

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA  
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS

LUIS PEDRO POLESÍ DE CASTRO

**Evasão universitária e desigualdade: uma análise do fenômeno na Universidade de São  
Paulo após a adoção de políticas de cotas**

São Paulo  
2023



LUIS PEDRO POLESINI DE CASTRO

**Evasão universitária e desigualdade: uma análise do fenômeno na Universidade de São Paulo após a adoção de políticas de cotas**

Versão Original

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Ciência Política.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Teresa da Silva Arretche

São Paulo

2023

Catalogação na Publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

C355e Castro, Luis Pedro Polesi de  
Evasão universitária e desigualdade: uma análise do fenômeno na Universidade de São Paulo após a adoção de políticas de cotas / Luis Pedro Polesi de Castro; orientadora Marta Teresa da Silva Arretche - São Paulo, 2023.  
126 f.

Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Ciência Política. Área de concentração: Ciência Política.

1. EVASÃO ESCOLAR. 2. ENSINO SUPERIOR. 3. DESIGUALDADES. 4. AÇÃO AFIRMATIVA. 5. POLÍTICAS PÚBLICAS. I. Arretche, Marta Teresa da Silva, orient. II. Título.

Nome: CASTRO, Luis Pedro Polesi de

Título: Evasão universitária e desigualdade: uma análise do fenômeno na Universidade de São Paulo após a adoção de políticas de cotas

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Ciência Política.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Profa. Dra.

Marta Teresa da Silva Arretche

Instituição:

Departamento de Ciência Política - USP

Julgamento:

---

Prof. Dr.

Aluisio Augusto Cotrim Segurado

Instituição:

Faculdade de Medicina - USP

Julgamento:

---

Prof. Dr.

Flavio Alex de Oliveira Carvalhaes

Instituição:

Departamento de Sociologia - UFRJ

Julgamento:

---



## RESUMO

CASTRO, L. P. P. Evasão universitária e desigualdade: uma análise do fenômeno na Universidade de São Paulo após a adoção de políticas de cotas. 126 fl. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Esta dissertação tem como objetivo descrever o fenômeno da evasão universitária na Universidade de São Paulo para a coorte de ingressantes de 2018, primeiro ano em que a instituição adotou o sistema de cotas como política de ação afirmativa com a reserva de 37% do total de vagas para cotas sociais e raciais. O trabalho busca descrever a manifestação da evasão com base em determinantes apontados pela literatura. A questão central que norteia a pesquisa é a compreensão de como a desigualdade se relaciona com a evasão em um cenário no qual, graças às políticas de cotas, universidades de prestígio têm corpos discentes mais diversos. A pesquisa se baseia em hipóteses encontradas na literatura que apontam que a evasão universitária está relacionada a: i) atributos individuais e familiares pré-existentes; ii) fatores institucionais da universidade e do curso; iii) interação social e acadêmica e comprometimento do aluno com a universidade. A dissertação utiliza-se de bases de dados com informações sobre 11.035 ingressantes da coorte, descrevendo como seus atributos socioeconômicos individuais e familiares, assim como os fatores relacionados aos diferentes cursos de graduação relacionam-se com a evasão. No período avaliado, a taxa de evasão foi igual a 17,4% (1.921 alunos). O trabalho mostra que desvantagens socioeconômicas estiveram associadas a maior evasão, e que a nota de entrada no processo seletivo é o principal mecanismo pelo qual as vantagens se manifestam. Outros preditores relevantes são idade (alunos mais velhos evadem mais), gênero (evasão é maior entre os homens) e o desempenho acadêmico inicial. A dissertação também mostra que a distribuição do corpo discente é muito heterogênea entre os cursos, fazendo com que a composição de alguns seja mais favorável à evasão. Adicionalmente, a análise mostra que determinados cursos, especialmente os de exatas, carregam características específicas que aumentam a probabilidade de evasão de seus alunos.

