

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

**PAULA MARCA ANTUNES**

**SEGUNDA OPÇÃO NO SISU E O DESEMPENHO ACADÊMICO:**

Uma análise a partir do efeito dos pares

**RIO GRANDE – RS**

**2021**

**PAULA MARCA ANTUNES**

**SEGUNDA OPÇÃO NO SISU E O DESEMPENHO ACADÊMICO:  
Uma análise a partir do efeito dos pares**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP da Universidade Federal do Rio Grande – FURG como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Vinícius Halmenschlager

RIO GRANDE – RS

2021

### Ficha Catalográfica

A636s Antunes, Paula Marca.

Segunda opção no SISU e o desempenho acadêmico: uma análise a partir do efeito dos pares / Paula Marca Antunes. – 2021. 52 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Administração, Rio Grande/RS, 2021.

Orientador: Dr. Vinícius Halmenschlager.

1. Democratização 2. Sistema de Seleção Unificada  
3. Desempenho 4. Efeito dos Pares I. Halmenschlager, Vinícius  
II. Título.

CDU 378

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

**SEGUNDA OPÇÃO NO SISU E O DESEMPENHO ACADÊMICO:  
Uma análise a partir do efeito dos pares**

PAULA MARCA ANTUNES

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do grau de Mestre em Administração Pública e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública (PROFIAP), em Rede Nacional, realizado na Universidade Federal do Rio Grande - FURG. A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo citados.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Vinicius Halmenschlager (Orientador)  
PROFIAP – FURG

Prof. Dr. Eduardo André Tillmann  
PPGE - FURG

Prof. Dr. Rodrigo Serpa Pinto  
PROFIAP - UFPel

Rio Grande, 29 de outubro de 2021.

À minha mãe Virginia, por todo  
apoio e amor incondicional!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha família, em especial aos meus pais Paulo e Virginia, por todo amor, carinho e apoio em todos os momentos da minha vida. Ao meu esposo Gabriel por todas as palavras de incentivo, por toda paciência, amor e companheirismo.

Às minhas amigas Raquel Barcellos, Sara Luzzardi, Laura Canuso, Camila Reiznauth, Júlia Santos, Tassiana Pereira, Solemara Gondran e Francine Bravo pela amizade nesses longos anos e por todas as palavras de incentivo.

Aos meus colegas de turma por todos os momentos vividos, em especial às colegas e amigas Eduarda Brundo e Pâmela Barbosa por todo o apoio, por todas as conversas, por todas as risadas e choros compartilhados.

Aos professores do PROFIAP/FURG por todos os ensinamentos, em especial ao meu orientador Vinícius Halmenschlager pela parceria, paciência e comprometimento com a minha orientação.

Aos membros da banca, Prof. Gibran Teixeira, Prof. Eduardo Tillmann e Prof. Rodrigo Serpa pelas importantes contribuições ao meu trabalho.

Aos professores André Longaray, Patrícia Abdallah e Gabrielito Menezes por todo incentivo, sempre acreditando no meu potencial. E ao Prof. Márcio Nora pelo apoio e pelas importantes sugestões acerca da minha Dissertação.

À direção do ICEAC e aos meus colegas técnicos pela torcida e ajuda durante todo o período em que me dividi entre minhas atividades na secretaria e essa pesquisa.

E por fim, agradeço à Universidade Federal do Rio Grande e ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública por possibilitarem minha formação acadêmica, contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional.

## RESUMO

A presente pesquisa tem como foco analisar o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), uma das principais políticas públicas para a educação superior brasileira, a qual tem como objetivo a ampliação e democratização do ensino superior. Algumas dimensões acerca do SiSU já foram avaliadas em outros estudos, como os efeitos da política sobre a migração dos estudantes ou sobre a evasão, entretanto nessa pesquisa buscou-se analisar se a entrada de estudantes via segunda opção no SiSU gera algum reflexo no desempenho das turmas da Universidade Federal do Rio Grande, no período de 2014 a 2018, dos Cursos de Graduação (presenciais), *Campus* Carreiros e Saúde, a partir do efeito dos pares. Na literatura, o termo efeito dos pares é utilizado para definir a influência que um indivíduo tem sobre os demais e como isso afeta no comportamento alheio. Desta forma, para realização do estudo foi utilizado o modelo de painel de efeitos fixos como forma de controlar as heterogeneidades não observáveis e imutáveis relacionadas ao desempenho dos discentes. Os resultados encontrados na pesquisa corroboram com a literatura tradicional acerca do tema a qual aponta que indivíduos de maior desempenho afetam positivamente os colegas de baixo desempenho. Assim, a presença de discentes de segunda opção nas turmas influencia de maneira positiva o desempenho dos colegas de primeira opção.

**Palavras-chave:** Democratização. Sistema de Seleção Unificada. Desempenho. Efeito dos Pares.

## ABSTRACT

The following research focuses on the analysis of the System of Unified Selection (SiSU), one of the main educational public policies for the higher education in Brazil, which has as a main goal to expand and assist the democratization of the higher education. Some aspects about SiSU were already evaluated in some other studies, such as how the effects about the students migration's policies or about the dropout rate, however in this present investigation we pursued to analyse whether the entry of students via second option in SiSU generates any impact on the performance of the classes at the Federal University of Rio Grande, from 2014 to 2018, in the Graduation courses (face-to-face), at the Carreiros and Health campuses, using the peer effect. In the literature the term peer effect is designated to define the influence that one individual has on the other and how this affects unrelated behaviours. Thus, to complete this investigation, the fixed effects in the panel data model was utilized as a way to control the not observable and immutable heterogeneities related to the performance of students. The outcomes originate in this research corroborate with the traditional literature about this topic which illustrated that individuals with higher performance have positive effects on the low-performing classmates. Thereby, the presences of students who are second option in the courses have positive influences in the performance of first option colleagues.

**Key-words:** Democratization. System of Unified Selection. Performance. Peer Effect.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis utilizadas na análise .....	27
Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas.....	28
Tabela 3 - Resultado para nota média geral .....	29
Tabela 4 - Resultado para nota média dos alunos de primeira opção.....	30
Tabela 5 - Resultado para nota média dos alunos de segunda opção .....	31

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
SiSU	Sistema de Seleção Unificada
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UFB	Universidade Federal da Bahia
UnB	Universidade de Brasília
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFU	Universidade de Uberlândia
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 Problema de Pesquisa .....	13
1.2 Objetivos da Pesquisa .....	13
1.2.1 Objetivo Geral .....	13
1.2.2 Objetivos Específicos .....	14
1.3 Justificativa e relevância da pesquisa .....	14
1.4 Estrutura do trabalho.....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1 SiSU e a segunda opção.....	16
2.2 Efeito dos pares na educação .....	19
2.3 Estudos relacionados aos impactos do SiSU .....	22
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>24</b>
3.1 Estratégia Empírica.....	24
3.2 Dados .....	26
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
<b>5 RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>33</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>37</b>
<b>APÊNDICE A - MEMORANDO 155/2020 – AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS PARA PESQUISAS SOBRE O SISTEMA DE SELEÇÃO .....</b>	<b>42</b>
<b>APÊNDICE B - RELATÓRIO TÉCNICO .....</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Políticas Públicas são programas e ações de governo que visam solucionar demandas sociais importantes, pois buscam remediar determinadas necessidades da sociedade que são identificadas e escolhidas para receber a ação estatal (MENEGUIN; FREITAS, 2013). De acordo com Secchi (2012), políticas públicas são orientações elaboradas como forma de tratar ou solucionar problemas entendidos como de cunho coletivamente relevantes, tendo como elementos fundamentais a intencionalidade pública e a resposta a um problema público. Ainda segundo o referido autor, a maneira de conhecer melhor o estado da política e de verificar se ela reduziu os problemas que motivaram sua criação é através do processo de avaliação, em que a implantação e o desempenho da política pública são examinados. Desta forma, por se tratar da atuação do Estado no esforço de minimizar problemas sociais pertinentes, que utilizam recursos orçamentários públicos, escassos, faz-se necessário o acompanhamento e a avaliação das políticas públicas.

Assim, em um país como o Brasil, marcado pela desigualdade social, cujos reflexos geram impactos em diversas áreas da sociedade, dentre elas na educação, as políticas públicas se tornam importantes. De acordo com Campos (2019), as políticas públicas educacionais surgiram como forma de readequar o cenário da educação brasileira, em relação ao ensino superior buscou-se, principalmente, amenizar as diferenças acerca do acesso. Porém, mesmo com as políticas para democratizar o acesso as universidades, o percentual da população com ensino superior no país ainda é pequeno se comparado com o de outros países. Conforme dados do Censo da Educação Superior de 2019, em um comparativo com outros países da América Latina, como Argentina (40%), Chile (33,7%) e Colômbia (29,9%), o percentual de jovens entre 25 e 34 anos com ensino superior no Brasil (21,3%) ainda é baixo (BRASIL, 2020).

Desta forma, dentre as políticas voltadas à educação, em 1998, o Ministério da Educação (MEC) instituiu o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que tinha como objetivo avaliar o aprendizado dos estudantes concluintes ou egressos do Ensino Médio. No ano de 2009, foi apresentada pelo MEC uma proposta de reformulação do ENEM, chamado de Novo ENEM. Segundo Backes (2015), a proposta consistia na possibilidade das universidades utilizarem o exame como uma forma unificada de acesso dos estudantes, ou como uma combinação do exame com o processo seletivo da própria instituição. Além disso, conforme a autora, a partir da proposta do Novo ENEM surgiu à necessidade de um sistema

para gerenciar o processo de seleção de todas as universidades que aderissem ao exame como forma de acesso.

Logo, foi criado o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), uma Política Pública, que consiste em um sistema informatizado, gerenciado pelo MEC, no qual Instituições de Ensino Superior (IES) públicas ofertam vagas para candidatos que realizaram a prova do ENEM (BRASIL, 2019). Assim, foi elaborada uma política pública voltada ao Ensino Superior Público na qual ampliava e democratizava o acesso.

Segundo Campos e Mendes (2019), os vestibulares tradicionais sofreram muitas críticas no decorrer dos anos, dentre elas a que eram uma forma de seleção com ênfase na memorização do conteúdo, e que com o novo formato do ENEM/SiSU e a reformulação dos conteúdos exigidos, haveria um incentivo de habilidades importantes que futuramente auxiliariam no desempenho acadêmico. Além do mais, na visão dos referidos autores, os vestibulares dificultavam muito o acesso de estudantes com poucos recursos, pois estes tinham que se deslocar até as instituições para a realização das provas e assim, com a proposta do novo sistema, as questões de deslocamento dos candidatos se resolveriam proporcionando uma facilitação do acesso à educação superior.

Além disso, o SiSU possibilita uma maior mobilidade dos estudantes em relação às instituições e aos cursos, pois os candidatos têm a possibilidade de escolher entre dois cursos, que podem ser na mesma instituição ou não. Desse modo, a partir de sua nota no ENEM, o candidato pode ser selecionado para sua primeira opção, caso contrário, ainda terá a chance de classificação na segunda opção. Ademais, para o candidato não selecionado em suas opções, ainda existe a possibilidade de optar por ficar em uma Lista de Espera (BRASIL, 2019).

Assim sendo, os reflexos desse mecanismo, a entrada de discentes em curso/instituição indicado como segunda opção sobre o desempenho acadêmico, carecem de investigação, pois se por um lado o sistema oferece um aumento das chances de acesso dos estudantes ao ensino superior, por outro lado, pode gerar reflexos na sua trajetória e na dos demais discentes. Conforme Ribeiro e Morais (2020), a dinâmica de funcionamento do sistema possibilita a entrada de indivíduos em cursos aos quais os mesmos podem não ter vocação.

Nesta dinâmica, existem pesquisas que analisam aspectos que podem gerar reflexos sobre o desempenho escolar. Dentre esses aspectos, está o efeito dos pares (*peer effect*) o qual um dos primeiros estudos acerca do tema relacionados à educação é o relatório de James Coleman (VIANNA, 2017).

Segundo Andrade (2017), o termo é utilizado para definir o efeito que um indivíduo tem sobre os que o rodeiam, ou seja, a influência de um indivíduo sobre os demais e como isso pode afetar o comportamento alheio. Portanto, de acordo com Barros (2012), um número crescente de cientistas sociais descrevem que as interações humanas são marcadas por interações sociais, e que no momento em que estas provocam alguma modificação na ação dos indivíduos, temos o efeito dos pares.

## **1.1 Problema de Pesquisa**

Conforme Vargas (2019), diversas pesquisas avaliativas foram realizadas acerca dos impactos gerados pelo SiSU. Assim, dentre os estudos encontrados podem ser citados: Backes (2015) e Ribeiro e Morais (2020) que verificaram a existência de efeitos sobre evasão; Szerman (2015) e Campos (2019) analisaram os efeitos sobre a migração dos estudantes; e Campos e Mendes (2019) pesquisaram sobre o comportamento de escolha por um curso superior após o SiSU. Porém, em nenhum dos estudos foi abordada a temática segunda opção.

