) comparado a probabilidade de um estudante ingressante por 1ª opção (controle) de evadir. Para estimar o efeito causal de tratamento foi preciso prever como seria o comportamento do indivíduo caso ele não tivesse recebido o tratamento, ou seja, a construção do contrafactual - grupo de indivíduos que não sofreram intervenção, mas apresentam as mesmas características do grupo tratado. Assim, as características observáveis dos indivíduos foram agrupadas em um único escore possibilitando o pareamento entre os grupos tratado e controle. Logo, os resultados apresentados levaram em conta apenas indivíduos com as mesmas características observáveis, diferindo a opção de ingresso.

O pareamento entre os grupos levou em consideração as seguintes características observáveis: idade, sexo, cor, curso, turno, PROAI, estado de origem, tipo de escola em que cursou o ensino médio, notas do ENEM e semestre de ingresso; e foi realizado de cinco formas distintas com o intuito de constatar a robustez do efeito, ou seja, foram testados diferentes métodos para corroborar a convergência entre os resultados obtidos. Quanto aos métodos de pareamento foram utilizados, conforme detalhados na seção da metodologia, os seguintes: *Nearest Neighbor Matching*, *Radius Matching*, e *Kernel Matching*, *IPW (Inverse Probability Weighting)* e *IPWRA (Inverse Probability Weighted Regression Adjustment)*.

4.1 Efeito da Segunda Opção sobre a Probabilidade de Evasão

A tabela 1 expõe os dados obtidos pós-pareamento a partir dos cinco métodos analisados, em termos de probabilidade de evasão. A partir dos resultados expostos, ao se controlar os efeitos sobre as variáveis observáveis, a diferença variou aproximadamente 2,4 pontos percentuais até 3,38 pontos percentuais a mais de probabilidade em média de evadir, resultados estatisticamente significativos em ambas as estimações. Assim, há indícios de que os alunos de segunda opção tem em média uma maior probabilidade de não terminar o curso do que os alunos de primeira opção. A partir desse resultado pode-se inferir que ingressantes via segunda opção podem utilizar-se desse recurso para indicar cursos que não estejam de acordo com seu perfil profissional apenas como forma de garantir o ingresso, e que essa

escolha estratégica reflita diretamente na sua não adequação ao curso o que resultaria na evasão.

Tabela 1: Estimativas de Resultados para Evasão

Método de Pareamento	Tratados	Controles	Diferença	Desvio	T-Stat
Vizinhos 5	0.1114272	0.080986	0.0304409	0.005560	5.47
Kernel	0.1114272	0.087240	0.0241871	0.005111	4.73
Raio	0.1114272	0.081946	0.0294807	0.005177	5.69
IPW	0.1114273	0.077593	0.0338336	0.0051	6.63
IPWA	0.1114273	0.077593	0.0338336	0.0051	6.63

Fonte: Resultados da pesquisa.

Em uma busca pela literatura que pudesse corroborar os resultados dessa pesquisa, não foram encontrados estudos que considerassem o ingresso como segunda opção como variável no contexto da evasão. Porém, na perspectiva de impacto da adoção do SiSU na evasão, um estudo realizado na UnB por Cabello *et al* (2021) comparou os índices de evasão das diferentes formas de ingresso, e concluiu que o SISU, como forma de ingresso apresenta maiores taxas de desistência nos primeiro e segundo anos após o ingresso, podendo chegar a 50%, o que sugere dificuldades de permanência desses alunos, ou ainda uma inadequação ao curso escolhido apenas por conveniência. No entanto, no terceiro e quarto anos da trajetória do estudante, as diferenças nas taxas de desistência entre os três processos seletivos desaparecem, sugerindo que os alunos selecionados pelo SISU e que de fato permanecem não teriam, a princípio, um perfil diferente dos demais.

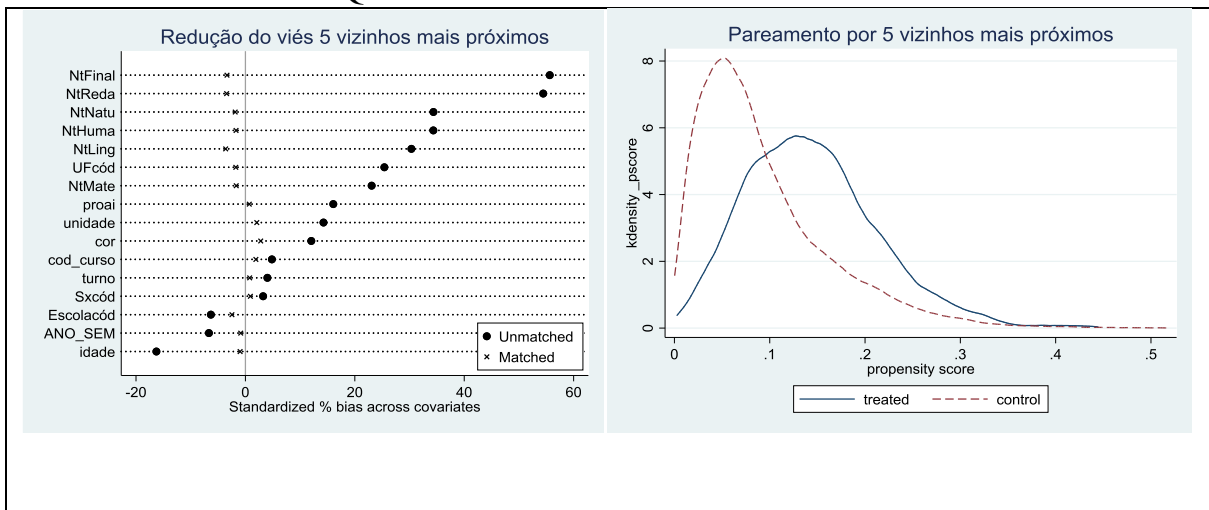
Nesse contexto, Flores (2013) em seu estudo de caso constatou que 91,66% dos pesquisados tinham indicado o curso sob análise como sua primeira opção de ingresso no SiSU, porém 75% relataram sofrer influência da nota obtida no ENEM para a escolha do curso e 54,16% admitiram o desejo em realizar outro processo seletivo. Ainda no sentido de escolha estratégica, a pesquisa de Ariovaldo (2018) observou que os cursos que tiveram maior aumento na relação candidatos por vaga foram justamente os mais acessíveis, com notas de corte mais baixas e com altos percentuais de evasão, indicando a influência do SiSU no aumento da demanda, sendo o resultado de escolhas estratégicas e pragmáticas de acesso, resultando, em muitos casos, na evasão.