Palavras-chave: Evasão universitária. Ensino Superior. Desigualdades Educacionais. Políticas de Ação Afirmativa. Políticas Públicas



## ABSTRACT

CASTRO, L. P. P. University dropout and inequality: an analysis of the phenomenon at the University of São Paulo after the adoption of affirmative action policies. 2023. Dissertation (Master's) - Graduate Program in Political Science, Faculty of Philosophy, Languages and Human Sciences, University of São Paulo, São Paulo, 2023.

This dissertation aims to describe the phenomenon of university dropout at the University of São Paulo for the cohort of students who entered in 2018, the first year in which the institution adopted a quota system as an affirmative action policy, reserving 37% of total spots for social and racial quotas. The work seeks to describe the manifestation of dropout based on determinants identified in the literature. The central question guiding the research is the understanding of how inequality relates to dropout in a scenario in which prestigious universities have more diverse student bodies thanks to quota policies. The research is based on hypotheses found in the literature that point to university dropout being related to: i) pre-existing individual and family attributes; ii) institutional factors of the university and the course; iii) social and academic interaction and student commitment to the university. The dissertation uses databases with information on 11,035 students in the cohort, describing how their individual and family socioeconomic attributes, as well as factors related to different undergraduate courses, relate to dropout. In the evaluated period, the dropout rate was 17.4% (1,921 students). The work shows that socioeconomic disadvantages were associated with higher dropout rates, and that the entry score in the selective process is the main mechanism by which advantages manifest and a significant predictor of dropout. Other relevant predictors are age (older students drop out more), gender (dropout is higher among men), and initial academic performance. The dissertation also shows that the distribution of the student body is very heterogeneous among courses, making the composition of some courses more favorable to dropout. Additionally, the analysis shows that certain courses, especially those in exact sciences, carry specific characteristics that increase the probability of dropout among their students.

Keywords: University dropout. Higher education. Educational inequalities. Affirmative action policies. Public policies



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – “Um esquema conceitual para evasão universitária” .....	19
Figura 2 – A evolução da taxa de desistência no sistema universitário brasileiro (2010 a 2021) .....	36
Figura 3 – A evolução da taxa de desistência nas instituições públicas brasileiras (2010-2021) .....	37
Figura 4 – A evolução da taxa de desistência na Universidade de São Paulo (2010-2021) ....	38
Figura 5 – Alocação das vagas EP e EPP/PPI nos processos seletivos de 2018.....	41
Figura 6 – Descrição das variáveis da base de dados disponibilizada pela PRG-USP.....	44
Figura 7 – Distribuição dos ingressantes por idade .....	55
Figura 8 – Representação gráfica da relação entre idade e evasão dos ingressantes .....	56
Figura 9 – Distribuição das notas de entrada dos alunos que ingressaram via FUVEST .....	57
Figura 10 .....	59
Figura 11 – Representação gráfica da relação entre nota de entrada e evasão .....	60
Figura 12 – Distribuição da faixa de renda familiar (variável discreta) .....	61
Figura 13 – Distribuição da faixa de renda familiar como variável contínua.....	62
Figura 14 – Distribuição dos alunos por renda familiar <i>per capita</i> .....	63
Figura 15 – Representação gráfica da relação entre renda familiar <i>per capita</i> e evasão .....	64
Figura 16 – Relação entre percentual de vagas EP e PPI destinadas ao SISU e ingressantes EP e PPI no curso .....	70
Figura 17 – Taxa de evasão por unidade e curso da USP para a coorte analisada no período entre 2018 e 2022 .....	76
Figura 18 – Relação entre nota mínima de ingresso (nota de corte) e a taxa de evasão .....	81
Figura 19 – Divisão de gênero entre os cursos da USP (proporção de homens) .....	82
Figura 20 – Relação entre nota de corte e proporção de homens .....	83
Figura 21 – Distribuição de média de idade de ingresso por curso .....	84
Figura 22 – Relação entre nota de corte e idade média de ingresso por curso .....	85
Figura 23 – Distribuição de renda familiar <i>per capita</i> média por curso .....	87
Figura 24 – Relação entre nota de corte e renda média por curso .....	87
Figura 25 – Distribuição da escolaridade dos pais por curso.....	88
Figura 26 – Relação entre nota de corte e escolaridade dos pais .....	89
Figura 27 – Descrição do modelo de regressão logística.....	90
Figura 28 – Resultado do modelo de regressão logística. O modelo 2 apresenta os resultados dos coeficientes quando o curso é utilizado como variável de controle .....	91
Figura 29 – Relação entre taxa de evasão real e taxa de evasão esperada segundo as características dos ingressantes (modelo 1) .....	93