Além disso, em relação ao efeito dos pares, como aponta Raposo (2015), apesar de na literatura internacional os estudos relacionados à educação serem mais numerosas, no Brasil esse tema ainda é pouco abordado. Corroborando esta ideia, Tillmann (2018) relata que as pesquisas no Brasil que discutem as questões de identificação e estimativa dos efeitos dos pares ainda são muito escassas. Diante do exposto, surge o seguinte problema de pesquisa: *Qual a influência dos estudantes ingressantes por segunda opção no SiSU sobre o desempenho acadêmico das turmas?*

## **1.2 Objetivos da Pesquisa**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

A partir do problema de pesquisa o estudo se propõe a investigar qual a influência dos ingressantes por segunda opção no SiSU sobre o desempenho acadêmico médio geral das turmas dos Cursos de Graduação, presenciais, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), *Campus Carreiros e Saúde*, a partir do efeito dos pares.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral da pesquisa foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar o percentual médio de discentes que entram na FURG através da segunda opção no SiSU no período de 2014 a 2018;
- b) Investigar o efeito sobre a nota média geral da turma, para estimar se a medida que a proporção de discentes de segunda opção na turma aumenta/diminui gera algum reflexo sobre o desempenho geral;
- c) Estimar o resultado sobre o coeficiente médio apenas dos estudantes que escolheram o curso como primeira opção, com intuito de verificar como o percentual de alunos de segunda opção gera reflexos sobre a média dos discentes de primeira opção

### 1.3 Justificativa e relevância da pesquisa

A pesquisa se justifica, pois buscou analisar dados pontuais sobre uma política pública de democratização do acesso ao ensino superior público brasileiro. Ademais, por meio da verificação se a entrada pela segunda opção no SiSU gera algum reflexo no desempenho geral das turmas, as evidências podem contribuir com propostas de melhorias, se necessário, no desenho da política pública, para assim atender de forma mais eficaz os objetivos preestabelecidos na criação do SiSU.

Neste contexto, Ramos e Schabbach (2012) relatam que o crescente interesse em estudos com foco na avaliação de políticas públicas no Brasil, especialmente a partir dos anos 90, tem como algumas de suas principais razões a preocupação com a efetividade, as crises fiscais que ocasionam a necessidade de diminuição dos gastos públicos, o aumento da pressão por maior eficiência e a busca por programas sociais públicos que amenizem as desigualdades sociais. Além disso, Políticas Públicas, como o SiSU, que envolve um grande número de vagas e de candidatos concorrendo em diversas instituições precisa passar por processos de avaliação, como forma de verificar se os problemas aos quais motivaram sua criação foram solucionados, ou pelo menos, amenizados por ela.

#### **1.4 Estrutura do trabalho**

A pesquisa está estruturada da seguinte maneira: primeiramente essa introdução que contextualiza o tema do estudo, descreve o problema de pesquisa, expressa os objetivos da pesquisa e exprime a justificativa e relevância da temática. Posteriormente, apresenta-se o Referencial Teórico, iniciando com um breve histórico acerca do SiSU, ressaltando as questões envolvendo a segunda opção; logo após, uma exposição sobre o efeito dos pares, tendo como foco o ambiente educacional; e depois, uma explanação sobre os estudos que abordaram os impactos do SiSU. Em seguida, descreve-se a metodologia da pesquisa. Por fim, a apresentação dos resultados, recomendações e das considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico da pesquisa está dividido em três partes: inicialmente, será realizado um breve histórico sobre o surgimento do SiSU, seu funcionamento e seus mecanismos de escolha. Em seguida, será exposta a definição sobre o fenômeno chamado de efeito dos pares e sua abordagem no campo educacional. E por fim, serão apresentados estudos relacionados aos impactos do SiSU.

### 2.1 SiSU e a segunda opção

O Ministério da Educação, através da Portaria 438 de 28 de maio de 1998, criou o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) cujo objetivo principal era avaliar o desempenho dos estudantes concluintes ou egressos do Ensino Médio. Todavia, o MEC, com o apoio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2009 apresentou uma proposta de reformulação do exame, que foi intitulado de Novo ENEM, o qual passou a ser utilizado como forma de seleção unificada para acesso ao ensino superior público (QUINALIA *et al*, 2013).

Assim, o MEC com o objetivo de propor às universidades uma alteração na forma de acesso ao ensino superior brasileiro, enviou para Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) um documento intitulado “Proposta à Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior” (ARIOVALDO; NOGUEIRA, 2018). O documento argumentava que os vestibulares tradicionais eram modelos descentralizados que acabavam limitando e favorecendo a participação de candidatos com maior poder aquisitivo. Desta forma, a proposta defendia a criação de um sistema unificado de seleção como forma de democratizar o acesso à educação superior pública (BRASIL, 2009).

Em 26 de janeiro de 2010, o MEC através da Portaria Normativa nº 2 instituiu o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), passando este, posteriormente, a ser regido pela Portaria Normativa nº 21, de 05 de novembro de 2012, na qual conforme o art. 1º define que o sistema de seleção é informatizado e gerenciado pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação. Além disso, a seleção é realizada exclusivamente com base nos resultados obtidos pelos candidatos no ENEM. Ademais, a participação das instituições é formalizada a partir da assinatura digital do Termo de Adesão (BRASIL, 2012).

Entretanto, a utilização do ENEM pelas Instituições de Ensino Superior (IES) não é obrigatória. Para Borges (2018), existem quatro formas de adesão às quais são: o ENEM como única fase, fazendo com que a entrada dos candidatos ocorra exclusivamente pelo SiSU; a combinação entre o SiSU e o processo seletivo da Instituição, proporcionando uma composição entre as notas das duas seleções; o ENEM como primeira etapa e o vestibular como segunda etapa da seleção; e a utilização do ENEM somente para preencher as vagas remanescentes do vestibular da Universidade.

Desta forma, para as IES que optem pela adesão ao SiSU, a Portaria 21/2012 prevê que essas devem descrever no termo as condições específicas de concorrência de vagas ofertadas, determinando os cursos e seus respectivos turnos, semestre de entrada, número de vagas, vagas reservadas decorrentes ao disposto na Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas), dentre outras informações. Além disso, para realização da inscrição no sistema obrigatoriamente o estudante tem que ter participado do ENEM.

Portanto, a adesão ao SiSU pelas universidades ocorreu em tempos e maneiras diferentes, sendo realizada em algumas no início do sistema e em outras no decorrer dos anos. Porém, mesmo que sua utilização tenha sido gradativa, hoje, nas palavras de Campos (2019, p.16) “o SiSU se tornou a principal forma de acesso ao ensino superior público”. Importante salientar que a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), instituição foco da pesquisa, aderiu ao SiSU a partir da edição de 2011 e esse é utilizado como sua principal forma de acesso (BRASIL, 2021).

Segundo Vargas (2019), o SiSU em sua primeira edição teve a adesão de 51 instituições apresentando no decorrer do tempo uma crescente adesão, acarretando em 2018 a adesão de cerca de 130 instituições. Ademais, o sistema permite aos candidatos a indicação de duas opções de curso, como relata a referida autora, podendo ser na mesma instituição ou em instituições diferentes, permitindo as seguintes possibilidades aos candidatos: aprovação em uma das duas opções de curso indicadas, opção por ficar em lista de espera ou não ser aprovado em nenhuma das opções escolhidas.

Diferentemente dos vestibulares tradicionais, onde o candidato precisa indicar sua opção de curso antes do exame, o SiSU proporciona a chance do candidato realizar a indicação do curso posteriormente, já tendo conhecimento do seu desempenho no ENEM, este fato pode acabar encorajando comportamentos estratégicos na escolha do curso (SZERMAN, 2015). O fato dos candidatos terem a possibilidade de trocar suas escolhas e indicar duas

opções de cursos pode influenciar no processo de escolha do indivíduo, uma vez que, ele tem a oportunidade de simular suas chances.

Assim, os candidatos que realizaram o último ENEM e que se inscrevem no SiSU, durante o período de inscrições, têm a possibilidade de indicar até duas opções de cursos, na mesma instituição ou não, dentre as vagas ofertadas pelas IES participantes, elegendo a ordem de preferência. Além disso, o sistema oportuniza que os candidatos modifiquem o curso escolhido quantas vezes desejarem, tendo em vista a posição que estiverem dentro do *ranking* de classificação gerado pelo sistema. Este é atualizado diariamente e oferece aos candidatos a possibilidade de simularem sua classificação provisória de acordo com as notas de corte dos cursos e a modalidade de concorrência indicada. Ao final do período de inscrições, os candidatos devem obrigatoriamente determinar as duas opções de curso de forma definitiva para que o sistema realize todos os cálculos e seja gerada a listagem de aprovados (NONATO, 2018).

Além das duas opções de cursos o candidato ainda tem a oportunidade de aguardar na lista de espera. Em um período determinada no edital o candidato tem a oportunidade de manifestar seu interesse na lista de espera. Todavia, candidatos constantes na chamada regular não podem participar da lista, independentemente de terem realizado suas matrículas na universidade na qual foram selecionados. Assim, a lista de espera tem como objetivo propiciar aos candidatos não selecionados em nenhuma de suas opções escolherem por uma delas para serem chamados posteriormente pelas universidades no caso de vagas remanescentes, após a chamada regular do processo seletivo. Cabe ressaltar, que no período analisado na pesquisa, de 2014 a 2018, o candidato que manifestasse interesse na lista de espera, obrigatoriamente, aguardava pelo chamamento somente no curso indicado como sua primeira opção. A partir de 2019, esse mecanismo foi alterado e o candidato passou a ter a possibilidade de indicar uma dentre as suas duas opções de curso (BRASIL, 2021).

Assim sendo, uma das discussões que surgiu em decorrência da implantação do SiSU foi sobre o funcionamento do sistema, pois o fato de proporcionar a escolha de até duas opções de curso e do candidato conseguir simular e trocar suas opções durante o período de inscrições, pode ocasionar a entrada de estudantes que não tem um real interesse pelo curso/instituição. Para Campos e Mendes (2019), a situação do estudante já saber seu desempenho no ENEM antes de realizar suas escolhas pode influenciar nessas, pois em suas simulações se o candidato acreditar que não conseguirá aprovação no curso que deseja poderá

ser induzido pelo sistema a realizar a troca de curso como forma de conseguir uma vaga, mesmo não sendo em um curso de sua preferência.

Corroborando esta ideia, Ribeiro e Morais (2020), relatam que a circunstância do candidato conseguir adequar sua escolha em virtude de seu desempenho, pode aumentar as chances de entrada de estudantes em cursos que não desejavam anteriormente, influenciando no vínculo dos discentes com o curso. Assim, a entrada de candidatos em cursos que não faziam parte de suas prioridades, simplesmente como forma de ingresso ao ensino superior, pode gerar efeitos tanto no desempenho do discente quanto no de seus colegas, uma vez que, esse muitas vezes, não tem uma identificação com o curso/instituição escolhido.

## **2.2 Efeito dos pares na educação**

A vida em sociedade proporciona diversas formas de interações sociais entre os indivíduos em diferentes ambientes, seja familiar, profissional ou escolar. Essas relações exercem um papel importante no comportamento humano, pois através delas os indivíduos influenciam e acabam sendo influenciados pelos demais. Assim, esse efeito que um indivíduo tem sobre o outro é conhecido na literatura como efeito dos pares (*peer effect*) (JALES, 2010).

Para Andrade (2017), em relação ao meio escolar, o efeito dos pares pode ocorrer quando um estudante ensina seu colega, ou através de boas perguntas ou comentários em sala de aula, contribuindo para o aprendizado da turma. Desse modo, o efeito dos pares sobre o desempenho acadêmico é tratado como a influência que um estudante tem em relação aos demais ou sobre o grupo (RAPOSO, 2015).

Segundo Barros (2012), não apenas fatores como qualidade da escola e incentivo da família influenciam no desempenho dos alunos, no ambiente educacional, o fato de uma determinada turma ser formada por alunos com excelente desempenho estimula os demais, pois gera um ambiente onde existe qualidade nas perguntas e respostas, valorização do estudo, apoio entre os colegas na hora de trabalhos em grupo, respeito e atenção na hora das aulas, fazendo com que todos estes fatores interfiram nas notas. Entretanto, o efeito negativo também pode surgir dessas interações entre colegas, uma vez que, os estudantes passam várias horas no ambiente educacional e a ocorrência de indivíduos com baixo desempenho, provocando desordem em sala de aula com conversas e falta de atenção, tanto podem estimular os colegas ao mesmo comportamento quanto atrapalhar o desenvolvimento da disciplina.

Na literatura internacional os estudos sobre o efeito dos pares na educação tiveram seu início na década de 60, tendo como um dos principais estudos sobre o tema o relatório de James Samuel Coleman. De acordo com Andrade (2017), este relatório foi um dos mais influentes na época, pois Coleman acreditava que os atributos de outros estudantes influenciam mais em seus pares do que quaisquer atributos da escola. A partir disso, as pesquisas sobre o tema passaram a evoluir e surgiram outros nomes, como Manski (1993) que esclareceu as dificuldades acerca dos problemas de identificação do efeito dos pares.