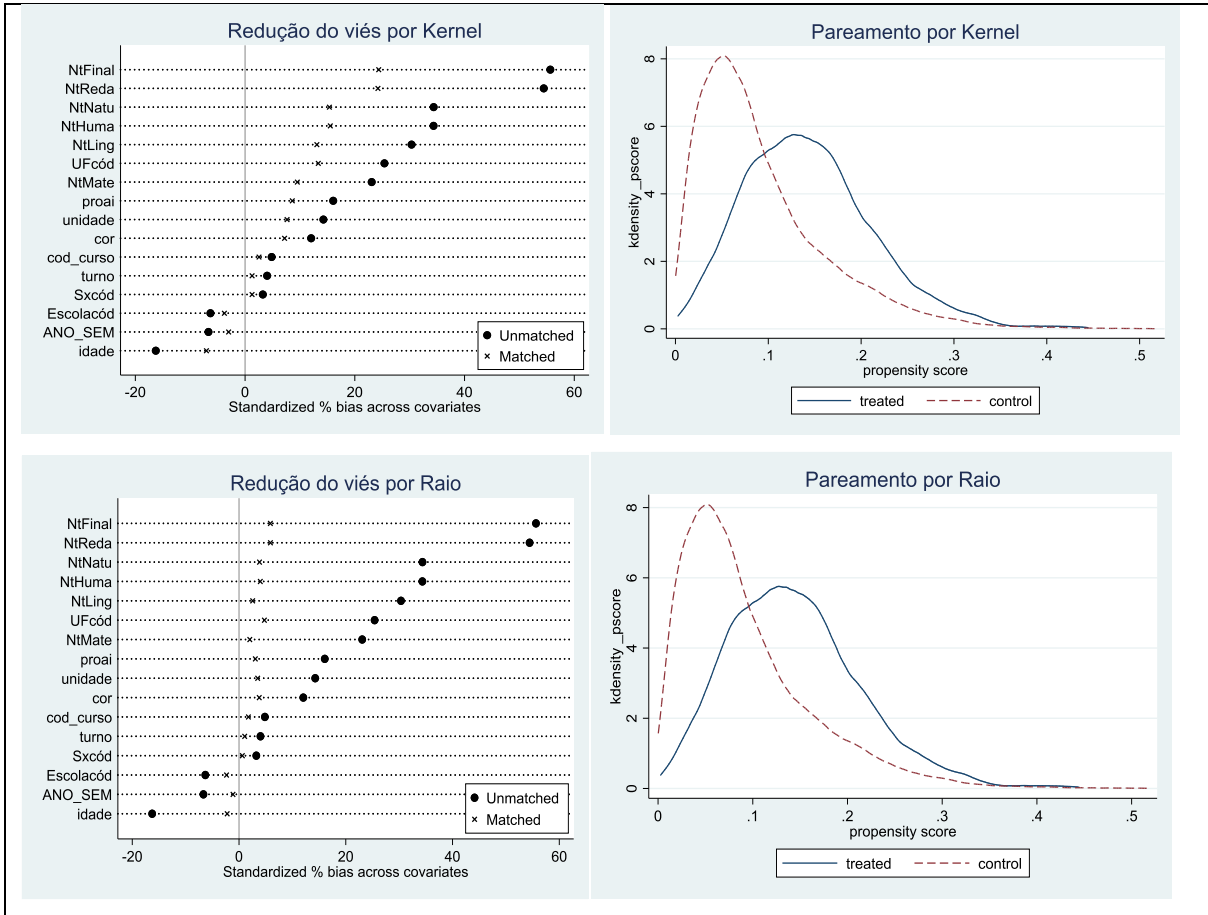
Esses estudos indicam que independentemente de o ingresso ser mediante primeira ou segunda opção, a estratégia para escolha de curso/Instituição é fortemente influenciada pela possibilidade de ingresso, sendo esta exposta no próprio SiSU através da divulgação das notas de corte para cada curso ofertado na plataforma. Para Ribeiro e Morais (2020), a facilitação do acesso ao ensino superior, sobretudo por meio de um sistema que permite adequar a escolha do candidato em decorrência de pontuação obtida, aumenta a chance de ingresso em uma graduação não desejada, o que levará esses estudantes a uma relação distante com o curso, podendo resultar em evasão.

4.2 Análise de Robustez do Pareamento

O quadro 5 seguinte demonstra a análise gráfica resultante das três formas de pareamento utilizadas. Outros dois métodos foram utilizados no pareamento, IPW e IPWRA, porém esses não geram gráficos para visualização e análise. Os gráficos à esquerda comprovam quanto o pareamento em características observáveis reduz o viés de análise. As “bolinhas” representam o viés da estimativa antes do pareamento, enquanto os “x” representam pós-pareamento, deixando inequívoco que após parear os indivíduos, há uma redução importante de viés na análise. Já os gráficos da direita, representam a distribuição, entre os grupos tratado e controle posterior ao pareamento. Nesses, é possível perceber a semelhança entre os grupos.

Quadro 5: Gráficos Pareamento de Dados





Fonte: Resultados da Pesquisa.

Os resultados de viés de variável relevantes omitidas, conforme o Quadro 6 abaixo indicam que as variáveis omitidas foram controladas pelos pareamentos, não influenciando de modo significativo nos resultados encontrados ao nível de significância de 1% e os valores encontrados estão dentro do intervalo de confiança, o que garante a robustez aos coeficientes estimados.

Quadro 6: Análise de Sensibilidade Para Probabilidade de Evasão

Vizinhos mais próximos				
Gamma	Q_mh+	Q_mh-	p_mh+	p_mh-
1	5,00091	5,00091	2.9e-07	2.9e-07
1,01	4,82689	5,17530	6.9e-07	1.1e-07
1,02	4,65455	5,34794	1.6e-06	4.4e-08
1,03	4,48399	5,51930	0.7e-06	1.7e-08
1,04	4,31515	5,68852	8.0e-06	6.4e-09
1,05	4,14802	5,85652	0,000017	2.4e-09
1,06	3,98254	6,02304	0,000034	8.6e-10
1,07	3,81869	6,18810	0,000067	3.0e-10
1,08	3,65643	6,35174	0,000128	1.1e-10
1,09	3,49573	6,51399	0,000236	3.7e-11
1,1	3,33656	6,67487	0,000424	1.2e-11
1,11	3,17888	6,83440	0,000739	4.1e-12
1,12	3,02267	6,99263	0,001253	1.3e-12

Kernel				
Gamma	Q_mh+	Q_mh-	p_mh+	p_mh-
1	3,24656	3,24656	0,000584	0,000584
1,01	3,05432	3,43895	0,001128	0,000292
1,02	2,86400	3,62948	0,00209	0,00014
1,03	2,67560	3,81824	0,00373	0,00007
1,04	2,48908	4,00525	0,00640	0,00003
1,05	2,30439	4,19055	0,010600	0,00001
1,06	2,12150	4,37419	0,016940	6.1e-06
1,07	1,94037	4,55619	0,026167	2.6e-06
1,08	1,76097	4,73659	0,039122	1.1e-06
1,09	1,58325	4,91541	0,056682	4.4e-07
1,1	1,40718	5,09270	0,079686	1.8e-07
1,11	1,23274	5,26848	0,108837	6.9e-08
1,12	1,05988	5,44278	0,144600	2.6e-08

Raio				
Gamma	Q_mh+	Q_mh-	p_mh+	p_mh-
1	3,246760	3,24676	0,000584	0,000584
1,01	3,054520	3,43914	0,001127	0,000292
1,02	2,864200	3,62967	0,002090	0,00014
1,03	2,675800	3,81843	0,003728	0,00007
1,04	2,489290	4,00543	0,006400	0,00003
1,05	2,304600	4,19074	0,010594	0,00001
1,06	2,121720	4,37437	0,016931	6.1e-06
1,07	1,940590	4,55637	0,026154	2.6e-06
1,08	1,761190	4,73676	0,039103	1.1e-06
1,09	1,583470	4,91559	0,056657	4.4e-07
1,1	1,407410	5,09287	0,079653	1.8e-07
1,11	1,232960	5,26865	0,108794	6.9e-08
1,12	1,060110	5,44295	0,144548	2.6e-08

Fonte: Resultados da Pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito de entrada em segunda opção sobre a chance de evasão com base no método de Estimativas do Escore de Propensão – PSM, o qual permitiu uma análise comparativa entre os estudantes que ingressaram por segunda opção (tratados) em relação aos ingressantes de primeira opção (controle). O banco de dados compreendeu ingressantes nos cursos presenciais do Campus Carreiros e Saúde (sede) da Universidade Federal do Rio Grande – FURG no período de 2014 a 2018, utilizando dados oriundos do Sistema Acadêmico da Universidade, além de relatórios gerenciais enviados pelo MEC. No que diz respeito à probabilidade de evasão, os resultados evidenciaram que ingressantes por segunda opção tem entre 2,4 e 3,38 pontos percentuais a mais de probabilidade em média de evadir se comparados aos ingressantes de primeira opção. Esse resultado permite inferir que alunos ingressantes por segunda opção podem utilizar essa ferramenta para garantir seu ingresso no ensino superior quando sua nota no ENEM não for suficiente para promover sua aprovação em um curso realmente desejado.

Nesse sentido, alguns estudos encontrados na literatura, pesquisaram sobre os impactos da adoção do SiSU, considerando seu processo de inscrição e sobre o crescimento nos índices de evasão após sua implementação. Fato que ocorre principalmente nos primeiros semestres do curso o que indica uma não adequação ao curso escolhido, sendo resultado de uma escolha pragmática apenas como estratégia de ingresso no ensino superior. A partir desse ingresso, o aluno tem a possibilidade de mudança de curso dentro da mesma universidade, o que para alguns autores não pode ser considerado como evasão, já que permanecem vinculados a Instituição e ao Ensino Superior. Por outro lado, a não adaptação ao curso pode levar esse aluno a abandonar o curso, solicitar desligamento, ou ainda a concorrer a outra vaga em processos seletivos posteriores para que possa ingressar em um curso que seja, de fato condizente com suas aptidões, ocorrendo então a evasão do curso ao qual já estava vinculado.