Figura 30 – Relação de todos os cursos – comparação entre a taxa de evasão real e a taxa de evasão esperada pelo modelo e descrição de cada curso segundo as variáveis socioeconômicas utilizadas .....	96
Figura 31 – Comparação entre evasão real e evasão estimada de acordo com a composição do corpo discente dos cursos agregados por área de conhecimento, cidade de localização e período de oferecimento.....	102
Figura 32 – Quantidade de alunos por tercil de renda familiar <i>per capita</i> , nível de escolaridade dos pais e modalidade de ingresso .....	105
Figura 33 – Descrição dos modelos de regressão logística.....	106
Figura 34 – Representação gráfica do efeito marginal da idade na probabilidade de evasão. Elaboração própria através do pacote <i>sjPlot</i> . .....	110
Figura 35 – Representação gráfica do efeito marginal da nota de entrada na probabilidade de evasão. Elaboração própria através do pacote <i>sjPlot</i> . .....	111
Figura 36 – Representação gráfica do efeito marginal da renda familiar <i>per capita</i> na probabilidade de evasão. Elaboração própria através do pacote <i>sjPlot</i> .....	112
Figura 37 – Distribuição da nota de entrada por Modalidade de ingresso e pela Escolaridade dos pais.....	114
Figura 38 – Associação entre a nota ponderada em cada semestre e a evasão dos alunos. Nota ponderada considera todas as disciplinas cursadas até o semestre. Alunos com vínculo encerrado em um semestre não são considerados nos próximo.....	116
Figura 39 – Associação entre a nota ponderada em cada semestre e a evasão. Nota ponderada considera apenas as disciplinas do semestre. ....	117
Figura 40 – Associação entre o número de reprovações no semestre e evasão. ....	118
Figura 41 – Relação entre nota no processo seletivo e nota ponderada no 1º semestre. ....	120