Conforme Andrade (2017), Manski definiu três diferentes formas de interações sociais as quais podem existir efeito dos pares. A primeira delas é o efeito endógeno segundo o qual há uma inclinação para determinada maneira de comportamento de um indivíduo variar de acordo com a prevalência desse comportamento em seu grupo. A segunda é o efeito exógeno em que o indivíduo se comporta de uma determinada maneira variando com as características do grupo ao qual ele faz parte. E a terceira é o efeito correlacionado, no qual indivíduos de um mesmo grupo tem a tendência de agir da mesma maneira ou de forma similar, uma vez que, convivem em um mesmo ambiente. Segundo o referido autor, os três efeitos são difíceis de serem distinguidos, uma vez que, há uma proximidade entre eles.

Já Almeida (2018) traz duas definições acerca do modo como as interações podem ocorrer, os chamados efeitos diretos dos pares (*direct peer effects*) que ocorre quando há uma influência positiva entre estudantes com alto desempenho estimulando uma melhora de desempenho dos demais; e os chamados efeitos indiretos dos pares (*indirect peer effects*) que ocorre quando há uma melhora no ambiente de aprendizagem, as aulas não são interrompidas com conversas e distrações, e os professores desenvolvem a disciplina de forma tranquila. Porém, o efeito contrário também pode ocorrer caso o desempenho seja baixo e o ambiente ruim.

Na literatura existem diversos estudos que abordam o efeito dos pares, dentre as abordagens, há autores que investigam os mecanismos em que o efeito dos pares gera reflexos sobre o desempenho dos estudantes. Dentre os estudos temos o de Pinto (2010) que estimou o efeito dos pares em turmas do último ano do ensino fundamental no Brasil. Os resultados da pesquisa indicaram evidências de que os efeitos dos pares são positivos para todos os alunos, independentemente de suas qualidades.

Barros (2012) analisou a existência do efeito dos pares na educação brasileira, a partir dos resultados da prova do Enem de 2006 nos alunos das redes pública e privada do Estado de São Paulo. As estimações evidenciaram que após o controle das variáveis socioeconômicas e

o próprio efeito dos pares, não há diferença de desempenho dos estudantes da rede pública em relação aos da rede privada.

Andrade (2017) realizou uma revisão da literatura de *peer effects* e elucidou as principais dificuldades de se identificar o fenômeno, através da avaliação de artigos que analisam a composição de gênero e a resposta comportamental para situações em que a composição de gênero muda, principalmente no ambiente educacional, visando trabalhos que façam distinção entre turmas mistas e exclusivas de cada gênero. Ao final do estudo os resultados dos artigos debatidos, demonstram um grande fator positivo do aumento do percentual de mulheres nos grupos de pares, no sentido de maiores notas e maior percepção de bem-estar do aluno com relação ao ambiente, apesar de não se poder distinguir se os efeitos são endógenos ou exógenos.

Raposo e Gonçalves (2018) investigaram a existência da relação entre a saúde dos amigos e o desempenho de estudantes do 6º ano de escolas públicas da cidade de Recife. As autoras encontraram resultados demonstrando que os estudantes apresentam melhor desempenho quando suas relações são com amigos que possuem um bom estado geral de saúde.

Tillmann (2018) analisou em sua pesquisa o papel do gênero no aprendizado escolar no Brasil, enfatizando desigualdades e o *peer effects*. As estimativas resultaram na identificação de uma relação positiva entre notas e a proporção de meninas em português e, principalmente, em matemática. E verificou-se que o efeito positivo das meninas ocorre via comportamento, o que se reflete em menor violência, maior expectativa dos professores sobre o futuro escolar dos alunos e facilita o andamento da classe. Conforme o referido autor, diversos autores realizaram pesquisas avaliando se o aproveitamento médio dos colegas influencia o desempenho individual.

Logo, o estudo sobre o efeito dos pares e os reflexos deste fenômeno no ambiente educacional pode ser um importante instrumento norteador no desenvolvimento de políticas públicas. Segundo Vianna (2017), a temática sobre o impacto que a influência dos pares e os efeitos que as interações sociais acarretam são relevantes para os formuladores de políticas educacionais. Além do mais, para Andrade (2017), a existência de efeito dos pares nas escolas é um instrumento útil em termos econômicos, pois uma melhor distribuição dos estudantes nas salas de aula poderiam melhorar o desempenho dos alunos e tornar os investimentos das escolas mais eficientes.

### 2.3 Estudos relacionados aos impactos do SiSU

Como forma de identificar estudos relacionados ao Sistema de Seleção Unificada foram efetuadas buscas em acervos digitais de produção científica. O período determinado foi de 2010 a 2020, tendo como base para a data inicial o ano de regulamentação do SiSU. A partir da leitura dos títulos e resumos foram selecionados os estudos aos quais contribuíram com aporte de informações acerca da temática.

Há diversos estudos que exploram diferentes aspectos dessa política pública, como os diferentes aspectos e repercussões do acesso ao ensino superior a partir da criação do sistema. Porém, a temática segunda opção não foi abordada nesses estudos, principalmente, relacionada à luz da teoria dos pares.

O primeiro estudo selecionado foi o de Backes (2015) cujo objetivo foi investigar o nível de impacto do SiSU sobre a evasão no curso de Administração da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Os resultados apontam que o número de estudantes que concluem o ensino superior não corresponde à quantidade de ingressantes. Além disso, a quantidade de alunos que não renovaram suas matrículas semestralmente foi crescente. No entanto, a autora relata falta de informações sobre a adesão da UFMT ao SiSU e sugere recomendações acerca da produção de relatórios pela instituição pesquisada.

Gómez (2015) avaliou o ingresso, a permanência e a decorrente evasão nos Cursos de Engenharia na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Medianeira. O estudo indicou uma alta mobilidade geográfica dos estudantes a partir do acesso via SiSU na IES. Além disso, a autora evidenciou os motivos da evasão e constatou que as taxas caíram a partir da consolidação dos cursos e das políticas de permanência.

Já Szerman (2015) investigou os efeitos da introdução do SiSU na migração e evasão dos alunos ingressantes a partir dos dados do Censo de Educação Superior. Os resultados indicaram que custos associados à migração e comportamento estratégico são importantes determinantes da evasão dos alunos.

Rodrigues (2016) abordou os resultados do SiSU relacionados ao acesso, permanência e desempenho dos estudantes na Universidade Federal de Viçosa (UFV) – *Campus* Sede, no período de 2006 a 2015. Conforme os resultados encontrados pela autora, houve uma queda dos índices em relação à mobilidade, permanência e rendimento dos alunos a partir do SiSU. Porém, outros fatores também são apontados no estudo como fatores relacionados a essa queda encontrada.

Campos (2019) analisou o efeito da adesão ao SiSU pelas universidades federais mineras, no que tange a permanência e mobilidade geográfica dos alunos. Em relação à mobilidade geográfica não foi constatada diferença significativa quando o acesso passou a ser por meio do SiSU na Universidade Federal de Lavras (UFLA) e na Universidade Federal de Viçosa (UFV), porém na Universidade de Uberlândia (UFU) foi constatado aumento na mobilidade. Já os resultados sobre evasão indicaram que em todas as universidades analisadas ocorreu um aumento a partir do acesso através do SiSU.

Campos e Mendes (2019) realizaram uma reflexão acerca da lógica da escolha do estudante por um curso superior após a adesão ao SiSU nas IES brasileiras, à luz da teoria da escolha racional. Os autores acreditam que o sistema pode estar influenciando na escolha dos estudantes, fazendo com que muitos candidatos escolham o curso baseados no que é possível de serem aprovados e não no que realmente desejavam.

Nogueira *et al.* (2019) tem como foco de sua pesquisa analisar os reflexos da adoção do SiSU no acesso dos cursos de graduação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). A partir da investigação dos autores foi possível observar que a expansão da educação superior está relacionada ao crescimento no número de vagas e de matrículas. No entanto, ao analisar os índices de evasão demonstrou-se a importância de políticas de assistência estudantil como forma de garantir a permanência e diplomação dos estudantes.

Por fim, Borges (2020) verificou as políticas de expansão e acesso ao ensino superior brasileiro (Fies, Prouni, UAB, Reuni, Lei de Cotas, Enem e SiSU) e o processo de implantação do SiSU na Universidade de Uberlândia (UFU) e seus efeitos. A partir das análises, o estudo apontou que as políticas contribuíram com expansão e democratização do ensino superior, auxiliando no acesso de estudantes de baixa renda e segmentos discriminados. Contudo, quando analisadas as condições de permanência se constatou um desequilíbrio existente entre esta e o acesso.

Diante da análise sobre a literatura acima descrita foi possível observar que os estudos relacionados ao SiSU não analisam a existência de alguma influência da entrada de discentes pela segunda opção. Além disso, não relacionam a política pública e suas implicações com a teoria dos pares.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos da pesquisa. Primeiramente, será descrita a estratégia empírica utilizada na pesquisa e posteriormente, são apresentados os dados e suas respectivas fontes.

#### 3.1 Estratégia Empírica

Em relação aos seus objetivos, a pesquisa classifica-se como explicativa. Para Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 105) o estudo explicativo tem como objetivo “explicar por que um fenômeno ocorre e em que condições ele se manifesta, ou por que duas ou mais variáveis estão relacionadas”. Assim, essa pesquisa tem como objetivo descrever as características da entrada através da segunda opção no SiSU e o desempenho acadêmico dos discentes da FURG, a partir do contexto do efeito dos pares.

Do ponto de vista da abordagem do problema a pesquisa é considerada quantitativa. Segundo Marconi e Lakatos (2018) a abordagem quantitativa tem como enfoque a descrição, previsão e explicação de dados mensuráveis ou observáveis, que fazem parte de um mundo constituído podendo ser verificados e previstos. Além disso, os estudos quantitativos tem como objeto análises estatísticas, comparação entre grupos, relação entre variáveis etc. (MARCONI; LAKATOS, 2018). Desta forma, a pesquisa a ser desenvolvida classifica-se como quantitativa, devido ao fato, de possuir uma abordagem utilizando análises estatísticas para tentar descrever e explicar o problema de pesquisa.

A estratégia empírica utilizada foi de dados em painel, também chamado de dados longitudinais. Segundo Wooldridge (2013), dados em painel é um termo utilizado para designar um conjunto de dados observados em duas dimensões, geralmente, tempo e espaço. Assim, é possível observar diversas informações sobre um grupo de pessoas ou turmas, por exemplo, em um longo período de tempo.

Conforme Vianna (2017), identificar e mensurar o efeito dos pares requer um esforço econométrico. Ainda segundo o autor, não há um consenso sobre o método mais adequado, o modelo básico utilizado por alguns estudiosos era o modelo *linear-in-means*, porém diversos estudos fazem críticas ao modelo citado e, recentemente, o modelo de dados em painel vem sendo o método apontado como mais indicado.

Nesta dinâmica Tillmann (2018), descreve que características não observáveis podem prejudicar a estimativa do efeito dos pares, uma vez que, as salas de aula não são compostas

de forma aleatória e que através do modelo de painel de efeitos fixos é possível controlar essas variáveis. Desta forma, ao observar variáveis repetidas nos cursos o painel de efeitos fixos é capaz de controlar as heterogeneidades não observáveis e imutáveis relacionadas com o desempenho dos discentes. Além disso, a essa abordagem é observada em diversos estudos os quais tiveram como objetivo analisar o efeito dos pares sobre as variáveis educacionais, como em Hoxby (2000), Tillmann (2018) e Lazaretti (2021). Assim, foi estimada a seguinte equação:

$$COEF_{ct} = \delta_c + \gamma_t + \beta P_{ct} + \lambda X_{ct} + \varepsilon_{ct}$$

Em que  $COEF_{ct}$  representa o coeficiente médio dos alunos pertencentes ao curso  $c^1$ , no ano  $t$ . Já  $\delta_c$  e  $\gamma_t$ , são, respectivamente, o efeito fixo de curso e efeito fixo de tempo.  $P_{ct}$  é variável que captura o efeito dos pares, representada pela proporção de discentes de segunda opção na turma  $c$  no ano  $t$ .  $X_{ct}$  são variáveis de controle como nota média no exame do enem dos alunos da turma  $c$ , percentual de mulheres na turma, percentual de alunos bolsistas e percentual de alunos de escola pública. Por fim,  $\varepsilon_{ct}$  é o termo de erro estocástico. Foram adotadas três estratégias para estimar o efeito dos pares. Em um primeiro momento, a estratégia foi investigar o efeito sobre a nota de todos os estudantes que fazem parte da turma, para estimar se a medida que a proporção de discentes de segunda opção na turma aumenta/diminui gera algum reflexo sobre o desempenho médio geral. A segunda estratégia, foi estimar o resultado sobre o coeficiente médio apenas dos estudantes que escolheram o curso como primeira opção, com intuito de verificar como o percentual de alunos de segunda opção gera reflexos sobre a média dos discentes de primeira opção. E a terceira estratégia foi estimar o resultado sobre o coeficiente médio apenas dos estudantes que escolheram o curso como segunda opção.

---

<sup>1</sup> Para realização da análise foram utilizados dados referentes ao primeiro semestre de cada curso. Desta forma, cada curso possui apenas uma turma. Assim, para efeitos dessa pesquisa os termos turma e curso consideram-se sinônimos.