Considerando os reflexos negativos da evasão nas IFES presentes na ociosidade de vagas, no desuso das estruturas físicas e dos equipamentos, no não aproveitamento pleno dos professores e dos funcionários, e levando em conta a perspectiva de administração de recursos públicos, o controle da evasão é imprescindível para uma gestão eficiente, pois sua incidência impacta diretamente no orçamento universitário. Isso porque a composição da Matriz Orçamentária - instrumento de distribuição anual dos recursos destinados às universidades federais - é diretamente influenciada pelo número de ingressantes e concluintes. Logo, a

evasão reflete diretamente nos repasses recebidos pela Universidade através do Orçamento do MEC. Além do impacto em orçamentos futuros, a evasão gera desperdício de recursos públicos já investidos nesses estudantes que evadiram. Na FURG, segundo dados do Relatório Integrado de Gestão da Instituição, o custo corrente por aluno equivalente, entre os anos de 2015 e 2019, foi em média de R\$ 23.318,36.

Para compreender de maneira integral o fenômeno da evasão faz-se necessária uma reflexão mais ampla e profunda, extrapolando o objetivo inicial da pesquisa, que foi avaliar se a probabilidade de evasão é maior quando o ingresso se dá em cursos apontados como segunda opção no SiSU. Nesse sentido, esse estudo sugere que novas pesquisas sejam realizadas para acompanhar a evolução dos percentuais de evasão na Universidade, e que sejam mais abrangentes no sentido de analisar dados qualitativos (suas motivações, em qual período do curso ocorreu, entre outras análises), além de investigar se a possibilidade de concorrer na lista de espera pelo curso selecionado como segunda opção de ingresso a partir de 2019, alterou a probabilidade de evasão na perspectiva dessa pesquisa, assim como incluir no estudo os cursos dos demais campi da FURG que não foram analisados.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Luis; CARVALHO, José Raimundo. Análise do jogo induzido pelo mecanismo Sisu de alocação de estudantes em universidades. **Encontro Nacional De Economia**, v. 42, p. 9-12, 2014. Disponível em https://www.anpec.org.br/encontro/2014/submissao/files_I/i8-63b19702151c4ea9c41924b9a7a7b9d8.pdf. Acesso em: nov. 2019.
- ALZATE, Omar Alberto Tapasco; ORTEGA, Francisco Javier Ruiz; GARCÍA, David Osorio; RAMÍREZ, Diógenes Ramírez. Deserción estudiantil: incidencia de factores institucionales relacionados com los procesos de admisión. **Educación y Educadores**, v. 22, n. 1, p. 81-100, 2019. Disponível em <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/9311>. Acesso em: nov. 2019.
- ANDRIOLA, Wagner Bandeira; ANDRIOLA, Cristiany Gomes; MOURA, Cristiane Pascoal. Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 52, p. 365-382, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ensaio/v14n52/a06v1452.pdf>. Acesso em: out. 2019.
- APPIO, Jucelia; PEREIRA, André Ricardo; MARCON, Déborah Luiza; FRIZON, Nelson Natalino. Atributos de permanência de alunos em instituição pública de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 9, n. 2, p. 216-237, 2016. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/3193/319345782011.pdf>. Acesso em: nov. 2019.
- ARIOVALDO, Thainara Cristina de Castro. **O Sistema de Seleção Unificada e a escolha pelas licenciaturas na Universidade Federal de Viçosa**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2018. Disponível em <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-B4KPPV>. Acesso em: nov. 2019.
- ARRETCHE, Marta TS. Tendências no estudo sobre avaliação de políticas públicas. **Terceiro Milênio: Revista Crítica de Sociologia e Política**, v. 1, n. 1, p. 126-133, 2013. Disponível em: <http://www.revistaterceiromilenio.uenf.br/index.php/rtm/article/view/64>. Acesso em: out 2019.
- BACKES, Danieli Artuzi Pes. Análise sobre a influência do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) na evasão do curso de Administração da Universidade Federal de Mato Grosso. **Revista de Administração do Sul do Pará (REASP)–FESAR, Redenção/PA**, v. 2, n. 1, p. 79-105, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333659217_ANALISE SOBRE A INFLUENCIA DO SISTEMA DE SELECAO UNIFICADA SiSU NA EVASAO DO CURSO DE ADMINISTRACAO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. Acesso em: nov. 2019.
- BAGGI, Cristiane Aparecida dos Santos; LOPES, Doraci Alves. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação: revista da avaliação da educação superior**, v. 16, n. 2, p 355-374, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/aval/v16n2/a07v16n2>. Acesso em: nov 2019.

BRASIL, Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.** Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2010/decreto-7234-19-julho-2010-607316-publicacaooriginal-128168-pe.html>. Acesso em: nov. 2019.

BRASIL, **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: out. 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. **Diretrizes gerais.** Brasília, SESu/MEC, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC Nº 438, de 28 de maio de 1998.** Institui o Exame Nacional do Ensino Médio. Disponível em https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-438-1998_181137.html. Acesso em: out 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010.** Institui e regulamenta o Sistema de Seleção Unificada, sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação, para seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições públicas de educação superior dele participantes. Disponível em: <http://sistemas.ufersa.edu.br/concursos/view/publico/uploads/publicacoes/54/Portaria%20Normativa%2002,%2026%20de%20janeiro%20de%202010.pdf>. Acesso em: nov 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Comissão Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades Pública Brasileiras. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas.** Brasília: ANDIFES/ABRUEM/SESu/MEC, 1996.

CABELLO, Andrea; Imbroisi, Denise; Alvarez, Guilherme; Ferreira, Guilherme Viana; Arruda, June; Freitas, Sérgio de. Formas de ingresso em perspectiva comparada: por que o SISU aumenta a evasão? O caso da UNB. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 26, p. 446-460, 2021. Disponível em <https://www.scielo.br/j/aval/a/fvWyRq3KQtgytG8mq5W6WtR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: set 2021.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Estudo técnico: Evasão em Instituições Federais de Ensino Superior no Brasil: Expansão da Rede, Sisu e Desafios. Disponível em https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema11/2016_7371_evasao-em-instituicoes-de-ensino-superior_renato-gilioli. Acesso em: nov. 2019.

CAMPOS, Jansen Dodo da Silva. **Fatores explicativos para a evasão no ensino superior através da análise de sobrevivência: o caso da UFPE.** 2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2016. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/18380/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Jansen%20Campos%20Biblioteca%20Central%2005_10.pdf. Acesso em: ago. 2019.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, Aparecida Miranda; TUNES, Elizabeth; SILVA, Roberto Ribeiro da. Evasão do curso de química da Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido. **Química Nova**, v. 24, n. 1, p. 262-280, 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422001000200019. Acesso em: set 2019.

CUNHA, Luiz Antônio. Ensino superior e universidade no Brasil. **Lopes, EMT et al**, v. 500, p. 151-204, 2000. Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1176223/mod_resource/content/1/Cunha_Ensino_superior_e_Universidade_no_Brasil.pdf. Acesso em: dez 2020.

DAVOK, Delsi Fries; BERNARD, Rosilane Pontes. Avaliação dos índices de evasão nos cursos de graduação da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 21, n. 2, p. 503-522, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/aval/v21n2/1982-5765-aval-21-02-00503.pdf>. Acesso em: out 2019.

DIAS SOBRINHO, J. **Avaliação: políticas educacionais e reformas da educação superior**. São Paulo: Cortez, 2003.

FALCÃO, Jorge Tarcísio; RÉGNIER, Jean-Claude. Sobre os métodos quantitativos na pesquisa em ciências humanas: riscos e benefícios para o pesquisador. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 81, n. 198, p 229-243, 2000. Disponível em <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.81i198.937>. Acesso em: out. 2019.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. Elsevier Brasil, 2017.

FEITOSA, Jamille Muniz. Análise de evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico para o Campus de Laranjeiras. 2016. Disponível em http://www.profiap.org.br/profiap/tcfs-dissertacoes-1/ufs/2016/82_ufs_2016_jamille-muniz-feitosa.pdf. Acesso em: out. 2019.