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Conjunto de preditores e seus efeitos nas percepções de custos e benefícios pelos estudantes .....	28
Tabela 2 – Fatores socio-econômicos com impacto na evasão do ensino superior .....	29
Tabela 3 – Comparação da taxa de desistência da USP com o sistema universitário brasileiro .....	38
Tabela 4 – Distribuição das vagas nos processos seletivos de 2018 por modalidade de ingresso .....	43
Tabela 5 – Classificação dos ingressantes de 2018 a partir do motivo de encerramento .....	49
Tabela 6 – Classificação dos ingressantes de 2018 a partir do motivo de encerramento após alterações descritas em 2.3.1 .....	52
Tabela 7 – Detalhamento da situação dos ingressantes por semestre e evolução da taxa de evasão.....	52
Tabela 8 – Distribuição e taxa de evasão dos ingressantes por gênero .....	53
Tabela 9 – Distribuição e taxa de evasão dos ingressantes por cor/raça .....	54
Tabela 10 – Relação entre idade e evasão por decil de idade.....	56
Tabela 11 – Relação entre nota de entrada e evasão por quartil de nota .....	60
Tabela 12 – Relação entre renda familiar <i>per capita</i> e evasão por decil de renda .....	64
Tabela 13 – Distribuição da variável de nível instrução do pai ou responsável e taxa de evasão associada.....	65
Tabela 14 – Distribuição da variável de nível instrução da mãe ou responsável e taxa de evasão associada.....	66
Tabela 15 – Distribuição da variável de nível instrução mais alta entre os responsáveis e taxa de evasão associada.....	66
Tabela 16 – Distribuição da variável de nível instrução mais alta entre os responsáveis e taxa de evasão associada.....	67
Tabela 17 – Contabilização do número de cotistas na turma de 2018 da USP – comparação entre número de vagas reservadas para as cotas e quantidade efetiva de ingressantes .....	69
Tabela 18 – Comparação dos parâmetros socioeconômicos entre os ingressantes cotistas e não cotistas ....	71
Tabela 19 – Comparação da taxa de evasão entre cotistas (desagregados entre EP e PPI) e não cotistas.....	71
Tabela 20 – Comparação da taxa de evasão entre cotistas e não cotistas (ambos desagregados entre EP e PPI) .....	72
Tabela 21 – Resultado dos modelos de regressão logística.....	107
Tabela 22 – Resultado do modelo 4 apresentado pelos efeitos marginais.....	109
Tabela 23 – Modelos de regressão linear (evasão ~ nota ponderada). Nota ponderada considera todas as disciplinas cursadas até o semestre .....	116
Tabela 24 – Modelos de regressão linear (evasão ~ nota ponderada). Nota ponderada considera apenas as disciplinas cursadas no semestre. ....	117
Tabela 25 – Evasão segundo o desempenho dos alunos, divididos em dois grupos .....	119
Tabela 26 – Percentual de alunos com nota ponderada inferior a 5,0 em cada semestre por área de conhecimento.....	120
Tabela 27 – Taxa de evasão por quantidade de semestres trancados. ....	122



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	17
<b>1.1</b>	<b>Introdução e justificativa</b> .....	17
<b>1.2</b>	<b>Revisão da teoria sobre evasão no ensino superior</b> .....	19
<i>1.2.1</i>	<i>O modelo longitudinal de abandono escolar proposto por Vicent Tinto</i> .....	19
<i>1.2.1.1</i>	<i>Críticas e ao modelo de Vicent Tinto</i> .....	20
<i>1.2.1.2</i>	<i>Principais críticas à teoria de Tinto segundo Melguizo</i> .....	21
<i>1.2.2</i>	<i>Aportes da Economia: Teorias da escolha racional e do capital humano (Gary Becker)</i> .....	22
<i>1.2.2.1</i>	<i>Economia: modelos estatísticos baseados nas teorias da escolha racional e do capital humano</i> .....	23
<i>1.2.3</i>	<i>Aportes da sociologia</i> .....	24
<i>1.2.3.1</i>	<i>Teoria da Reprodução Social (Bourdieu)</i> .....	24
<i>1.2.3.2</i>	<i>Modelos sociológicos de ação racional</i> .....	25
<i>1.2.4</i>	<i>Aportes da psicologia</i> .....	26
<i>1.2.5</i>	<i>Determinantes socioeconômicos da evasão universitária</i> .....	27
<b>1.3</b>	<b>Contextualização da USP no sistema universitário brasileiro: Indicadores de Fluxo da Educação Superior (INEP)</b> .....	34
<b>2</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS</b> .....	40
<b>2.1</b>	<b>Contextualização do processo seletivo de 2018</b> .....	40
<b>2.2</b>	<b>Descrição da base de dados</b> .....	44
<b>2.3</b>	<b>Definição de Evasão utilizada</b> .....	48
<i>2.3.1</i>	<i>Alterações na base para melhor adequação ao conceito de evasão</i> .....	49
<b>3</b>	<b>ATRIBUTOS INDIVIDUAIS E FAMILIARES E SUA RELAÇÃO COM A EVASÃO UNIVERSITÁRIA</b> .....	53
<b>3.1</b>	<b>Gênero</b> .....	53
<b>3.2</b>	<b>Cor/raça</b> .....	53
<b>3.3</b>	<b>Idade</b> .....	54
<b>3.4</b>	<b>Habilidades anteriores – Nota no Processo Seletivo – FUVEST e SISU</b> .....	57
<i>3.4.1</i>	<i>Relação entre nota no processo seletivo e evasão</i> .....	59
<b>3.5</b>	<b>Renda familiar</b> .....	61
<i>3.5.1</i>	<i>Relação entre renda familiar per capita e evasão</i> .....	63
<b>3.6</b>	<b>Escolaridade dos pais</b> .....	65