### 3.2 Dados

A estratégia empírica descrita requer informações sobre a forma de entrada dos estudantes na IES e o desempenho desses. Logo, os dados que compõe a pesquisa são dados secundários obtidos através de duas bases. Primeiramente, foram utilizados os relatórios enviados pelo MEC para FURG, chamados de SiSU Gestão. Dentre as informações constantes nesses estão: dados pessoais, forma de entrada do estudante na FURG (1ª ou 2ª opção), curso, turno e semestre de entrada. Posteriormente, foram coletadas variáveis dispostas no sistema da universidade, nele foram encontradas informações de identificação e todo histórico dos discentes da Instituição, dentre os dados está a variável dependente, chamada de coeficiente de rendimento. Assim, com os elementos dispostos nos relatórios SiSU Gestão e Sistemas FURG foi possível relacionar as duas bases de dados e construir os indicadores ao nível de turmas.

A partir dos dados foi construído um painel de turmas, no período de 2014 a 2018, para 48 cursos de Graduação, presenciais, da FURG, *Campus* Carreiros e Saúde, cujo ingresso dos discentes ocorreu através do SiSU. Logo, como o objetivo da pesquisa é investigar o efeito dos estudantes de segunda opção sobre os estudantes de primeira opção, para as estimações foram analisadas somente as turmas que possuíam as duas formas de ingresso, sendo excluídas turmas que não continham estudantes de segunda opção. Também foram retirados da análise os coeficientes dos seguintes estudantes: que trancaram o curso, que reprovaram por frequência ou que obtiveram reprovação em todas as disciplinas matriculadas, pois poderiam influenciar nos resultados.

Além disso, como forma de garantir a interação entre os discentes, para verificação do efeito dos pares, foram considerados os coeficientes de rendimento unicamente do primeiro semestre de curso<sup>2</sup>, pois a partir do segundo semestre não há como garantir que os estudantes são colegas nas mesmas disciplinas, fazendo parte da mesma turma. Corroborando esta estratégia, Ferreira e Almeida (2020) relatam que essa medida minimiza o problema de autosseleção, uma vez que, estudantes que acabaram de ingressar na universidade não escolhem suas turmas. Outro fator, é que no período de análise, 2014 a 2018, os discentes não selecionados e que optassem pela lista de espera concorriam somente na primeira opção, esse fato gerou um efeito de redução na entrada de discente de segunda opção.

---

<sup>2</sup> Cabe ressaltar que os ingressantes são matriculados em todas as disciplinas da grade curricular no primeiro semestre de curso.

As variáveis utilizadas na análise estão relacionadas: ao perfil dos discentes, como o sexo e a escola onde cursou o ensino médio; ao ingresso do estudante na FURG, se o discente é bolsista ou não, a forma de ingresso através do SiSU, seu desempenho acadêmico e suas notas no ENEM; e aos cursos ofertados de forma presencial no *Campus* Carreiros e Saúde, no período de 2014 a 2018, conforme tabela 1 que segue.

**Tabela 1** – Variáveis utilizadas na análise

<b>Perfil dos discentes</b>	
<b>Escola onde cursou o ensino médio</b>	<b>Sexo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rede pública</li> <li>▪ Rede privada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Feminino</li> <li>▪ Masculino</li> </ul>
<b>Ingresso na FURG</b>	
<b>Benefícios</b>	<b>Ingresso na FURG via SiSU</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aluno bolsista</li> <li>▪ Aluno não bolsista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primeira opção</li> <li>▪ Segunda opção</li> </ul>
<b>Desempenho acadêmico</b>	<b>Nota no ENEM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coeficiente de rendimento (CR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Média Final no ENEM.</li> </ul>
<b>Cursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administração</li> <li>▪ Arqueologia</li> <li>▪ Arquivologia</li> <li>▪ Artes Visuais – Bacharelado</li> <li>▪ Artes Visuais – Licenciatura</li> <li>▪ Biblioteconomia</li> <li>▪ Ciências Biológicas – Bacharelado</li> <li>▪ Ciências Biológicas – Licenciatura</li> <li>▪ Ciências Contábeis</li> <li>▪ Ciências Econômicas</li> <li>▪ Direito – Diurno</li> <li>▪ Direito – Noturno</li> <li>▪ Educação Física</li> <li>▪ Enfermagem</li> <li>▪ Engenharia Bioquímica</li> <li>▪ Engenharia Civil</li> <li>▪ Engenharia Civil Costeira e Portuária</li> <li>▪ Engenharia Civil Empresarial</li> <li>▪ Engenharia de Alimentos</li> <li>▪ Engenharia de Automação</li> <li>▪ Engenharia da Computação</li> <li>▪ Engenharia Mecânica</li> <li>▪ Engenharia Mecânica Empresarial</li> <li>▪ Engenharia Mecânica Naval</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Engenharia Química</li> <li>▪ Física – Bacharelado</li> <li>▪ Física – Licenciatura</li> <li>▪ Geografia – Bacharelado</li> <li>▪ Geografia – Licenciatura</li> <li>▪ Gestão Ambiental</li> <li>▪ História – Bacharelado</li> <li>▪ História – Licenciatura</li> <li>▪ Letras – Língua Portuguesa</li> <li>▪ Letras – Português e Espanhol Diurno</li> <li>▪ Letras – Português e Espanhol Noturno</li> <li>▪ Letras – Português Francês</li> <li>▪ Letras – Português e Inglês</li> <li>▪ Matemática</li> <li>▪ Matemática Aplicada</li> <li>▪ Medicina</li> <li>▪ Oceanologia</li> <li>▪ Pedagogia – Diurno</li> <li>▪ Pedagogia – Noturno</li> <li>▪ Psicologia</li> <li>▪ Química – Bacharelado</li> <li>▪ Química – Licenciatura</li> <li>▪ Sistemas de Informação</li> <li>▪ Toxicologia Ambiental</li> </ul>

Fonte: Elaborado a partir dos dados coletados do SiSU Gestão e do Sistema FURG.

A tabela 2 mostra as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas em que foram verificadas 207 observações, o percentual médio de discentes de segunda opção nas turmas é de 12%. Já o percentual médio de estudantes bolsistas é de 33%, de mulheres 54%, de estudantes oriundos de escolas públicas 75% e a média de discentes por turma é de 23 estudantes. Além disso, as variáveis coeficiente de rendimento e nota do ENEM foram normalizadas<sup>3</sup> cujos dados indicam que tanto o coeficiente médio quanto a nota média final do ENEM dos discentes de segunda opção é superior aos dos estudantes de primeira opção.

Assim, a estatística descritiva reflete o fato que os candidatos ao indicarem suas escolhas no SiSU, em regra geral, escolhem para sua primeira opção cursos/instituições em que a média exigida é maior do que a do curso escolhido como segunda opção. Portanto, a preparação do estudante de segunda opção acaba sendo melhor, efeito esse que influencia no coeficiente dos discentes.

**Tabela 2** - Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas

VARIÁVEIS	Obs	média	sd	min	max
<i>percentual_2op</i>	207	12.92	6.911	2	38.10
<i>perc_bolsistas</i>	207	0.330	0.150	0	0.833
<i>perc_mulheres</i>	207	0.549	0.240	0	1
<i>perc_escolapub</i>	207	0.757	0.132	0.379	1
<i>alunos_turma</i>	207	23.53	12.02	3	69
<i>zcoef</i>	207	2.09e-07	1	-3.422	1.876
<i>zcoef_1op</i>	207	2.35e-09	1	-3.122	1.820
<i>zcoef_2op</i>	207	3.71e-09	1	-3.672	1.770
<i>znotaenem</i>	207	1.69e-09	1	-2.295	3.471
<i>NtFinal_enem_2op</i>	612	651.7145	64.97828	392,5	807.7
<i>NtFinal_enem_1op</i>	4.258	621.8917	75.56503	317	839.3
<i>NtFinal_media_total</i>	4,870	625.6394	74.96621	317	839.3

Fonte: Elaborado a partir dos dados coletados do SiSU Gestão e do Sistema FURG.

<sup>3</sup> Média zero e desvio padrão igual a 1.

## 4 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados referentes aos efeitos dos estudantes de segunda opção tanto em relação ao desempenho das turmas, quanto em relação aos colegas. Em um primeiro momento foi analisado o resultado sobre a média geral das turmas, e depois estimado o efeito somente para os estudantes de primeira opção. Por fim, verificou-se o efeito sobre os estudantes de segunda opção.

A Tabela 3, a seguir, contém os resultados estimados da elevação na proporção de discentes de segunda opção na turma sobre a média geral da turma.

**Tabela 3** - Resultado para nota média geral

VARIÁVEIS	(1) zcoef	(2) zcoef	(3) zcoef
<i>percentual_2op</i>	0.0137** (0.00595)	0.0156*** (0.00578)	0.0107** (0.00503)
<i>perc_bolsistas</i>			0.240 (0.362)
<i>perc_mulheres</i>			-0.364 (0.381)
<i>perc_escolapub</i>			0.293 (0.428)
<i>znotaenem</i>			0.511*** (0.129)
<i>alunos_turma</i>			-0.00511 (0.00678)
<i>Constant</i>	-0.177** (0.0769)	-0.270*** (0.0919)	-0.162 (0.397)
Observações	207	207	207
R-squared	0.030	0.055	0.166
Número de cursos	48	48	48
Efeito fixo de curso	SIM	SIM	SIM
Efeito fixo de ano	NÃO	SIM	SIM

Nota: Robust standard errors in parentheses; \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fonte: Elaborado a partir dos dados coletados do SiSU Gestão e do Sistema FURG.

Ao interpretar os resultados obtidos na Tabela 3, a qual expõe o resultado da nota média geral das turmas, verifica-se que a variável dependente (coeficiente de rendimento) apresenta resultados positivos e estatisticamente significativos, indicando a existência de um efeito positivo entre o percentual de estudantes de segunda opção e o desempenho geral da turma. Assim, na primeira análise, tendo só o efeito fixo de curso, modelo (1), o resultado

indica que caso o percentual de discentes de segunda opção aumente em 1% na turma há um crescimento de 0,0137 desvios positivos na média geral da turma. Em um segundo momento, modelo (2), utilizando efeito fixo de curso e efeito fixo de ano, a ocorrência passa para o aumento de 1% no percentual desses alunos e o crescimento para 0,0156 desvios positivos.

Por fim, além dos efeitos fixos de curso e de ano, foram incluídas na análise as variáveis de controle, modelo (3), as quais são variáveis observáveis (nota média no exame do enem, percentual de mulheres na turma, percentual de alunos bolsistas e percentual de alunos de escola pública) que objetivam controlar as heterogeneidades que possam influenciar o desempenho das turmas. O resultado encontrado foi que na elevação de 1% no percentual dos alunos de segunda opção gera um o crescimento de 0,0107 desvios na média do coeficiente geral. Além disso, nesta última análise a variável controle (nota do ENEM) apresentou relevância significativa demonstrando que quanto maior a nota média do estudante no exame do ENEM, maior o coeficiente de rendimento da turma.

No que tange a Tabela 4, relativa ao resultado da nota média dos alunos de primeira opção, novamente foram encontrados resultados positivos e estatisticamente significativos, conforme segue.

**Tabela 4** - Resultado para nota média dos alunos de primeira opção

VARIÁVEIS	(1) zcoef_1op	(2) zcoef_1op	(3) zcoef_1op
<i>percentual_2op</i>	0.0134** (0.00662)	0.0151** (0.00620)	0.00981* (0.00521)
<i>perc_bolsistas</i>			0.236 (0.342)
<i>perc_mulheres</i>			-0.467 (0.355)
<i>perc_escolapub</i>			0.385 (0.404)
<i>znotaenem</i>			0.534*** (0.133)
<i>alunos_turma</i>			-0.00788 (0.00705)
<i>Constant</i>	-0.173** (0.0855)	-0.234*** (0.0872)	-0.0726 (0.407)
Observações	207	207	207
R-squared	0.028	0.049	0.174
Número de cursos	48	48	48
Efeito fixo de curso	SIM	SIM	SIM
Efeito fixo de ano	NÃO	SIM	SIM

Nota: Robust standard errors in parentheses; \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fonte: Elaborado a partir dos dados coletados do SiSU Gestão e do Sistema FURG.

Desta forma, a referida tabela demonstra que ao analisar o coeficiente de rendimento apenas dos alunos de primeira opção, tendo só o efeito fixo de curso, modelo (1), o resultado indica que caso o percentual de discentes de segunda opção aumente em 1% na turma há um crescimento de 0,0134 desvios positivos na média do coeficiente de rendimento dos alunos de primeira opção. Posteriormente, utilizando efeito fixo de curso e efeito fixo de ano, modelo (2), à medida que o percentual de estudantes de segunda opção cresce em 1% é gerado um crescimento de 0,0151 desvios positivos. Por último, incluindo na análise as variáveis de controle (nota média no exame do ENEM, percentual de mulheres na turma, percentual de alunos bolsistas e percentual de alunos de escola pública), modelo (3), o resultado encontrado foi que para o aumento de 1% no percentual dos alunos de segunda opção o crescimento dos desvios na média do coeficiente dos estudantes de primeira opção é de 0,00981. Além do mais, novamente a variável controle (nota do ENEM) apresentou relevância significativa demonstrando que quanto maior a nota do estudante no exame, maior a tendência do seu coeficiente ser melhor.

Por fim, a Tabela 5 sintetiza os resultados obtidos sobre o coeficiente de desempenho dos estudantes de segunda opção, a seguir.