FLORES, Cezar Augusto da Silva et al. A escolha do curso superior no sistema de seleção unificada–SiSU: o caso do curso de enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop. 2013. Disponível em https://ri.ufmt.br/bitstream/1/935/1/DISS_2013_%20Cezar%20Augusto%20da%20Silva%20Flores.pdf. Acesso em: Nov. 2020.

FURG, Pró Reitoria de Planejamento e Administração. Relatório Integrado, 2019. Disponível em: https://proplad.furg.br/images/Relato_Integrado_2019_-_versao_final.pdf. Acesso em: out 2021.

FURG, Pró Reitoria de Planejamento e Administração. Anuário Estatístico 2021. Disponível em: <https://www.furg.br/arquivos/institucional/2021-anuario-estatistico-furg.pdf>. Acesso em: out 2021.

GAIOSO, Natalicia Pacheco de Lacerda. **O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil**. 2005. 75 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772011000200007&script=sci_arttext. Acesso em: dez. 2019.

GAMA, Bruna Borges de Oliveira *et al.* **Determinantes da evasão universitária e impacto no gasto público**. 2018. Disponível em <http://clyde.dr.ufu.br/bitstream/123456789/22636/6/DeterminantesEvas%c3%a3oUniversit%c3%a1ria.pdf>. Acesso em set. 2021

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2009.
GÓMEZ, Magela Reny Fonticiella; TORRES, Julio Cesar. Discutindo o Acesso e a Permanência no Ensino Superior no contexto do SiSU (Sistema de Seleção Unificada). **Revista ORG & DEMO**, v. 16, n. 1, p 69-88, 2015. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/orgdemo/article/view/5162>. Acesso em: out. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA: **Censo Escolar da Educação Básica 2017. Resumo Técnico. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira: Brasília, Brazil, 2017.** Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2017.pdf. Acesso em: nov. 2019.

KOVALCHIK, Stephanie A. *et al.* Ponderação de probabilidade inversa em escala: Um método para avaliar o viés potencial devido à não notificação de eventos em estudos de avaliação ecológica momentânea. **Journal of Educational and Behavioral Statistics**, v. 43, n. 3, pág. 354-381, 2018. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/1076998617738241>. Acesso em: ago. 2021.

LIMA, Franciele Santos de; ZAGO, Nadir. **Evasão no Ensino Superior: Tendências e Resultados de Pesquisa**. Reunião Científica Regional da ANPED. Educação, movimentos sociais e políticas governamentais. UFPR – Curitiba-PR. Disponível em http://www.anpedsul2016.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/11/eixo20_FRANCIELE-SANTOS-DE-LIMA-NADIR-ZAGO.pdf. Acesso em: set. 2019.

MARTINS, G de A; TEÓFILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo. Atlas: 2009.

MORBECK, Rosângela Veloso de Freitas. **Evasão no Ensino Superior: impactos e contribuições do Programa Nacional de Assistência Estudantil no Campus Paraíso do Tocantins do IFTO**. 2016. Disponível em <http://hdl.handle.net/11612/276>. Acesso em nov. 2019.

NOGUEIRA, Marcelo Francisco. Métodos quantitativos. **Seminário apresentado na disciplina métodos quantitativos do programa de mestrado em ciências contábeis do Centro Universitário Álvares Penteado. São Paulo, 2006**. Disponível em: http://www.mfpericias.com/admin/docs_upload/Metodos-quantitativos.pdf. Acesso em: nov. 2019.

OLIVEIRA, Jonas de Paula. **Acesso a Educação Superior pelo ENEM/SiSU: uma análise da implementação nas universidades sul-mato-grossenses**, 2014. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2014. Disponível em <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/669> Acesso em nov. 2019.

PALVARINI, Bruno. **Guia referencial de mensuração do desempenho na administração pública**. 2010. Disponível em <http://www.administracao.pr.gov.br/Escola-de-Gestao>. Acesso em: set. 2019.

PORTO, C.; RÉGNIER, K. **O ensino superior no mundo e no Brasil: condicionantes, tendências e cenários para o horizonte 2003-2025**: uma abordagem exploratória. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ensinosuperiormundobrasiltendenciascenarios2003-2025.pdf>. Acesso em: dez. 2020

PRESTES, E. M. Da T.; FIALHO, M. G. D.; PFEIFFER, D. K. A evasão no ensino superior globalizado e suas repercussões na gestão universitária. João Pessoa, 2014. Disponível em https://www.sbec.fe.unicamp.br/pf-sbec/eventos/eventos-realizados/6o-encontro-internacional-da-sociedade-brasileira-de-educacao-comparada/emilia_maria_prestes.pdf. Acesso em: out. 2019.

RIBEIRO, Jorge Luiz Lordêlo de Sales; MORAIS, Vitor Guimarães. A possível relação entre o SiSU e a evasão nos primeiros semestres dos cursos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, v. 25, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250040> Acesso em: set. 2021.

RIPPEL, Paula de Oliveira Moitinho; PINTO, Rodrigo Serpa. **Avaliação dos Cursos de Graduação da Universidade Federal De Pelotas: Uma Análise do Período Pós-Reuni**. 2017. Disponível em https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/179298/101_00693%20-%20ok.pdf?sequence=1. Acesso em: jul. 2020.

RODRIGUES, Francisco Spinelli. **Adoção de regras fiscais: avaliação da composição do gasto público governamental e seu impacto no crescimento econômico**. 2019. Tese de Doutorado. https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/28023/Disserta%c3%a7%c3%a3o_Francisco.pdf?sequence=7&isAllowed=y. Acesso em: ago. 2021

ROSENBAUM, Paul R. Observational studies. In: **Observational Studies**. Springer New York, 2002.

ROSENBAUM, Paul R.; RUBIN, Donald B. **The central role of the propensity score in observational studies for causal effects**. *Biometrika*, p. 41-55, 1983.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO Mariádel Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Jean Mac Cole Tavares; SILVA, Maria Kélia; MELO, Silvano Ferreira. Adesão da UERN ao ENEM e a democratização do acesso ao ensino superior. **HOLOS**, v. 3, p. 16-31, 2017. Disponível em <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5777>. Acesso em: nov. 2019.

SANTOS, Juliana Lago dos. O mercado de admissão ao ensino superior: teoria e evidências empíricas. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal da Bahia, BA, 2017. Disponível em <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/25355>. Acesso em: nov. 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. O ensino superior brasileiro: novas configurações e velhos desafios. **Educar em revista**, n. 31, p. 73-89, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602008000100006&script=sci_arttext. Acesso em: nov. de 2020.

SILVA, Francisca Islandia Cardoso da; RODRIGUES, Janete de Páscoa; BRITO, Ahecio Kleber Araújo; FRANÇA, Nanci Maria de. Evasão escolar no curso de educação física da Universidade Federal do Piauí. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 17, n. 2, p. 391-404, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772012000200006&script=sci_arttext. Acesso em: nov. 2019.

SILVA, Glauco Peres da. **Análise da evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico de seus determinantes**. Avaliação (Campinas) [online]. 2013, v. 18. N. 2. 311-333. ISSN 1414-4077. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772013000200005&script=sci_arttext#. Acesso em: out. 2020.

SILVA, Luciana Guedes da. Evasão no ensino superior brasileiro: riscos e arranjos institucionais. 2017. 68 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em <https://repositorio.unb.br/handle/10482/25247>. Acesso em: dez. 2019.

SOUSA, Marcela Regina Porta de. **O Sistema de seleção unificada e o preenchimento de vagas na Universidade Federal da Grande Dourados**. 2016. 97 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2016. Disponível em <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/1354>. Acesso em: nov. 2019

TAVARES, Marcelo. Estatística aplicada à administração. **Sistema Universidade Aberta do Brasil**, 2007. Disponível em: http://www.ead.uepb.edu.br/arquivos/Livros_UEPB_053_2012/10-estatistica%20aplicada%20a%20administra%E7%E3o/Livro%20estatistica%20aplicada%20a%20administracao.pdf. Acesso em: dez. 2019.