<b>3.7</b>	<b>Modalidade de ingresso (AC, EP e PPI)</b> .....	66
<b>3.8</b>	<b>Reserva de vagas – quem são os cotistas?</b> .....	67
3.8.1	<i>O perfil dos cotistas</i> .....	70
<b>3.9</b>	<b>A evasão entre os cotistas</b> .....	71
<b>3.10</b>	<b>Conclusões do capítulo</b> .....	72
<b>4</b>	<b>FATORES INSTITUCIONAIS E SUA INFLUÊNCIA NA EVASÃO</b> .....	74
<b>4.1</b>	<b>As taxas de evasão por unidade e curso da USP</b> .....	75
<b>4.2</b>	<b>Relação entre seletividade e evasão</b> .....	80
<b>4.3</b>	<b>Composição do corpo discente de cada curso</b> .....	81
4.3.1	<i>Gênero</i> .....	82
4.3.2	<i>Idade</i> .....	83
4.3.3	<i>Renda familiar per capita</i> .....	85
4.3.4	<i>Escolaridade dos pais</i> .....	88
<b>4.4</b>	<b>A probabilidade de evasão de acordo com a composição do corpo discente e o efeito individual de cada curso</b> .....	89
4.4.1	<i>A probabilidade de evasão de cada curso segundo a composição do corpo discente</i> .....	92
4.4.2	<i>Efeito dos cursos na probabilidade de evasão</i> .....	93
4.4.3	<i>Resultados por curso</i> .....	94
4.4.4	<i>Resultados agrupados por área de conhecimento, cidade e período</i> .....	101
4.5	<i>Conclusões do capítulo</i> .....	102
<b>5</b>	<b>ANÁLISE MULTIVARIADA DA EVASÃO</b> .....	104
<b>5.1</b>	<b>A relação entre evasão e atributos individuais combinados</b> .....	104
<b>5.2</b>	<b>Sobreposição das variáveis socioeconômicas</b> .....	104
<b>5.3</b>	<b>Definição e resultados dos modelos logísticos</b> .....	106
<b>5.4</b>	<b>Resultado do modelo como Efeito Marginal das variáveis</b> .....	108
<b>5.5</b>	<b>Visualização dos efeitos das variáveis contínuas</b> .....	110
<b>5.6</b>	<b>Discussão sobre escolaridade dos pais e modalidade de ingresso</b> .....	113
<b>5.7</b>	<b>Incorporando variáveis de interação com a universidade</b> .....	114
5.7.1	<i>Evasões antes do início das aulas</i> .....	115
5.7.2	<i>Desempenho acadêmico – nota ponderada e reprovações</i> .....	115
5.7.3	<i>Diferença de desempenho entre os cursos</i> .....	119
5.7.4	<i>Trancamento de semestre</i> .....	120
<b>5.8</b>	<b>Conclusões do capítulo</b> .....	122

<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>124</b>
<b>6.1</b>	<b>Limitações.....</b>	<b>124</b>
<b>6.2</b>	<b>Outras considerações e recomendações .....</b>	<b>124</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>128</b>





# 1 INTRODUÇÃO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

## 1.1 Introdução e justificativa

Esta dissertação tem como objetivo descrever o fenômeno da evasão universitária na Universidade de São Paulo para a coorte dos ingressantes de 2018, primeiro ano em que a instituição adotou a reserva de vagas como política de ação afirmativa. O trabalho busca descrever a manifestação da evasão com base em fatores apontados pela literatura.