**Tabela 5** - Resultado para nota média dos alunos de segunda opção

VARIÁVEIS	(1) zcoef_2op	(2) zcoef_2op	(3) zcoef_2op
<i>percentual_2op</i>	-0.00723 (0.00922)	-0.00385 (0.00987)	-0.00585 (0.0104)
<i>perc_bolsistas</i>			0.400 (0.783)
<i>perc_mulheres</i>			-0.0824 (0.662)
<i>perc_escolapub</i>			0.0157 (0.795)
<i>znotaenem</i>			0.212 (0.172)
<i>alunos_turma</i>			0.0115 (0.0131)
<i>Constant</i>	0.0935 (0.119)	-0.155 (0.194)	-0.468 (0.643)
Observações	207	207	207
R-squared	0.003	0.034	0.039
Número de cursos	48	48	48
Efeito fixo de curso	SIM	SIM	SIM
Efeito fixo de ano	NÃO	SIM	SIM

Nota: Robust standard errors in parentheses; \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fonte: Elaborado a partir dos dados coletados do SiSU Gestão e do Sistema FURG.

Como demonstrado na referida tabela, não foram encontrados resultados significativos em nenhuma das análises realizadas. Desta forma, pode-se concluir que a média do coeficiente de rendimento dos discentes de segunda opção não é afetada pelo convívio entre os estudantes que indicam a mesma opção.

A partir das análises dos resultados encontrados nas estimações dos painéis de dados constatou-se que, em linhas gerais, a entrada de estudantes através da segunda opção no SiSU gera influência sobre o desempenho médio das turmas, e que este efeito é positivo. Assim, a partir dos resultados descritos nas Tabelas 3, 4 e 5 percebe-se que à medida que o percentual de discentes de segunda opção aumenta, a média da variável dependente (coeficiente de rendimento) tem uma tendência de crescimento também.

Segundo Vianna (2017) o conhecimento acerca do efeito dos pares é importante, além de ser uma ferramenta útil para as escolas no momento de alocação dos estudantes nas turmas, pois o desempenho dos alunos é afetado pela composição das turmas. De acordo com Raposo e Gonçalves (2018), diversos autores encontraram efeitos positivos em relação à influência de amigos sobre a melhora de desempenho dos estudantes. Reforçando essa ideia, Summers e Wolfe (1977, *apud* VIANNA, 2017) encontraram evidências de que estudantes com alto desempenho afetam positivamente os colegas com baixo desempenho.

Ao compararmos os resultados obtidos nessa pesquisa com outros estudos, Raposo e Gonçalves (2018), ao analisarem a existência de relação causal entre a saúde dos amigos e o desempenho acadêmico de alunos do 6º ano, obtiveram resultado indicando que a cada 1% de aumento na proporção de amigos saudáveis gera um acréscimo de 0,086 desvios positivos na nota média de matemática do estudante ao final do ano letivo. Já Tillmann (2018), ao examinar o papel do gênero no aprendizado escolar no Brasil, estimou que à medida que a proporção de meninas nas turmas cresce 1% gera um crescimento de 0,272 e 2,83 desvios positivos nas notas dos testes de matemática e português, respectivamente, das meninas. Em relação aos meninos, o referido estudo indicou o aumento de 0,254 e 0,241 desvios positivos para matemática e português, respectivamente. Posto isso, os resultados encontrados na pesquisa corroboram com os estudos encontrados na literatura relativa a Efeitos dos Pares.

## 5 RECOMENDAÇÕES

A partir das análises dos resultados encontrados nas estimações dos painéis estatísticos constatou-se que a entrada de estudantes através da segunda opção no SiSU gera influência sobre o desempenho médio das turmas positivamente. Os resultados encontrados na pesquisa são consistentes com outros estudos sobre o tema, como Raposo e Gonçalves (2018) e Tillmann (2018). Além do mais, alguns autores encontraram evidências de que estudantes com alto desempenho afetam positivamente os colegas com baixo desempenho.

Embora o SiSU seja uma política importante seu foco não é na permanência dos estudantes, e sim no acesso. Conforme Nogueira *et al.* (2019), diversos fatores podem provocar a desistência de um estudante no curso, tais como: desconhecimento ou falta de informações sobre o curso e sua grade curricular, dificuldades de adaptação no meio acadêmico e/ou na nova cidade, problemas familiares e/ou financeiros, dentre outros. Logo, é importante que as IES tenham um olhar mais atento a essas questões, buscando uma ampliação do suporte dado aos estudantes.

Corroborando essa ideia, o estudo de Cabello *et al.* (2021) ao comparar diferentes formas de ingresso na Universidade de Brasília (PAS, Vestibular e SiSU) sugere que há uma maior desistência nos primeiros dois anos dos estudantes que ingressaram na universidade através do SiSU. O referido estudo evidencia a necessidade de uma observação desses comportamentos como forma de buscar soluções para o problema da permanência nas IES.

Assim, a partir dos resultados encontrados na pesquisa foi desenvolvida uma proposta de intervenção com algumas ações para auxiliar na busca por um bom desempenho das turmas e que podem ajudar na tentativa de permanência dos discentes na universidade. Dentre elas, a de sugerir ao MEC/INEP a ampliação do número de opções na indicação de cursos/instituições no SiSU. Neste sentido, como o objetivo da política é a democratização do acesso e o fato de um estudante entrar via segunda tem um efeito positivo sobre o desempenho das turmas, não há porque limitar a indicação de cursos/instituições somente a duas opções.

Outra sugestão, apontada a partir dos resultados encontrados na pesquisa, é de que em cursos com mais de uma turma a busca, quando possível, por um equilíbrio na composição das turmas entre os alunos de primeira e segunda opção. Como forma de aumentar o desempenho geral das turmas, através de um instrumento útil e que não gera nenhum custo adicional para a instituição, a presença de estudantes de segunda opção produz um reflexo

positivo sobre os estudantes de primeira opção. Logo, a presença de alunos com bom desempenho é positivo para ocasionar uma melhora no desempenho geral.

Além disso, a divulgação nas redes sociais e no site institucional de vídeos sobre a universidade, os cursos ofertados (relatando a grade curricular do curso e as possibilidades de carreira), as políticas de permanência, dentre outras informações pode ser uma ferramenta importante para orientação dos candidatos na tomada de decisão. Portanto, com o objetivo de informar aos estudantes oriundos de outras localidades do país, uma vez que o SiSU é de abrangência nacional, pode melhorar o processo de escolha dos candidatos.

Desta forma, como muitos candidatos escolhem suas opções de acordo com suas notas, mas desconhecem informações importantes no momento em que estão definindo suas escolhas, quanto mais informações esses tiverem sobre os cursos/instituições melhores podem ser suas definições. Os estudantes da região têm a possibilidade de obter essas informações em eventos desenvolvidos pelas universidades, como no caso da FURG com a “Semana Aberta”, mas essa oportunidade muitas vezes não é proporcionada aos candidatos de outros lugares. Assim, a utilização das plataformas digitais pode auxiliar e tentar minimizar os problemas que podem acarretar em futuras desistências.

Por fim, como forma de incentivar a permanência dos discentes e aproveitar suas habilidades, o desenvolvimento de um projeto de monitoria voluntária, destinado aos estudantes de segunda opção que ingressaram na universidade através de boas notas no ENEM e que têm um desempenho elevado em relação aos demais colegas. Desta maneira, faria com que as habilidades iniciais dos alunos de segunda opção fossem utilizadas em benefício geral da turma e incentivaria esses estudantes a permanecerem na IES.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo contribuir para o debate sobre uma política pública relevante para educação brasileira, pois sua criação foi voltada para a ampliação e democratização do ensino superior público, e atualmente é uma das principais formas de acesso as IES públicas. Assim, buscou-se identificar, à luz da teoria dos pares, se a entrada de estudantes via segunda opção no SiSU gerava algum reflexo no desempenho acadêmico das turmas da Universidade Federal do Rio Grande, no período de 2014 a 2018, tendo como objeto do estudo os cursos dos *Campus* Carreiros e Saúde. Os dados foram coletados em duas bases: o Relatório enviado pelo MEC para as instituições que utilizam o sistema como forma de ingresso, chamado SiSU Gestão; e o sistema da universidade, chamado Sistemas FURG. A amostra utilizada na pesquisa é composta unicamente por discentes do primeiro semestre do curso de turmas compostas pelas duas formas de ingresso (1ª e 2ª opção), pois os estudantes do referido semestre não escolhem as turmas, o que minimiza algum problema de autosseleção, e garante a interação entre os discentes nas disciplinas iniciais dos cursos.

Como forma de atingir o objetivo da pesquisa foi utilizado o modelo de painel de efeitos fixos no qual, segundo a literatura, tem-se mostrado o mais indicado para estimativa do efeito dos pares. Assim, foram realizadas três tipos de análises, sendo a primeira sobre o desempenho médio geral da turma, na qual foi demonstrado que à medida que o percentual de discentes de segunda opção cresce na turma, o coeficiente de rendimento médio da turma cresce também.

Em seguida, foi estimado o desempenho médio da turma, considerando apenas os estudantes de primeira opção e analisando o coeficiente em relação ao percentual de estudantes de segunda opção e novamente os resultados foram positivos e significativos. E por fim, foi estimado o desempenho médio dos estudantes de segunda opção em que não foram encontrados dados estatisticamente significativos.

Ante o exposto, os resultados obtidos demonstram que a presença de estudantes de segunda opção gera reflexos sobre o desempenho das turmas. Assim, o efeito dos pares, oriundo da interação entre estudantes de segunda opção e os colegas de primeira opção, encontrados no estudo é benéfico para esses. Desta forma, como visto na literatura diversas pesquisas encontraram efeitos positivos na relação causal entre o efeito dos pares e o desempenho dos indivíduos. Ademais, os resultados da pesquisa são consistentes com Raposo e Gonçalves (2018) e Tillmann (2018), além de outros estudiosos que afirmaram que os estudantes com alto desempenho afetam positivamente os colegas com baixo desempenho.

Cabe ressaltar, que o estudo sobre o tema, tanto acerca do efeito dos pares no ensino superior, quanto os reflexos da segunda opção no SiSU, são temas pouco abordados ou não tratados na literatura nacional, respectivamente. Logo, tratando-se de acompanhamento de uma política pública os resultados da pesquisa trazem uma contribuição, pois levando-se em consideração que o SiSU tem como objetivo a democratização do acesso ao ensino superior, e que a presença de discentes de segunda opção na composição das turmas é benéfica, sugere-se assim, um recurso bastante útil na formação das turmas, como forma de aumento do desempenho, buscando observar o equilíbrio, quando possível, na composição das turmas entre alunos de primeira e segunda opção.

Ainda, cabe destacar que no período analisado na pesquisa os candidatos que manifestassem interesse na lista de espera obrigatoriamente aguardavam pelo chamamento somente no curso indicado como sua primeira opção. A partir de 2019, esse mecanismo foi alterado e o candidato passou a ter a possibilidade de indicar uma dentre as suas duas opções de curso. Assim, o percentual de discentes que ingressaram via segunda opção nas observações realizadas foi de 12%. Portanto, considerando-se as limitações da pesquisa é pertinente indicar que estudos ulteriores tenham como base dados a partir do ano de 2019, uma vez que, o percentual de discentes de segunda opção deve ser mais expressivo.

Por fim, sugere-se para pesquisas futuras a análise em outras instituições as quais utilizem o SiSU como principal forma de entrada no Ensino Superior. Além disso, a FURG possui três *Campi* localizados em outras cidades no Estado do Rio Grande do Sul (Santo Antônio da Patrulha, São Lourenço do Sul e Santa Vitória do Palmar). Sendo assim, estudos direcionados para esses *Campi* ou outras IES seriam relevantes para a investigação dos efeitos da política em estruturas diferentes das analisadas no presente estudo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Nikael de Carvalho. **Análise dos determinantes da proficiência dos Cursos de Engenharia no ENADE 2011 e 2014**. 2018. 39 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

ANDRADE, Ricardo Elias Mauad de. **Meninos e Meninas: Uma análise geral dos estudos de peer effects com foco em composição de gênero**. 2017. 47 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2017.

ARIOVALDO, Thainara Cristina de Castro; NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins. Nova forma de acesso ao ensino superior público: um estado do conhecimento sobre o sistema de seleção unificada - sisu. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 152-174, 9 jan. 2018. Jan/Abr.. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.22348/riesup.v4i1.8650683>.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (ANDIFES). **Sisu cresce quatro vezes em sete anos e concentra quase metade das vagas**. 23 jan. 2018. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/?p=55594>. Acesso em 06 abr. 2021.

BACKES, Danieli Artuzi Pes Backes. 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)**, Pará, v. 2, n. 1, p. 79-105, jan./abr., 2015.

BARROS, André Lahóz Mendonça de. **Uma avaliação empírica do peer effects na educação brasileira: o caso do Exame Nacional do Ensino Médio**. 2012. 40 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Profissional em Economia, Instituto de Ensino e Pesquisa - Insper, São Paulo, 2012.

BORGES, Gabriela Fernanda Silva. A Educação Superior no Brasil e a Busca pela democratização: trajetória histórica até os tempos de SiSU. **Evidência**, Araxá, v. 14, n. 14, p. 67-79, 2018.