TONTINI, Gérson; WALTER, Silvana. **Pode-se identificar a propensão e reduzir a evasão de alunos?** Ações estratégicas e resultados táticos para instituições de ensino superior. Avaliação, Campinas, v. 19, n. 1, p. 89- 110, março. 2014. Disponível em <https://www.scielo.br/j/aval/a/vBfjhGhKRRwTZ3mBjWHKvcv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: ago. 2021.

APÊNDICE A: Autorização para Coleta de Dados no Sistema Acadêmico - FURG



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS



Complexo Administrativo, bloco E. Tel.: 3293-5081; Fax: 3293-5082. E-mail: iceac@furg.br

Av. Itália, km 8, Bairro Carreiros, Rio Grande - RS, CEP: 96.203-900 - Fone (53)3233.6500 / (53)3233.8600 Homepage: http://www.furg.br

Mem. 155/2020 - ICEAC

Em 27 de novembro de 2020.

Para: Prof. Dr. Renato Duro Dias
 Pró-Reitoria de Graduação

Assunto: Autorização para coleta de dados para pesquisas sobre o Sistema de Seleção Unificado

Prezado Pró-Reitor,

Vimos por meio deste, informar que Técnicas Administrativas Pâmela Weber Barbosa (SIAPE 2172018) e Paula Marca Antunes (SIAPE 2183037), discentes regularmente matriculadas no Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública – PROFIAP/FURG sob os nº de matrícula 137304 e 137305, respectivamente, estão desenvolvendo suas pesquisas acerca do Sistema de Seleção Unificado (SiSU).

Título do Projeto da Pâmela: *O Efeito do ingresso por segunda opção no SiSU sobre a evasão nos cursos da Furg: Uma análise no período de 2014 a 2018.*

Título do Projeto da Paula: *Segunda Opção no SiSU e o Desempenho Acadêmico: Uma análise a partir do efeito de pares.*

Assim, para o desenvolvimento de suas pesquisas elas precisam da obtenção e utilização de dados constantes no Sistema FURG, além dos relatórios do SiSU Gestão. Desta forma, solicitamos autorização para que as discentes utilizem seus acessos como servidoras ao Sistema FURG para coleta e utilização dos dados.

Além disso, gostaríamos de advertir que as pesquisas serão realizadas através de análises estatísticas dos dados coletados e que não farão menção a identificação pessoal dos candidatos inscritos no SiSU.

Atenciosamente,

Gibran da Silva Teixeira

Prof. Dr. Gibran da Silva Teixeira
 Orientador

Pâmela Weber Barbosa
 Pâmela Weber Barbosa
 Discente

Vinicius Halmenschlager

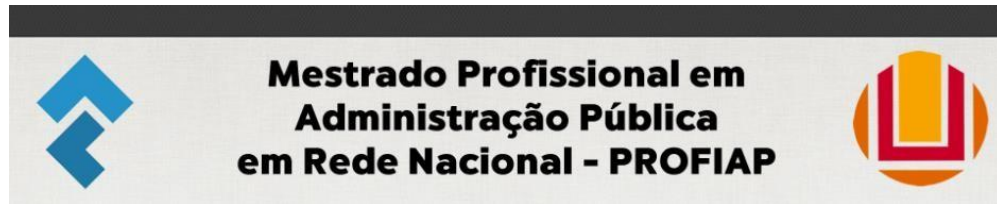
Prof. Dr. Vinicius Halmenschlager
 Orientador

Paula Marca Antunes
 Paula Marca Antunes
 Discente

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
 Pró-Reitoria de Graduação

Renato Duro Dias
 Prof. Dr. Renato Duro Dias

21/11/2020

APÊNDICE B: PRODUÇÃO TÉCNICA TECNOLÓGICA – PTT**RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO
PRODUÇÃO TÉCNICA TECNOLÓGICA - PTT****INGRESSAR NA UNIVERISDADE POR SEGUNDA OPÇÃO GERA MAIOR
PROBABILIDADE DE EVASÃO? UM OLHAR PARA OS CURSOS DA FURG****Responsáveis:**

Discente: Pâmela Weber Barbosa
Orientador: Prof. Dr. Vinicius Halmenschlager
Coorientador: Prof. Dr. Gibran Teixeira

Mestrado Profissional em Administração Pública – PROFIAP/FURG
Universidade Federal do Rio Grande – FURG
Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis – ICEAC

Contatos: pamwbarbosa@gmail.com vinicius.vh@hotmail.com tgibran@hotmail.com

Data da realização do relatório: 19/07/2021.

Data de entrega do relatório: 10/10/2021.

Finalidade: Relatório Técnico Conclusivo

Duração (meses): 3

Nº de páginas: 11

Acesso restrito ou irrestrito: irrestrito

Cidade: Rio Grande

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Público-alvo da iniciativa: Pró-reitora de Graduação, Diretoria de Gestão Acadêmica

CARACTERÍSTICAS DA ORGANIZAÇÃO ESTUDADA

Esse estudo foi realizado em uma instituição federal de ensino superior, que segundo seu próprio regimento, trata-se de uma entidade educacional de natureza fundacional pública, gratuita, integrante da administração federal indireta, destinada à promoção do ensino superior, dotada de autonomia: didático- científica; administrativa; e, de gestão financeira e patrimonial. A sua estrutura física da Instituição suporta um campus principal (Carreiros e Saúde) além de outros três campi fora da sede, situados em Santa Vitória do Palmar, São Lourenço do Sul e Santo Antônio da Patrulha.

A FURG conta atualmente com 60 cursos de graduação presenciais e outros 4 na modalidade de Educação a distância, 14 cursos de residência, 24 cursos de especialização, 33 cursos de mestrado, além de 13 cursos de doutorado. Anualmente são ofertadas mais de 2600 vagas para os cursos de graduação mediante ingresso pelo edital do SiSU – Sistema de Seleção Unificada – coordenada pelo INEP/MEC, principal forma de ingresso nessa Universidade. Outras formas de ingresso são os Processos Seletivos Específicos para estudantes indígenas, quilombolas e para o curso de Licenciatura em Educação no Campo. A FURG oferece ainda vagas através do PSVO (Processo Seletivo de Vagas Ociosas) ofertado semestralmente através de editais próprios.

RESUMO

A evasão trata-se da saída do aluno de uma Instituição de Ensino Superior ou ainda de um de seus cursos de forma definitiva por qualquer motivo, exceto a diplomação, gerando ociosidade em vagas e conseqüentemente o encarecimento do custo por aluno matriculado, ou seja, recursos investidos sem o retorno desejado. Dessa forma, o objetivo desse estudo é analisar o efeito da entrada em segunda opção sobre a chance de evasão nos cursos presenciais do Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio Grande – FURG no período de 2014 a 2018, através do método de Pareamento por Escore de Propensão – PSM, a partir de um banco de dados construído a partir de relatórios do Sistema Acadêmico – FURG, além de relatórios gerenciais emitidos pelo MEC. Os resultados indicam que alunos ingressantes por segunda opção tem, em média, de 2,4 a 3,38 pontos percentuais a mais de chances de evadir, e deve ser observado com preocupação, pois esse fator pode se ampliar ao longo do tempo se nenhuma estratégia de retenção dos estudantes for estruturada dentro das IFES ou pelo próprio MEC. Nessa perspectiva de administração de recursos públicos, o controle da evasão é imprescindível para uma gestão eficiente, pois sua incidência impacta diretamente no orçamento universitário.

Palavras-chave: Evasão. SiSU. Políticas Públicas. Ingressantes. Ensino Superior.

Área de conhecimento: Administração Pública.

DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

O avanço da oferta de cursos nas Instituições Federais de Ensino Superior – IFES nas últimas décadas tem gerado algumas dúvidas sobre promoção de maior evasão, menor desempenho e conseqüentemente um volume menor, proporcionalmente aos ingressantes do ano, de profissionais qualificados no mercado de trabalho, além do aumento no custo por aluno formado dentro das IFES. A adoção de novas formas de ingresso a partir da nota do ENEM, como ampla concorrência, cotista de escola pública e ingresso por segunda opção, por exemplo, tem impulsionado novas pesquisas sobre a evasão nas IFES, tendo como foco identificar quais os fatores que influenciam sua ocorrência. Trata-se de um fenômeno que vai de encontro às diretrizes de diversas políticas públicas que versam sobre o aumento de vagas no ensino superior, a democratização do acesso, políticas de permanência entre outros (GAIOSO, 2005). Além disso, a evasão tem sido um obstáculo para atingir as metas estabelecidas pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PNE) de 2014, entre elas elevar

gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais nas universidades públicas para 90% (noventa por cento).