O objetivo do trabalho é aumentar o conhecimento sobre políticas de ação afirmativa no ensino superior, em particular, sobre o fenômeno da evasão em uma universidade de prestígio. Embora já seja conhecido que a reserva de vagas diminui desigualdades no acesso ao ensino superior, ainda há questões em aberto sobre o que acontece após a entrada na universidade, seja na obtenção do diploma ou no mercado de trabalho. A pergunta central que guiará a pesquisa é: "Em um cenário em que universidades de prestígio possuem um corpo discente mais diverso, de que forma o fenômeno da evasão se relaciona com a desigualdade?" Em outras palavras, será que as políticas que promovem o acesso às melhores universidades são suficientes para garantir que alunos menos privilegiados concluam sua formação?

A pesquisa se baseia em hipóteses encontradas na literatura, que apontam que a evasão universitária está relacionada a: i) atributos individuais e familiares pré-existentes; ii) fatores institucionais da universidade e do curso escolhidos; iii) interação social e acadêmica do aluno com a universidade e comprometimento do estudante com a vida universitária. Em resumo, a dissertação pretende contribuir para a compreensão do fenômeno da evasão universitária em universidades de prestígio que adotam políticas de ação afirmativa, bem como para a reflexão sobre o papel dessas políticas na promoção da igualdade no acesso e na conclusão do ensino superior.

Nas últimas décadas, programas como o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o Programa Universidade para Todos (Prouni), o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) e a política de cotas nas instituições de ensino superior (IES) federais (Lei de Cotas, nº 12.711/2012) contribuíram para um aumento no número de vagas e uma maior diversificação do perfil discente nas instituições públicas e privadas, com a inclusão de mais estudantes provenientes de escolas públicas, de baixa renda, pessoas com deficiência, negros e indígenas (RIBEIRO; SCHLEGEL, 2017, RISTOFF, 2014; ROSSETTO; GONÇALVES, 2015, BERGAMASCHI; DOEBBER; BRITO, 2018; KARRUZ, 2018; PEREIRA, 2020; SILVA, 2020).

No entanto, apesar dos resultados positivos dessas políticas, a desigualdade ainda persiste no ensino superior brasileiro. As grandes diferenças de qualidade e prestígio entre instituições e cursos e o número de vagas concentrado no ensino privado contribuem para a manutenção dessas desigualdades (CARVALHAES; COSTA RIBEIRO, 2017; GERBER; CHEUNG, 2008; LUCAS, 2001; MONT'ALVÃO, 2016).

Nesse sentido, a promoção do acesso ao ensino superior não é suficiente. A partir de uma perspectiva de política pública e de expansão do ensino superior, é essencial que as instituições de ensino sejam capazes de não só incluir as pessoas, mas garantir que elas saiam com a formação completa. Por essa razão, é importante compreender como o fenômeno da evasão relaciona-se com a desigualdade. A presente pesquisa propõe-se a analisar a relação entre a evasão e a desigualdade no contexto das universidades de prestígio, como a Universidade de São Paulo. Embora muitos estudos já tenham explorado a relação entre a desigualdade e o ingresso ou obtenção de diplomas universitários, pretende-se ampliar a compreensão do fenômeno explorando sua relação com a evasão. Isso permitirá um melhor diagnóstico das desigualdades no ensino superior, bem como um novo enfoque para a análise das políticas públicas de expansão e redução das desigualdades no ensino universitário.

A partir dessa perspectiva, é relevante investigar como diferentes fatores estão relacionados com a evasão, desde os marcadores socioeconômicos, até as características dos diferentes cursos. Conhecer os fatores que fazem alunos desistirem do ensino superior é necessário para que a promoção de igualdade seja alcançada e que as instituições tenham sucesso em formar seus alunos, independentemente do contexto socioeconômico de cada um, assumindo um papel ativo nesse processo, buscando entender as causas da evasão e adotando medidas para fomentar a permanência dos estudantes, oferecendo suporte e acompanhamento adequados.