BORGES, Raquel Silva. **Políticas Públicas de acesso à educação superior: O Sistema de Seleção Unificada na Universidade Federal de Uberlândia (2010-2019)**. 2020. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010**. Institui e regulamenta o Sistema de Seleção Unificada [...]. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF, janeiro 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2704-sisuportarianormativa2&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2704-sisuportarianormativa2&Itemid=30192). Acesso em: 28 out. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 21, de 5 de novembro de 2012**. Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada – SisU. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF, novembro 2012. Disponível em:

[https://sisu.mec.gov.br/static/pdf/portaria\\_2012\\_n21.pdf](https://sisu.mec.gov.br/static/pdf/portaria_2012_n21.pdf). Acesso em: 18 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Proposta à Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior**. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=768-proposta-novovestibular1-pdf&category\\_slug=documentos-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=768-proposta-novovestibular1-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 29 nov. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Sistema de Seleção Unificada**. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF. 2019. Disponível em: <https://sisu.mec.gov.br/#/>. Acesso em: 16 dez. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Sistema de Seleção Unificada**. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF. 2021. Disponível em: <https://sisu.mec.gov.br/#/como-funciona#onepage>. Acesso em: 15 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep. **Censo da Educação Superior**. 2020. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2020/Apresentacao\\_Censo\\_da\\_Educacao\\_Superior\\_2019.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf). Acesso em: 14 set. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Universidade Federal do Rio Grande - Furg. **Editais Anteriores**. Disponível em: <https://sisu.furg.br/editais-e-legislacao/editais-ant anteriores>. Acesso em: 04 abr. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 015, de 26 de junho de 2009**. Dispõe sobre o Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Rio Grande, RS, Disponível em: <https://www.furg.br/arquivos/institucional/regimento-geral-furg-v2.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2021.

CABELLO, Andrea *et al.* Formas de ingresso em perspectiva comparada: por que o SiSU aumenta a evasão? O caso da UNB. **Avaliação Campinas**, Sorocaba, v. 26, n. 02, p. 446-460, jul.21.

CAMPOS, Isabella Araújo. **Avaliação do Efeito do Sistema de Seleção Unificada (SiSU): Uma análise em Instituições Federais de Ensino Superior Mineiras**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019.

CAMPOS, Isabella Araújo; MENDES, Wesley de Almeida. O COMPORTAMENTO DE ESCOLHA POR UM CURSO SUPERIOR NO SISU: uma abordagem da teoria da escolha racional. *Nucleus*, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 101-110, 30 out. 2019b. Fundação Educational de Ituverava. <http://dx.doi.org/10.3738/1982.2278.3574>.

FRANCO, Ana Maria de Paiva; MENEZES FILHO, Naercio Aquino. Os determinantes do aprendizado com dados de um painel de escolas do SAEB. **Revista da Usp**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 3, p. 525-548, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/139785>. Acesso em: 27 abr. 2021.

FERREIRA, Francisco Danilo da Silva; ALMEIDA, Aléssio Tony Cavalcante. Avaliação das Políticas Afirmativas Sobre o Peer Effect no Ensino Superior: Análise Para Uma Universidade Brasileira. Disponível em:

[https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files\\_I/i8-6ea8d91e53d0c12c5a4f8a3fd1c33866.pdf](https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files_I/i8-6ea8d91e53d0c12c5a4f8a3fd1c33866.pdf). Acesso em: 26 ago. 2021.

GOELLNER, Isabella de Araújo. **Política Pública de acesso ao Ensino Superior: Um estudo de caso sobre a utilização do ENEM-SiSU na Universidade de Brasília de 2012 a 2016**. 2017. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sociologia, Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

GÓMEZ, Marcela Reny Fonticiella. **Acesso Permanência de alunos de Engenharia da UTFPR - Câmpus Medianeira**. 2015. 123 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2015.

HOXBY, Caroline. Peer effects in the classroom: Learning from gender and race variation. No. w7867. National Bureau of Economic Research, 2000.

JALES, Hugo Borges. **Peer Effects na Educação no Brasil. Evidência a partir dos dados do SAEB**. 2010. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Economia, Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas - FGV, São Paulo, 2010.

LAZARETTI, Lauana Rossetto. **Ensaio em Economia da Educação: Evidências a partir da criação de escolas, da seleção de alunos e da multisseriação de turmas**. 2021. 133 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia do Desenvolvimento, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, 2021.

LIMA, Vinícius Gomes de. **Peer Effects in Active Learning**. 2017. 52 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Fundação Getúlio Vargas - Fgv, São Paulo, 2017.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MENEGUIN, Fernando B.; FREITAS, Igor Vilas Boas de. **Aplicações em avaliação de políticas públicas: metodologia e estudo de caso**. 2013. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/243255/TD123-FernandoB.Meneguin\\_IgorVilasBoasdeFreitas.pdf?sequence=1](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/243255/TD123-FernandoB.Meneguin_IgorVilasBoasdeFreitas.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 20 abr. 2021.

NOGUEIRA, Ari Fernandes Santos *et al.* O Sistema de Seleção Unificada (SISU) e a ausência de política de permanência estudantil: análise sobre o crescimento do número de convocações na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Campus de Vitória da Conquista - BA. **Perspectivas e Diálogos: Revista de História Social e Práticas de Ensino**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 10-30, 2019. Jul./Dez.

NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins *et al.* PROMESSAS E LIMITES: o sisu e sua implementação na universidade federal de minas gerais. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 33, p. e161036, 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698161036>.

NONATO, Brésicia França. **Lei de Cotas e SiSU: análise dos processos de escolha dos cursos superiores e do perfil dos estudantes da UFMG antes e após as mudanças na forma de acesso às Instituições Federais**. 2018. 300 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

PINTO, Cristine Campos de Xavier. Semiparametric Estimation of Peer Effect in classrooms: Evidence for Brazilian Schools in 2003. 2010. Disponível em: <https://www.economics.uci.edu/files/docs/econoseminar/w10/pinto.pdf>. Acesso em: jan/2020.

QUINALIA, Cristiana Leão; SLONIAK, Marco Aurélio; DORES, Moacir das; LIRA, Sandra Cristina Caldeira de. Política pública de educação uma análise do enem - exame nacional do ensino médio no Distrito Federal -doi10.5102/unijus.v24i1.2259. **Universitas Jus**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 61-78, 12 abr. 2013. Jan/Jun. Centro de Ensino Unificado de Brasília. <http://dx.doi.org/10.5102/unijus.v24i1.2259>.

RAMOS, Marília Patta; SCHABBACH, Letícia Maria. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista Administração Pública**, Rio de Janeiro, p. 1272-1294, 2012. Set-Out.

RAPOSO, Isabel Pessoa de Arruda. **O papel da rede de amizades e da formação aleatória de turmas por faixa etária sobre o desempenho escolar**. 2015. 105 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

RAPOSO, Isabel Pessoa de Arruda; GONÇALVES, Michela Barreto Camboim A Saúde dos Amigos de Sala de Aula Interfere no Desempenho Escolar do Aluno? **Estudos Econômicos (São Paulo)**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 311-337, jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0101-41614825irmc>.

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**, Salvador, v. 25, e250040, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782020250040>.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria del Pilar Baptista . **Metodologia de Pesquisa**. 5ª ed. Porto Alegre: Penso Editora Ltda, 2013.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análises, casos práticos**. 1. ed. Cengage Learning, 2012.

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.

SZERMAN, Christiane. **The Effects of a Centralized College Admission Mechanism on Migration and College Enrollment: Evidence from Brazil**. 2015. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Fundação Getúlio Vargas - Fgv, Rio de Janeiro, 2015.

TILLMANN, Eduardo André. **The role of gender in Brazilian academic achievement: inequality and peer effects**. 2018. 81 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

VARGAS, Hustana Maria. O SISU NA BERLINDA: presente e uma provocação para o futuro. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35, e215020, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698515020>.

VIANNA, Filipe Rodrigues. **O efeito dos pares sobre o desempenho escolar de alunos do Ensino Fundamental**. 2017. 81 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria**: uma abordagem moderna. Tradução: José Antônio Ferreira. 4. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2013.

## APÊNDICE A - Memorando 155/2020 – Autorização para coleta de dados para pesquisas sobre o Sistema de Seleção



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 realizados 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

27/11/2020.....

## APÊNDICE B - Relatório Técnico

### SEGUNDA OPÇÃO NO SISU E O DESEMPENHO ACADÊMICO:

Uma análise a partir do efeito dos pares

#### RESUMO

O objetivo da pesquisa é analisar se a entrada de estudantes via segunda opção no Sistema de Seleção Unificada (SiSU) gera algum reflexo no desempenho das turmas da Universidade Federal do Rio Grande, a partir do efeito dos pares. Assim, essa pesquisa diferencia-se dos demais estudos relacionados ao SiSU, pois aborda dimensões que até então não foram pesquisadas. Os dados foram analisados a partir da utilização do modelo de painel de efeitos fixos como forma de controlar as heterogeneidades não observáveis e imutáveis relacionadas ao desempenho dos discentes. Os resultados encontrados na pesquisa corroboram com a literatura tradicional acerca do tema. Assim, a presença de discentes de segunda opção nas turmas influencia de maneira positiva o desempenho dos colegas de primeira opção.

#### 1 - CARACTERÍSTICAS DA ORGANIZAÇÃO ESTUDADA

A presente pesquisa foi realizada em uma Instituição Federal de Ensino Superior. Conforme o art.2º do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande, a FURG é uma “*Instituição educacional de natureza fundacional pública, gratuita, integrante da Administração Federal Indireta, dotada de autonomia didática- científica e administrativa e de gestão financeira e patrimonial*”.

A atualmente a FURG conta com 64 cursos de graduação, 14 cursos de residência, 24 cursos de especialização, 33 cursos de mestrado e de 13 cursos de doutorado. Além disso, sua estrutura é multicampi, pois tem atuação nas cidades de Rio Grande (*Campus* Carreiros e Saúde), Santo Antônio da Patrulha, São Lourenço do Sul e Santa Vitória do Palmar. Ademais, a principal forma de acesso à Instituição é através do Sistema de Seleção Unificada – SiSU, cuja adesão ocorreu a partir da edição de 2011. Assim, o edital do Processo Seletivo SiSU 2021/1 (FURG) ofertou 2.740 vagas em 63 cursos de graduação (BRASIL, 2021).

#### 2 - PÚBLICO-ALVO DA INICIATIVA

Universidade Federal do Rio Grande - Pró-reitora de Graduação e Pró-reitora de Assuntos Estudantis.

#### 3 - DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Em 1998, O Ministério da Educação (MEC) instituiu o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que tinha como objetivo avaliar o aprendizado dos estudantes concluintes ou egressos do Ensino Médio. No ano de 2009, foi apresentada pelo MEC uma proposta de reformulação do ENEM, chamado de Novo ENEM. Segundo Backes (2015), a proposta consistia na possibilidade das universidades utilizarem o exame como uma forma unificada de acesso dos estudantes, ou como uma combinação do exame com o processo seletivo da própria instituição. Além disso, conforme o autor, a partir da proposta do Novo ENEM surgiu

à necessidade de um sistema para gerenciar o processo de seleção de todas as universidades que aderissem ao exame como forma de acesso.

Assim, foi elaborada uma política pública voltada ao Ensino Superior Público na qual ampliava e democratizava o acesso. Desta forma, foi criado o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), uma Política Pública, que consiste em um sistema informatizado, gerenciado pelo Ministério da Educação, no qual Instituições de Ensino Superior (IES) públicas ofertam vagas para candidatos que realizaram a prova do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (BRASIL, 2019).

Segundo Campos e Mendes (2019), os vestibulares tradicionais sofreram muitas críticas no decorrer dos anos, dentre elas a que eram uma forma de seleção com ênfase na memorização do conteúdo, e que com o novo formato do ENEM/SiSU e a reformulação dos conteúdos exigidos, haveria um incentivo de habilidades importantes que futuramente auxiliariam no desempenho acadêmico. Além do mais, na visão dos referidos autores, os vestibulares dificultavam muito o acesso de estudantes com poucos recursos, pois estes tinham que se deslocar até as instituições para a realização das provas. E assim, com a proposta do novo sistema essas questões de deslocamento dos candidatos se resolveriam proporcionando uma facilitação do acesso à educação superior.

Além disso, o SiSU possibilita uma maior mobilidade dos estudantes em relação às instituições e aos cursos, pois os candidatos têm a possibilidade de escolher entre dois cursos, que podem ser na mesma instituição ou não. Assim, a partir de sua nota ENEM, o candidato terá sua classificação nas duas opções indicadas, podendo o mesmo ser selecionado para sua primeira opção, caso contrário, ainda terá a chance de classificação na segunda opção. Ademais, caso o candidato não seja selecionado em uma de suas opções ele ainda pode optar por ficar em uma Lista de Espera (BRASIL, 2019).

Assim sendo, os reflexos desse mecanismo, a entrada de discentes em curso/instituição indicado como segunda opção sobre o desempenho acadêmico, carecem investigação, pois se por um lado o sistema oferece um aumento das chances de acesso dos estudantes ao ensino superior, por outro lado, pode gerar reflexos na sua trajetória e na dos demais discentes. Conforme Ribeiro e Moraes (2020), a dinâmica de funcionamento do sistema possibilita a entrada de indivíduos em cursos aos quais os mesmos podem não ter vocação.