Nesse contexto, o governo federal, buscando democratizar o acesso, estimular a mobilidade geográfica dos estudantes e reduzir as ineficiências observadas na distribuição das vagas das instituições públicas de ensino superior, decidiu pela formulação e implementação de um novo mecanismo de seleção. Desde sua implantação em 2010, o SiSU (Sistema de Seleção Unificada) apresentou uma crescente adesão das instituições de educação superior, as quais passaram a utilizá-lo no lugar do vestibular tradicional (ARIOVALDO, 2018). Em contrapartida, alguns estudos recentes também têm abordado o impacto que a democratização de acesso ao ensino superior, através da adoção do ENEM/SiSU tem trazido para os índices de evasão em universidades federais. O objetivo do SiSU é descentralizar os mecanismos de seleção buscando uma melhor distribuição das vagas do ensino superior entre todos os candidatos que realizarem o ENEM, culminando em redução de custos com vestibulares centralizados e aumentando as opções de escolhas para os estudantes (BACKES, 2015). Esse sistema de seleção permite mobilidade entre universidades e cursos já que o candidato pode optar por dois cursos ou instituições de ensino, além de poder acompanhar durante o período de inscrições, como está se comportando a nota de corte para o curso pretendido, o que possibilita ao candidato que não tenha nota suficiente para curso escolhido, optar por um curso ou instituição no qual sua nota seja capaz de garantir seu ingresso (ABREU; CARVALHO, 2014). A estratégia utilizada por muitos candidatos é inscrever como primeira opção o curso que de fato tem interesse e afinidade e usar a segunda opção para um curso que, analisando o ponto de corte, acredite ser possível seu ingresso na Universidade, mesmo sem que tenha qualquer semelhança com a profissão pretendida.

Considerando o Sistema de Seleção Unificada e a possibilidade de concorrer em dois cursos ou instituições distintas, Ariovaldo (2018) afirma que os estudantes que reorientam suas escolhas muitas vezes o fazem por ingressar em um curso através do processo da não-escolha. Nesse processo, o estudante pode saber com antecedência, utilizando o SiSU, qual a possibilidade de aprovação em determinado curso de uma universidade. Esses estudantes que não conseguem ingressar em um curso realmente desejado optam por um curso de área de conhecimento próxima no qual a pontuação garante a aprovação ou simplesmente em qualquer curso no qual a aprovação seja garantida.

A atual conjuntura econômica do Brasil, com congelamento dos investimentos em educação por vinte anos, agravado por cortes ou contingenciamentos no orçamento do Ministério da Educação reforça a necessidade da ênfase em uma gestão eficiente no intuito de otimizar recursos públicos (PRESTES, FIALHO, PFEIFFER, 2014). Logo, a redução da evasão deve ser prioridade para a gestão, já que quando ocorre ociosidade em vagas, há o encarecimento do custo por aluno matriculado. Para Appio *et al.* (2016), a evasão em IFES públicas representa recursos investidos sem retorno desejado, provocando ociosidade da estrutura. Considerando a Portaria nº 651 (2013) que institucionaliza a composição da Matriz Orçamentária (instrumento de distribuição anual dos recursos destinados às universidades federais), esta terá como base o número de alunos equivalentes de cada universidade, calculado a partir dos indicadores relativos ao número de alunos matriculados e concluintes da graduação e pós-graduação de cada universidade federal, entre outros indicadores de eficiência/eficácia. Logo, é possível afirmar que os índices de evasão impactam diretamente no orçamento anual da Universidade. Além do impacto em orçamentos futuros, a evasão gera desperdício de recursos públicos já investidos nesses estudantes que evadiram. Na FURG, segundo dados do Relatório Integrado de Gestão da Instituição, o custo corrente por aluno equivalente, entre os anos de 2015 e 2019, foi em média de R\$ 23.318,36, variando entre R\$ 20.941,40 e R\$ 25.287,08 nesse período (FURG, 2019).

OBJETIVOS

O objetivo geral dessa pesquisa é analisar o efeito da entrada em segunda opção sobre a chance de evasão nos cursos presenciais do Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio Grande – FURG no período de 2014 a 2018.

Para atingir tal objetivo definiram-se os seguintes objetivos específicos: realizar uma revisão de literatura que aborde diferentes nuances do ensino superior, com destaque para evasão escolar; construir um banco de dados que possibilite identificar as características pessoais dos alunos, além do curso realizado, semestre matriculado, desempenho escolar e evasão; e analisar com base em um instrumento de avaliação de políticas públicas o efeito do aluno que se inseriu na Universidade através da segunda opção sobre a probabilidade de evasão.

ANÁLISE/DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado pelo MEC como forma de avaliação do desempenho dos estudantes concluintes do Ensino Médio. Com o passar do tempo, o exame passou a ser utilizado como processo seletivo para obtenção de bolsas em programas, como o ProUni – Programa Universidade para Todos – nas universidades particulares. Em 2009, o exame passou a ser utilizado para certificação de conclusão do ensino médio na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Segundo Backes (2015), o ENEM teve boa aceitação, pois rompeu com paradigmas do processo seletivo mecânico, onde se buscava mensurar o conhecimento através da reprodução de informações dos conteúdos retidos. Sua proposta era avaliar a capacidade de análise, interpretação, síntese e ligação entre os conteúdos aprendidos com as experiências da vida cotidiana, além de avaliar as competências e habilidades do aluno na solução de problemas.

O ponto inicial para as mudanças no acesso às instituições públicas de ensino superior ocorreu no ano de 2009 com a proposta apresentada pelo MEC, que defendia a criação de um novo sistema de ingresso centralizado, expandindo os objetivos do ENEM que vigoravam até o momento no intuito de garantir a democratização do acesso ao ensino superior, visando uma melhor distribuição das vagas em instituições de ensino. Segundo Silva (2017) a democratização é entendida como chave para reversão do caráter elitista do ensino superior, ao mesmo tempo em que baliza a inclusão e permite a plena aplicação dos princípios meritocráticos idealizados pela UNESCO. O Novo Enem apresentou uma proposta do exame reformulada, dividindo a prova por área de conhecimento e com questões que pudessem ser comparadas anualmente. Assim o exame passou de ferramenta de avaliação das habilidades e competências dos alunos egressos do ensino médio para sistema de ingresso no ensino superior.

Para operacionalizar o ENEM como exame de seleção para o ensino superior foi implementado, em 2010, o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), servindo como canal de oferta e demanda por vagas, além da alocação das mesmas (ABREU, CARVALHO, 2014). De acordo com o site do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas), foram implementadas mudanças no Exame que o levaram a ser o centro do processo seletivo para o ingresso no ensino superior público. Então, no dia 26 de janeiro de 2010 foi instituído e regulamentado, por meio da Portaria Normativa nº 02, o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), definido como um sistema informatizado gerenciado pelo MEC, para seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições públicas de educação superior dele participantes. Ressalta-se que a forma de ingresso pelo SiSU poderia ser adotada pelas instituições como forma de ingresso única ou associada a outras formas de seleção.

O funcionamento do SiSU é descrito por Abreu e Carvalho (2014) como “mecanismo de *matching*”, em que há um ajustamento feito pelo candidato entre vagas e instituições do ensino superior de todo território nacional e suas possibilidades de êxito. Flores (2013), em seu estudo de caso, produziu evidências empíricas de que o SiSU tem influenciado na escolha do curso superior, causando certa “banalização” da escolha, pois o objetivo do estudante torna-se ingressar no ensino superior, independente do curso. Para Ariovaldo (2018) os estudantes que não conseguem ingressar em um curso realmente desejado, pois a pontuação atingida no ENEM não é suficiente, optam por ingressar em um curso de área de conhecimento próxima no qual a pontuação garante a aprovação ou simplesmente em qualquer curso no qual a aprovação seja garantida. Outro fator recorrente após a implantação do SiSU é a mudança de curso pelos estudantes dentro da mesma instituição, provocando evasão no curso anterior e contribuindo para os elevados índices no cenário atual. Uma explicação para esse fato é a falta de identificação do discente com o curso ou por este ter escolhido o curso apenas com o objetivo de ingressar no ensino superior.

Para se inscrever no SiSU, o candidato deverá ter realizado a prova do ENEM, e a partir de sua nota será gerada a classificação em cada curso com vagas ofertadas pelas IES participantes. Durante o período de inscrição, uma vez por dia, o SiSU calcula a nota de corte (menor nota para o candidato ficar entre os potencialmente selecionados) para cada curso com base no número de vagas disponíveis e no total dos candidatos inscritos naquele curso, por modalidade de concorrência. O sistema não faz o cálculo em tempo real e a nota de corte é modificada de acordo com a nota dos inscritos e só será informada pelo sistema a partir do segundo dia de inscrição. O candidato pode consultar, em seu boletim, a sua classificação parcial na opção de curso escolhido. A classificação parcial é calculada a partir das notas dos candidatos inscritos na mesma opção. Portanto, é apenas uma referência e pode ser observada pelo estudante durante o período em que o sistema estiver aberto para as inscrições. Ao final do período de inscrição, é divulgada a lista de selecionados. No boletim de acompanhamento, o candidato pode consultar sua classificação e o resultado final. Segundo Backes (2015), a aprovação no curso que o candidato escolheu apenas por conveniência ou como forma de ingresso imediato no ensino superior, sem considerar as características do curso, o mercado de trabalho e a afinidade com a profissão, pode aumentar as chances desse candidato evadir tanto do curso quanto da vida acadêmica em geral.

Nesse sentido, a busca por eficiência na administração pública é tema de muitas discussões com o intuito de aperfeiçoar a aplicação de recursos financeiros nas mais diversas áreas de investimento estatal. Na educação não é diferente, e diante das reiteradas reduções no seu orçamento, além do risco de contingenciamento desse recurso já escasso, é cada vez mais urgente fazer com que o investimento nas Universidades Federais - sua estrutura física, servidores e docentes - seja otimizado, atendendo ao máximo de alunos que pretende atingir, formando profissionais capacitados a ingressar no mercado de trabalho. Logo, a redução da evasão deve ser prioridade para a gestão, já que quando ocorre ociosidade em vagas, há o encarecimento do custo por aluno matriculado. Para Appio *et al.* (2016), a evasão em IFES públicas representa recursos investidos sem retorno desejado, provocando ociosidade da estrutura.

De acordo com dados do II Seminário Evasão no Ensino Superior, realizado em 2015 pelo Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras a evasão estimada média anual está entre 21% e 22%. No entanto, se analisados apenas os primeiros períodos dos cursos, a evasão média poderia atingir 50%. Os percentuais de evasão na FURG, conforme dados divulgados em setembro do ano corrente, no anuário estatístico da instituição revelaram índices de 20,03%, 23,37% e 20,9% nos anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente (FURG, 2021). Esses dados indicam que a Universidade está com os índices de evasão dentro da média estimada pelas demais Universidades Federais.

RECOMENDAÇÕES DE INTERVENÇÃO

Para viabilizar esse estudo foi construída uma base de dados composta por informações oriundas de relatórios do Sistema Acadêmico – FURG além de relatórios do SiSU Gestão, emitidos pelo MEC a cada edital de seleção. A partir desse banco de dados foi utilizada a metodologia de PSM ou Estimativa do Escore de Propensão, capaz de estimar se a probabilidade de um aluno evadir tendo seu ingresso por segunda opção é maior que a probabilidade de evasão do aluno que ingressou por primeira opção. Conforme apontado por Rosenbaum e Rubim (1983), o PSM, visa agrupar as características observáveis das unidades em um único escore que possibilite o pareamento entre tratados e controles lidando com o problema da multidimensionalidade. A técnica é amplamente utilizada na literatura de avaliação quando se refere à estimação de efeitos causais de tratamento. Para tornar possível a determinação do efeito causal de determinado tratamento é preciso a previsão de como teria sido o comportamento do indivíduo caso ele não tivesse recebido o tratamento. Portanto, para a elaboração de modelos de pareamento que propõem mensurar o impacto de algum tratamento, é necessário possuir informações sobre os indivíduos, o tratamento e os resultados potenciais.

O pareamento entre os grupos levou em consideração as seguintes características observáveis: idade, sexo, cor, curso, turno, PROAI, estado de origem, tipo de escola em que cursou o ensino médio, notas do ENEM e semestre de ingresso; e foi realizado de cinco formas distintas com o intuito de constatar a robustez do efeito, ou seja, foram testados diferentes métodos para corroborar a convergência entre os resultados obtidos. Quanto aos métodos de pareamento foram utilizados, conforme detalhados na seção da metodologia, os seguintes: *Nearest Neighbor Matching*, *Radius Matching*, e *Kernel Matching*, *IPW (Inverse Probability Weighting)* e *IPWRA (Inverse Probability Weighted Regression Adjustment)*.

A partir dos resultados ao se controlar os efeitos sobre as variáveis observáveis, a diferença variou aproximadamente 2,4 pontos percentuais até 3,38 pontos percentuais a mais de probabilidade em média de evadir, resultados estatisticamente significativos em ambas estimações. Assim, há indícios de que os alunos de segunda opção tem em média uma maior probabilidade de não terminar o curso do que os alunos de primeira opção. A partir desse resultado pode-se inferir que ingressantes via segunda opção podem utilizar-se desse recurso para indicar cursos que não estejam de acordo com seu perfil profissional apenas como forma de garantir o ingresso, e que essa escolha estratégica reflita diretamente na sua não adequação ao curso o que resultaria na evasão.

Em uma busca pela literatura que pudesse corroborar os resultados dessa pesquisa, não foram encontrados estudos que considerassem o ingresso como segunda opção como variável no contexto da evasão. Porém, estudos que investigaram os reflexos da adoção do SiSU na evasão indicaram que independentemente de o ingresso ser mediante primeira ou segunda opção, a estratégia para escolha de curso/Instituição é fortemente influenciada pela possibilidade de ingresso, sendo esta exposta no próprio SiSU através da divulgação das notas de corte para cada curso ofertado na plataforma. Para Ribeiro e Morais (2020), a facilitação do acesso ao ensino superior, sobretudo por meio de um sistema que permite adequar a escolha do candidato em decorrência de pontuação obtida, aumenta a chance de ingresso em uma graduação não desejada, o que levará esses estudantes a uma relação distante com o curso, podendo resultar em evasão.

No decorrer da construção do banco de dados e com auxílio dos demais estudos que abordaram o tema nos últimos anos, foi desenvolvida uma proposta de intervenção com algumas ações que podem auxiliar no mapeamento, compreensão e possível redução nos índices de evasão, conforme segue abaixo:

Tabela 01: Recomendações de Intervenção

Ação	Finalidade
Disponibilizar via Sistema Furg, relatório de alunos que com informações completas sobre os ingressantes	Viabilizar análise de dados que contemplem as seguintes informações: i) tipo de ingresso, assinalando se esse ocorreu por primeira ou segunda opção, ou ainda em qual chamamento da lista de espera; ii) em caso de mudança de curso, informar para qual curso, caso a mudança ocorra dentro da mesma IFES, iii) informar se o ingressante já teve matriculado anteriormente na Universidade e qual o número de matrícula e curso anterior, iv) em caso de desligamento a pedido, solicitar ao aluno que motive seu desligamento;
Definir Grupo de Trabalho para acompanhamento periódico dos relatórios	Manter equipe qualificada para analisar periodicamente os relatórios de evasão, discutindo estratégias para minimizar seus casos.
Criar um programa de acompanhamento junto às coordenações de curso e PRAE que seja acionado quando os coeficientes de rendimentos forem abaixo de 5,0. Para tanto, viabilizar relatório para acompanhamento de coeficientes de rendimento por curso.	Acompanhar a evolução dos alunos desde seu ingresso, possibilitando acesso à assistência estudantil para alunos que não conseguirem progredir nos seus estudos, com intuito de compreender as causas da retenção e possível evasão.
Sugerir ao INEP que revise a forma de prestar informações sobre a nota de corte durante o processo de inscrições no SiSU.	Inibir que candidatos se inscrevam em cursos para os quais não tenham aptidão apenas como estratégia para ingresso na Universidade.