Nesta dinâmica, existem muitas pesquisas que analisam aspectos que podem gerar reflexos sobre o desempenho escolar. Dentre esses aspectos, está o efeito dos pares (*peer effect*) o qual um dos primeiros estudos acerca do tema relacionados à educação é o relatório de James Coleman (VIANNA, 2017). Segundo Andrade (2017), o termo é utilizado para definir o efeito que um indivíduo tem sobre os que o rodeiam, ou seja, a influência de um indivíduo sobre os demais e como isso pode afetar o comportamento alheio. Diante do exposto, surge o seguinte problema de pesquisa: *Qual a influência dos ingressantes por segunda opção no SiSU sobre o desempenho acadêmico da turma?*

#### 4 - OBJETIVOS

O objetivo geral dessa pesquisa é investigar qual a influência dos ingressantes por segunda opção no SiSU sobre o desempenho acadêmico médio geral dos discentes dos Cursos de Graduação, presenciais, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), *Campus Carreiros e Saúde*, a partir do efeito dos pares.

Para atingir o objetivo geral da pesquisa foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: identificar o percentual médio de discentes que entram na FURG através da segunda opção no SiSU no período de 2014 a 2018; investigar o efeito sobre a nota de todos os alunos que fazem parte da turma, para estimar se à medida que a proporção de discentes de segunda opção na turma aumenta/diminui gera algum reflexo positivo/negativo sobre o

desempenho dos demais; e estimar o resultado sobre o coeficiente médio apenas dos estudantes que escolheram o curso como primeira opção, com intuito de verificar o desempenho destes sem a presença de colegas de segunda opção.

## **5 - ANÁLISE/DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA**

Esta seção está dividida em duas partes, para um melhor entendimento. Inicialmente, será realizado um breve histórico sobre o surgimento do SiSU, seu funcionamento e seus mecanismos de escolha. Em seguida, será apresentada a definição sobre o fenômeno chamado de efeito dos pares e sua abordagem no campo educacional.

### **5.1 SiSU e a segunda opção**

O Ministério da Educação, através da Portaria 438 de 28 de maio de 1998, criou o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) cujo objetivo principal era avaliar o desempenho dos estudantes concluintes ou egressos do Ensino Médio. Todavia, o MEC, com o apoio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2009 apresentou uma proposta de reformulação do exame, que foi intitulado de Novo ENEM, o qual passou a ser utilizado como forma de seleção unificada para acesso ao Ensino Superior Público (QUINALIA et al, 2013).

Assim, o MEC com o objetivo de propor às universidades uma alteração na forma de acesso ao Ensino Superior Público brasileiro, enviou para Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) um documento intitulado “Proposta à Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior” (ARIOVALDO; NOGUEIRA, 2018). O documento argumentava que os vestibulares tradicionais são modelos descentralizados que acabam limitando e favorecendo a participação de candidatos com maior poder aquisitivo. Desta forma, a proposta defendia a criação de um sistema unificado de seleção como forma de democratizar o acesso à Educação Pública Superior (BRASIL, 2009).

Em 26 de janeiro de 2010, o MEC através da Portaria Normativa nº 2 instituiu o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), passando este, posteriormente, a ser regido pela Portaria Normativa nº 21, de 05 de novembro de 2012, na qual conforme o art. 1º define que o sistema de seleção é informatizado e gerenciado pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação. Além disso, a seleção é realizada exclusivamente com base nos resultados obtidos pelos candidatos no ENEM. Ademais, a participação das Instituições é formalizada a partir da assinatura digital do Termo de Adesão (BRASIL, 2012).

Desta forma, para as IES que optem pela adesão ao SiSU, a Portaria 21/2012 prevê que estas devem descrever no termo as condições específicas de concorrência de vagas ofertadas, determinando os cursos e seus respectivos turnos, semestre de entrada, número de vagas, vagas reservadas decorrentes ao disposto na Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas), dentre outras informações. Além disso, para realização da inscrição no sistema obrigatoriamente o estudante tem que ter participado do ENEM.

Portanto, a adesão ao SiSU pelas universidades ocorreu em tempos e maneiras diferentes, sendo a adesão realizada em algumas no início do sistema e em outras no decorrer dos anos. Porém, mesmo que sua utilização tenha sido gradativa, hoje, nas palavras de Campos (2019, p.16) “o SiSU se tornou a principal forma de acesso ao ensino superior público”. Importante salientar que a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), instituição foco da pesquisa, aderiu ao SiSU a partir da edição de 2011 e esse é utilizado como sua principal forma de acesso (BRASIL, 2021).

Diferentemente dos vestibulares tradicionais, onde o candidato precisa indicar sua opção de curso antes do exame, o SiSU proporciona a chance do candidato realizar a indicação do curso posteriormente, já tendo conhecimento do seu desempenho no ENEM, este fato pode acabar encorajando comportamentos estratégicos na escolha do curso (SZERMAN, 2015). O fato dos candidatos terem a possibilidade de trocar suas escolhas e indicar duas opções de cursos pode influenciar no processo de escolha do indivíduo, uma vez que, ele tem a oportunidade de simular suas chances.

Assim, os candidatos que realizaram o último ENEM e que se inscrevem no SiSU, durante o período de inscrições, têm a possibilidade de indicar até duas opções de cursos, na mesma instituição ou não, dentre as vagas ofertadas pelas IES participantes, elegendo a ordem de preferência. Além disso, o sistema oportuniza que os candidatos modifiquem o curso escolhido quantas vezes desejarem, tendo em vista a posição que estiverem dentro do *ranking* de classificação gerado pelo sistema. Este é atualizado diariamente e oferece aos candidatos a possibilidade de simularem sua classificação provisória de acordo com as notas de corte dos cursos e a modalidade de concorrência indicada. Ao final do período de inscrições, os candidatos devem obrigatoriamente determinar as duas opções de curso de forma definitiva para que o sistema realize todos os cálculos e seja gerada a listagem de aprovados (NONATO, 2018).

Além das duas opções de cursos o candidato ainda tem a oportunidade de aguardar na lista de espera. Em um período determinada no edital o candidato tem a oportunidade de manifestar seu interesse na lista de espera. Todavia, candidatos constantes na chamada regular não podem participar da lista, independentemente de terem realizado suas matrículas na universidade na qual foram selecionados. Assim, a lista de espera tem como objetivo propiciar aos candidatos não selecionados em nenhuma de suas opções escolherem por uma delas para serem chamados posteriormente pelas universidades no caso de vagas remanescentes, após a chamada regular do processo seletivo. Cabe ressaltar, que no período analisado na pesquisa, de 2014 a 2018, o candidato que manifestasse interesse na lista de espera obrigatoriamente aguardava pelo chamamento somente no curso indicado como sua primeira opção. A partir de 2019, esse mecanismo foi alterado e o candidato passou a ter a possibilidade de indicar uma dentre as suas duas opções de curso (BRASIL, 2021).

Assim sendo, uma das discussões que surgiu em decorrência da implantação do SiSU foi sobre o funcionamento do sistema, pois o fato de proporcionar a escolha de até duas opções de curso e do candidato conseguir simular e trocar suas opções durante o período de inscrições, pode ocasionar a entrada de estudantes que não tem um real interesse pelo curso. Corroborando esta ideia, Ribeiro e Morais (2020), relatam que a circunstância do candidato conseguir adequar sua escolha em virtude de seu desempenho, pode aumentar as chances de entrada de estudantes em cursos que não desejavam anteriormente, influenciando no vínculo dos discentes com o curso. Assim, a entrada de candidatos em cursos que não faziam parte de suas prioridades, simplesmente como forma de ingresso ao ensino superior, pode gerar efeitos tanto no desempenho do discente quanto de seus colegas, uma vez que, esse muitas vezes, não tem uma identificação com o curso escolhido.

## 5.2 Efeito dos pares na educação

A vida em sociedade proporciona diversas formas de interações sociais entre os indivíduos em diferentes ambientes, seja familiar, profissional ou escolar. Essas relações exercem um papel importante no comportamento humano, pois através delas os indivíduos influenciam e acabam sendo influenciados pelos demais. Assim, esse efeito que um indivíduo tem sobre o outro é conhecido na literatura como efeito dos pares (*peer effect*) (JALES, 2010).

Para Andrade (2017), em relação ao meio escolar, o efeito dos pares pode ocorrer quando um estudante ensina seu colega, ou através de boas perguntas ou comentários em sala de aula, contribuindo para o aprendizado da turma. Desse modo, o efeito dos pares sobre o desempenho acadêmico é tratado como a influência que um estudante tem em relação aos demais ou sobre o grupo (RAPOSO, 2015).

Segundo Barros (2012), não apenas fatores como qualidade da escola e incentivo da família influenciam no desempenho dos alunos, no ambiente educacional, o fato de uma determinada turma ser formada por alunos com excelente desempenho estimula os demais, pois gera um ambiente onde existe qualidade nas perguntas e respostas, valorização do estudo, apoio entre os colegas na hora de trabalhos em grupo, respeito e atenção na hora das aulas, fazendo com que todos estes fatores interfiram nas notas. Entretanto, o efeito negativo também pode surgir dessas interações entre colegas, uma vez que, os estudantes passam várias horas no ambiente educacional e a ocorrência de indivíduos com baixo desempenho, provocando desordem em sala de aula com conversas e falta de atenção, tanto podem estimular os colegas ao mesmo comportamento quanto atrapalhar o desenvolvimento da disciplina.

Na literatura internacional os estudos sobre o efeito dos pares na educação tiveram seu início na década de 60, tendo como um dos principais estudos sobre o tema o relatório de James Samuel Coleman. De acordo com Andrade (2017), este relatório foi um dos mais influentes na época, pois Coleman acreditava que os atributos de outros estudantes influenciam mais em seus pares do que quaisquer atributos da escola.

Na literatura existem diversos estudos que abordam o efeito dos pares, dentre as abordagens, há autores que investigam os mecanismos em que o efeito dos pares gera reflexos sobre o desempenho dos estudantes. Dentre os estudos temos o de Raposo e Gonçalves (2018) investigaram a existência da relação entre a saúde dos amigos e o desempenho de estudantes do 6º ano de escolas públicas da cidade de Recife. As autoras encontraram resultados demonstrando que os estudantes apresentam melhor desempenho quando suas relações são com amigos que possuem um bom estado geral de saúde.

Tillmann (2018) analisou em sua pesquisa o papel do gênero no aprendizado escolar no Brasil, enfatizando desigualdades e o *peer effects*. As estimativas resultaram na identificação de uma relação positiva entre notas e a proporção de meninas em português e, principalmente, em matemática. E verificou-se que o efeito positivo das meninas ocorre via comportamento, o que se reflete em menor violência, maior expectativa dos professores sobre o futuro escolar dos alunos e facilita o andamento da classe. Conforme o referido autor, diversos autores realizaram pesquisas avaliando se o aproveitamento médio dos colegas influencia o desempenho individual.

Logo, o estudo sobre o efeito dos pares e os reflexos deste fenômeno no ambiente educacional pode ser um importante instrumento norteador no desenvolvimento de políticas públicas. Segundo Vianna (2017), a temática sobre o impacto que a influência dos pares e os efeitos que as interações sociais acarretam são relevantes para os formuladores de políticas educacionais. Além do mais, para Andrade (2017), a existência de efeito dos pares nas escolas é um instrumento útil em termos econômicos, pois uma melhor distribuição dos estudantes nas salas de aula poderiam melhorar o desempenho dos alunos e tornar os investimentos das escolas mais eficientes.

## **6 - RECOMENDAÇÕES DE INTERVENÇÃO**

A partir das análises dos resultados encontrados nas estimações dos painéis estatísticos constatou-se que a entrada de estudantes através da segunda opção no SiSU gera influência sobre o desempenho médio das turmas, e que este efeito é positivo. Os resultados encontrados

na pesquisa são consistentes com outros estudos sobre o tema, como Raposo e Gonçalves (2018) e Tillmann (2018) Além do mais, alguns autores encontraram evidências de que estudantes com alto desempenho afetam positivamente os colegas com baixo desempenho.

Embora o SiSU seja uma política importante seu foco não é na permanência dos estudantes e sim no acesso. Conforme Nogueira *et al.* (2019), diversos fatores podem provocar a desistência de um estudante no curso, tais como: desconhecimento ou falta de informações sobre o curso e sua grade curricular, dificuldades de adaptação no meio acadêmico e/ou na nova cidade, problemas familiares e/ou financeiros, dentre outros. Logo, é importante que as IES tenham um olhar mais atento a essas questões, buscando uma ampliação do suporte dado aos estudantes.

Corroborando essa ideia o estudo de Cabello *et al.* (2021) ao comparar diferentes formas de ingresso na Universidade Federal de Brasília (PAS, Vestibular e SiSU) sugere que há uma maior desistência nos primeiros dois anos dos estudantes que ingressaram na universidade através do SiSU. O referido estudo, evidencia a necessidade de uma observação desses comportamentos como forma de buscar soluções para o problema da permanência nas IES.

Assim, a partir dos resultados encontrados na pesquisa foi desenvolvida uma proposta de intervenção com algumas ações para auxiliar na busca por um bom desempenho das turmas e que podem ajudar na tentativa de permanência dos discentes na universidade. Dentre elas, a de sugerir ao MEC/INEP a ampliação do número de opções na indicação de cursos/instituições no SiSU. Neste sentido, como o objetivo da política é a democratização do acesso e o fato de um estudante entrar via segunda tem um efeito positivo sobre o desempenho das turmas, não há porque limitar a indicação de cursos/instituições somente a duas opções.

Outra sugestão, apontada a partir dos resultados encontrados na pesquisa, é de que em cursos com mais de uma turma a busca, quando possível, por um equilíbrio na composição das turmas entre os alunos de primeira e segunda opção. Como forma de aumentar o desempenho geral das turmas, através de um instrumento útil e que não gera nenhum custo adicional para a instituição, a presença de estudantes de segunda opção produz um reflexo positivo sobre os estudantes de primeira opção. Logo, a presença de alunos com bom desempenho é positivo para ocasionar uma melhora no desempenho geral.

Além disso, a divulgação nas redes sociais e no site institucional de vídeos sobre a universidade, os cursos ofertados (relatando a grade curricular do curso e as possibilidades de carreira), as políticas de permanência, dentre outras informações pode ser uma ferramenta importante para orientação dos candidatos na tomada de decisão. Portanto, com o objetivo de informar os estudantes oriundos de outras localidades do país, uma vez que o SiSU é de abrangência nacional, pode melhorar o processo de escolha dos candidatos.

Desta forma, como muitos candidatos escolhem suas opções de acordo com suas notas, mas desconhecem informações importantes no momento em que estão definindo suas escolhas, quanto mais informações esses tiverem sobre os cursos/instituições melhores podem ser suas definições. Os estudantes da região têm a possibilidade de obter essas informações em eventos desenvolvidos pelas universidades, como no caso da FURG com a “Semana Aberta”, mas essa oportunidade muitas vezes não é proporcionada aos candidatos de outros lugares. Assim, a utilização das plataformas digitais pode auxiliar e tentar minimizar os problemas que podem acarretar em futuras desistências.

Por fim, como forma de incentivar a permanência dos discentes e aproveitar suas habilidades, o desenvolvimento de um projeto de monitoria voluntária, destinado aos estudantes de segunda opção que ingressaram na universidade através de boas notas no ENEM e que têm um desempenho elevado em relação aos demais colegas. Desta maneira,

faria com que as habilidades iniciais dos alunos de segunda opção fossem utilizadas em benefício geral da turma e incentivaria esses estudantes a permanecerem na IES.

## 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo contribuir para o debate sobre uma política pública relevante para educação brasileira, pois sua criação foi voltada para a ampliação e democratização do ensino superior público, e atualmente é uma das principais formas de acesso as IES públicas. Assim, buscou-se identificar, a luz da teoria dos pares, se a entrada de estudantes via segunda opção no SiSU gerava algum reflexo no desempenho acadêmico das turmas da Universidade Federal do Rio Grande, no período de 2014 a 2018, tendo como objeto do estudo os cursos dos *Campus* Carreiros e Saúde. Os dados foram coletados em duas bases: o Relatório enviado pelo MEC para as instituições que utilizam o sistema como forma de ingresso, chamado SiSU Gestão; e o sistema da universidade, chamado Sistemas FURG. A amostra utilizada na pesquisa é composta unicamente por discentes do primeiro semestre do curso de turmas compostas pelas duas formas de ingresso (1ª e 2ª opção), pois os estudantes do referido semestre não escolhem as turmas, o que minimiza algum problema de autoseleção, e garante a interação entre os discentes nas disciplinas iniciais dos cursos.

Como forma de atingir o objetivo da pesquisa foi utilizado o modelo de painel de efeitos fixos no qual, segundo a literatura, tem-se mostrado o mais indicado para estimativa do efeito dos pares. Assim, foram realizadas três tipos de análises, sendo a primeira sobre o desempenho médio geral da turma, na qual foi demonstrado que à medida que o percentual de discentes de segunda opção cresce na turma, o coeficiente de rendimento médio da turma cresce também.

Em seguida, foi estimado o desempenho médio da turma, considerando apenas os estudantes de primeira opção e analisando o coeficiente em relação ao percentual de estudantes de segunda opção e novamente os resultados foram positivos e significativos. E por fim, foi estimado o desempenho médio dos estudantes de segunda opção em que não foram encontrados dados estatisticamente significativos.

Ante o exposto, os resultados obtidos demonstram que a presença de estudantes de segunda opção gera reflexos sobre o desempenho das turmas. Assim, o efeito dos pares, oriundo da interação entre estudantes de segunda opção e os colegas de primeira opção, encontrados no estudo é benéfico para esses. Desta forma, como visto na literatura diversas pesquisas encontraram efeitos positivos na relação causal entre o efeito dos pares e o desempenho dos indivíduos. Ademais, os resultados da pesquisa são consistentes com Raposo e Gonçalves (2018) e Tillmann (2018), além de outros estudiosos que afirmaram que os estudantes com alto desempenho afetam positivamente os colegas com baixo desempenho.

Cabe ressaltar, que o estudo sobre o tema, tanto acerca do efeito dos pares no ensino superior, quanto os reflexos da segunda opção no SiSU, são temas pouco abordados ou não tratados na literatura nacional, respectivamente. Logo, tratando-se de acompanhamento de uma política pública os resultados da pesquisa trazem uma contribuição, pois levando-se em consideração que o SiSU tem como objetivo a democratização do acesso ao ensino superior, e que a presença de discentes de segunda opção na composição das turmas é benéfica, sugere-se assim, um recurso bastante útil na formação das turmas, como forma de aumento do desempenho, buscando observar o equilíbrio, quando possível, na composição das turmas entre alunos de primeira e segunda opção.

Por fim, sugere-se para pesquisas futuras a análise em outras instituições as quais utilizem o SiSU como principal forma de entrada no Ensino Superior. Além disso, a FURG possui três *Campi* localizados em outras cidades no Estado do Rio Grande do Sul (Santo Antônio da Patrulha, São Lourenço do Sul e Santa Vitória do Palmar). Sendo assim, estudos

direcionados para esses *Campi* ou outras IES seriam relevantes para investigação dos efeitos da política em estruturas diferentes das analisadas no presente estudo.

## 8 – RESPONSÁVEIS/CONTATO

Paula Marca Antunes/ [paulamarca@furg.br](mailto:paulamarca@furg.br)  
Vinícius Halmenschlager/ [vinicius.vh@hotmail.com](mailto:vinicius.vh@hotmail.com)

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Nikael de Carvalho. **Análise dos determinantes da proficiência dos Cursos de Engenharia no ENADE 2011 e 2014**. 2018. 39 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

ANDRADE, Ricardo Elias Mauad de. **Meninos e Meninas: Uma análise geral dos estudos de peer effects com foco em composição de gênero**. 2017. 47 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2017.

ARIOVALDO, Thainara Cristina de Castro; NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins. Nova forma de acesso ao ensino superior público: um estado do conhecimento sobre o sistema de seleção unificada - sisu. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 152-174, 9 jan. 2018. Jan/Abr.. Universidade Estadual de Campinas.  
<http://dx.doi.org/10.22348/riesup.v4i1.8650683>.

BACKES, Danieli Artuzi Pes Backes. 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)**, Pará, v. 2, n. 1, p. 79-105, jan./abr., 2015.

BARROS, André Lahóz Mendonça de. **Uma avaliação empírica do peer effects na educação brasileira: o caso do Exame Nacional do Ensino Médio**. 2012. 40 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Profissional em Economia, Instituto de Ensino e Pesquisa - Insper, São Paulo, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010**. Institui e regulamenta o Sistema de Seleção Unificada [...]. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF, janeiro 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2704-sisupportarianormativa2&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2704-sisupportarianormativa2&Itemid=30192). Acesso em: 28 out. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 21, de 5 de novembro de 2012**. Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada – SisU. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF, novembro 2012. Disponível em: [https://sisu.mec.gov.br/static/pdf/portaria\\_2012\\_n21.pdf](https://sisu.mec.gov.br/static/pdf/portaria_2012_n21.pdf). Acesso em: 18 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Proposta à Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior**. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=768-proposta-novovestibular1-pdf&category\\_slug=documentos-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=768-proposta-novovestibular1-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192). Acesso em:

29 nov. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Sistema de Seleção Unificada**. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF. 2019. Disponível em: <https://sisu.mec.gov.br/#/>. Acesso em: 16 dez. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Sistema de Seleção Unificada**. Portal oficial do Ministério da Educação, Brasília, DF. 2021. Disponível em: <https://sisu.mec.gov.br/#/como-funciona#onepage>. Acesso em: 15 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep. **Censo da Educação Superior**. 2020. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2020/Apresentacao\\_Censo\\_da\\_Educacao\\_Superior\\_2019.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf). Acesso em: 14 set. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Universidade Federal do Rio Grande - Furg. **Editais Anteriores**. Disponível em: <https://sisu.furg.br/editais-e-legislacao/editais-ant anteriores>. Acesso em: 04 abr. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 015, de 26 de junho de 2009**. Dispõe sobre o Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Rio Grande, RS, Disponível em: <https://www.furg.br/arquivos/institucional/regimento-geral-furg-v2.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2021.

CABELLO, Andrea *et al.* Formas de ingresso em perspectiva comparada: por que o SiSU aumenta a evasão? O caso da UNB. **Avaliação Campinas**, Sorocaba, v. 26, n. 02, p. 446-460, jul.21.

CAMPOS, Isabella Araújo. **Avaliação do Efeito do Sistema de Seleção Unificada (SiSU): Uma análise em Instituições Federais de Ensino Superior Mineiras**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019.

CAMPOS, Isabella Araújo; MENDES, Wesley de Almeida. O COMPORTAMENTO DE ESCOLHA POR UM CURSO SUPERIOR NO SISU: uma abordagem da teoria da escolha racional. *Nucleus*, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 101-110, 30 out. 2019b. Fundação Educational de Ituverava. <http://dx.doi.org/10.3738/1982.2278.3574>.

FERREIRA, Francisco Danilo da Silva; ALMEIDA, Aléssio Tony Cavalcante. Avaliação das Políticas Afirmativas Sobre o Peer Effect no Ensino Superior: Análise Para Uma Universidade Brasileira. Disponível em: [https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files\\_I/i8-6ea8d91e53d0c12c5a4f8a3fd1c33866.pdf](https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files_I/i8-6ea8d91e53d0c12c5a4f8a3fd1c33866.pdf). Acesso em: 26 ago. 2021.

JALES, Hugo Borges. **Peer Effects na Educação no Brasil. Evidência a partir dos dados do SAEB**. 2010. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Economia, Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas - FGV, São Paulo, 2010.

LIMA, Vinícius Gomes de. **Peer Effects in Active Learning**. 2017. 52 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Fundação Getúlio Vargas - Fgv, São Paulo, 2017.

NOGUEIRA, Ari Fernandes Santos *et al.* O Sistema de Seleção Unificada (SISU) e a ausência de política de permanência estudantil: análise sobre o crescimento do número de convocações na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Campus de Vitória da Conquista - BA. **Perspectivas e Diálogos: Revista de História Social e Práticas de Ensino**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 10-30, 2019. Jul./Dez.

NONATO, Brécia França. **Lei de Cotas e SiSU: análise dos processos de escolha dos cursos superiores e do perfil dos estudantes da UFMG antes e após as mudanças na forma de acesso às Instituições Federais**. 2018. 300 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

PINTO, Cristine Campos de Xavier. Semiparametric Estimation of Peer Effect in classrooms: Evidence for Brazilian Schools in 2003. 2010. Disponível em: <https://www.economics.uci.edu/files/docs/econoseminar/w10/pinto.pdf>. Acesso em: jan/2020.

QUINALIA, Cristiana Leão; SLONIAK, Marco Aurélio; DORES, Moacir das; LIRA, Sandra Cristina Caldeira de. Política pública de educação uma análise do enem - exame nacional do ensino médio no Distrito Federal -doi10.5102/unijus.v24i1.2259. **Universitas Jus**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 61-78, 12 abr. 2013. Jan/Jun. Centro de Ensino Unificado de Brasília. <http://dx.doi.org/10.5102/unijus.v24i1.2259>.

RAPOSO, Isabel Pessoa de Arruda. **O papel da rede de amizades e da formação aleatória de turmas por faixa etária sobre o desempenho escolar**. 2015. 105 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

RAPOSO, Isabel Pessoa de Arruda; GONÇALVES, Michela Barreto Camboim A Saúde dos Amigos de Sala de Aula Interfere no Desempenho Escolar do Aluno? **Estudos Econômicos (São Paulo)**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 311-337, jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0101-41614825irmc>.

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**, Salvador, v. 25, e250040, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782020250040>.

SZERMAN, Christiane. **The Effects of a Centralized College Admission Mechanism on Migration and College Enrollment: Evidence from Brazil**. 2015. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Fundação Getúlio Vargas - Fgv, Rio de Janeiro, 2015.

TILLMANN, Eduardo André. **The role of gender in Brazilian academic achievement: inequality and peer effects**. 2018. 81 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

VIANNA, Filipe Rodrigues. **O efeito dos pares sobre o desempenho escolar de alunos do Ensino Fundamental**. 2017. 81 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.