Fonte: Elaborado pela autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito de entrada em segunda opção sobre a chance de evasão com base no método de Estimativas do Escore de Propensão – PSM, o qual permitiu uma análise comparativa entre os estudantes que ingressaram por segunda opção (tratados) em relação aos ingressantes de primeira opção (controle). O banco de dados compreendeu ingressantes nos cursos presenciais do Campus Carreiros e Saúde (sede) da Universidade Federal do Rio Grande – FURG no período de 2014 a 2018, utilizando dados oriundos do Sistema Acadêmico da Universidade, além de relatórios gerenciais enviados pelo MEC. No que diz respeito à probabilidade de evasão, os resultados evidenciaram que ingressantes por segunda opção tem entre 2,4 e 3,38 pontos percentuais a mais de probabilidade em média de evadir se comparados aos ingressantes de primeira opção. Esse resultado permite inferir que alunos ingressantes por segunda opção podem utilizar essa ferramenta para garantir seu ingresso no ensino superior quando sua nota no ENEM não for suficiente para promover sua aprovação em um curso realmente desejado.

Nesse sentido, alguns estudos encontrados na literatura, pesquisaram sobre os impactos da adoção do SiSU, considerando seu processo de inscrição e sobre o crescimento nos índices de evasão após sua implementação. Fato que ocorre principalmente nos primeiros semestres do curso o que indica uma não adequação ao curso escolhido, sendo resultado de uma escolha pragmática apenas como estratégia de ingresso no ensino superior. A partir desse ingresso, o aluno tem a possibilidade de mudança de curso dentro da mesma universidade, o que para alguns autores não pode ser considerado como evasão, já que permanecem vinculados a Instituição e ao Ensino Superior. Por outro lado, a não adaptação ao curso pode levar esse aluno a abandonar o curso, solicitar desligamento, ou ainda a concorrer a outra vaga em processos seletivos posteriores para que possa ingressar em um curso que seja, de fato condizente com suas aptidões, ocorrendo então a evasão do curso ao qual já estava vinculado.

Considerando os reflexos negativos da evasão nas IFES presentes na ociosidade de vagas, no desuso das estruturas físicas e dos equipamentos, no não aproveitamento pleno dos professores e dos funcionários, e levando em conta a perspectiva de administração de recursos públicos, o controle da evasão é imprescindível para uma gestão eficiente, pois sua incidência impacta diretamente no orçamento universitário. Isso porque a composição da Matriz Orçamentária - instrumento de distribuição anual dos recursos destinados às universidades federais - é diretamente influenciada pelo número de ingressantes e concluintes. Logo, a evasão reflete diretamente nos repasses recebidos pela Universidade através do Orçamento do MEC. Além do impacto em orçamentos futuros, a evasão gera desperdício de recursos públicos já investidos nesses estudantes que evadiram. Na FURG, segundo dados do Relatório Integrado de Gestão da Instituição, o custo corrente por aluno equivalente, entre os anos de 2015 e 2019, foi em média de R\$ 23.318,36.

Para compreender de maneira integral o fenômeno da evasão faz-se necessária uma reflexão mais ampla e profunda, extrapolando o objetivo inicial da pesquisa, que foi avaliar se a probabilidade de evasão é maior quando o ingresso se dá em cursos apontados como segunda opção no SiSU. Nesse sentido, esse estudo sugere que novas pesquisas sejam realizadas para acompanhar a evolução dos percentuais de evasão na Universidade, e que sejam mais abrangentes no sentido de analisar dados qualitativos (suas motivações, em qual período do curso ocorreu, entre outras análises), além de investigar se a possibilidade de concorrer na lista de espera pelo curso selecionado como segunda opção de ingresso a partir de 2019, alterou a probabilidade de evasão na perspectiva dessa pesquisa, assim como incluir no estudo os cursos dos demais campi da FURG que não foram analisados.

REFERÊNCIAS

ABREU, Luis; CARVALHO, José Raimundo. Análise do jogo induzido pelo mecanismo Sisu de alocação de estudantes em universidades. **Encontro Nacional De Economia**, v. 42, p. 9-12, 2014. Disponível em https://www.anpec.org.br/encontro/2014/submissao/files_I/i8-63b19702151c4ea9c41924b9a7a7b9d8.pdf Acesso nov. 2019.

APPIO, Jucelia; PEREIRA, André Ricardo; MARCON, Déborah Luiza; FRIZON, Nelson Natalino. Atributos de permanência de alunos em instituição pública de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 9, n. 2, p. 216-237, 2016. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/3193/319345782011.pdf> Acesso nov. 2019.

ARIOVALDO, Thainara Cristina de Castro. **O Sistema de Seleção Unificada e a escolha pelas licenciaturas na Universidade Federal de Viçosa**. 2018. Dissertação - (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2018. Disponível em <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-B4KPPV> Acesso nov 2019.

BACKES, Danieli Artuzi Pes. Análise sobre a influência do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) na evasão do curso de Administração da Universidade Federal de Mato Grosso. **Revista de Administração do Sul do Pará (REASP)–FESAR, Redenção/PA**, v. 2, n. 1, p. 79-105, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333659217_ANALISE SOBRE A INFLUENCIA DO SISTEMA DE SELECAO UNIFICADA SiSU NA EVASAO DO CURSO DE ADMINISTRACAO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO Acesso em nov. 2019.

BAGGI, Cristiane Aparecida dos Santos; LOPES, Doraci Alves. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação: revista da avaliação da educação superior**, v. 16, n. 2, p 355-374, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/aval/v16n2/a07v16n2> Acesso nov 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Comissão Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades Pública Brasileiras. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas**. Brasília: ANDIFES/ABRUEM/SESu/MEC, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. **Diretrizes gerais**. Brasília, SESu/MEC, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010**. Institui e regulamenta o Sistema de Seleção Unificada, sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação, para seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições públicas de educação superior dele participantes. Disponível em <http://sistemas.ufersa.edu.br/concursos/view/publico/uploads/publicacoes/54/Portaria%20Normativa%2002,%2026%20de%20janeiro%20de%202010.pdf> Acesso nov 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC Nº 438, de 28 de maio de 1998**. Institui o Exame Nacional do Ensino Médio. Disponível em https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-438-1998_181137.html Acesso out 2019.

DAVOK, Delsi Fries; BERNARD, Rosilane Pontes. Avaliação dos índices de evasão nos cursos de graduação da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 21, n. 2, p. 503-522, 2016. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/aval/v21n2/1982-5765-aval-21-02-00503.pdf> Acesso out 2019.

FLORES, Cezar Augusto da Silva et al. A escolha do curso superior no sistema de seleção unificada–SiSU: o caso do curso de enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop. 2013. Disponível em https://ri.ufmt.br/bitstream/1/935/1/DISS_2013_%20Cezar%20Augusto%20da%20Silva%20Flores.pdf Acesso Nov 2020.

GAIOSO, Natalicia Pacheco de Lacerda. **O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil**. 2005. 75 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772011000200007&script=sci_arttext Acesso dez 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA: **Censo Escolar da Educação Básica 2017. Resumo Técnico. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira: Brasília, Brazil, 2017.** Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2017.pdf. Acesso em: nov 2019.

PORTO, C.; RÉGNIER, K. **O ensino superior no mundo e no Brasil: condicionantes, tendências e cenários para o horizonte 2003-2025: uma abordagem exploratória**. Brasília, DF, 2003. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ensinosuperiormundobrasiltendenciascenarios2003-2025.pdf> Acesso em dez 2020

PRESTES, E. M. Da T.; FIALHO, M. G. D.; PFEIFFER, D. K. A evasão no ensino superior globalizado e suas repercussões na gestão universitária. João Pessoa, 2014. Disponível em https://www.sbec.fe.unicamp.br/pf-sbec/eventos/eventos-realizados/6o-encontro-internacional-da-sociedade-brasileira-de-educacao-comparada/emilia_maria_prestes.pdf. Acesso out 2019.

SILVA, Glauco Peres da. **Análise da evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico de seus determinantes**. Avaliação (Campinas) [online]. 2013, v. 18. N. 2. 311-333. ISSN 1414-4077. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772013000200005&script=sci_arttext# Acesso em out 2020.