A dissertação está organizada em seis capítulos, além desta introdução e das considerações finais. O primeiro capítulo seguirá com uma revisão da bibliografia sobre as principais teorias e os determinantes da evasão universitária, além de contextualizar a USP, situando-a no sistema universitário brasileiro. O segundo capítulo descreve o processo seletivo de 2018 e a base de dados utilizada para a análise, além de apresentar a operacionalização do conceito de evasão utilizada na análise. O terceiro capítulo descreve detalhadamente as principais variáveis socioeconômicas individuais e a relação de cada uma com a evasão. O quarto capítulo aborda a relação entre a evasão e os fatores institucionais, analisando as diferenças entre os corpos discentes dos cursos e mostrando como as características institucionais, especialmente os cursos, influenciam na evasão. O quinto capítulo detalha o

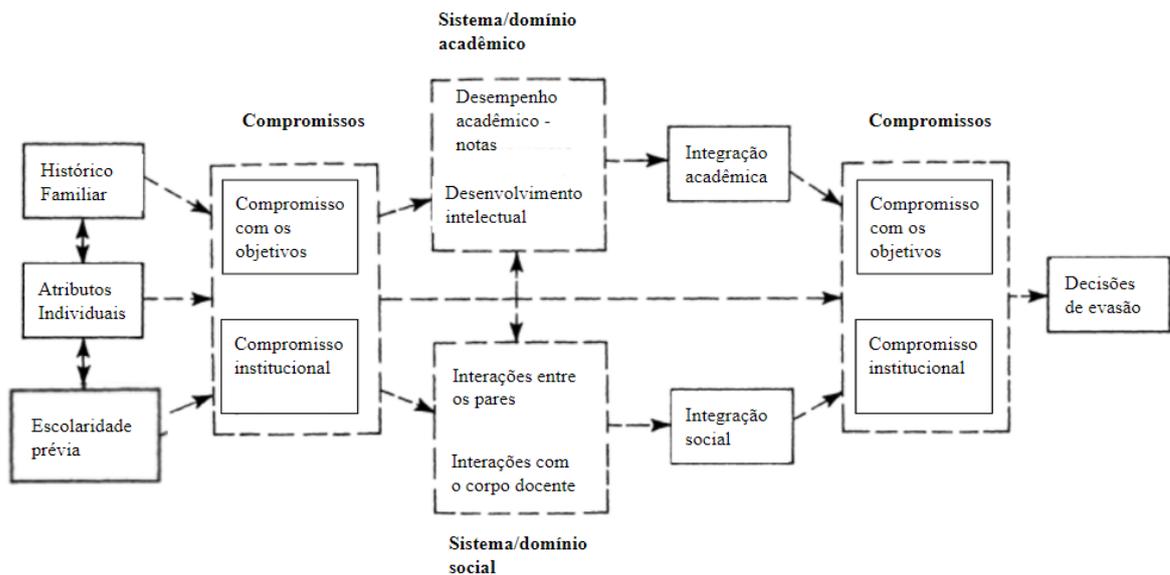
efeito de cada variável individual na evasão, identificando como os atributos individuais influenciam combinadamente na probabilidade de evasão da coorte analisada, e analisando também a relação entre desempenho acadêmico e evasão. Por fim, o sexto capítulo traz as considerações finais da dissertação.

## 1.2 Revisão da teoria sobre evasão no ensino superior

### 1.2.1 O modelo longitudinal de abandono escolar proposto por Tinto

A referência teórica sobre evasão mais influente na literatura é o modelo proposto por Vincent Tinto (1975; 1993), que define a decisão de um indivíduo por evadir de uma instituição como o resultado de um processo de interação entre atributos pessoais (como as características familiares, escolares e de personalidade) com fatores institucionais, que moldam o nível de integração à universidade, dividida em dois domínios (acadêmico e social).

Figura 1 – “Um esquema conceitual para evasão universitária”



Fonte: Traduzido do original (Tinto, 1975).

Segundo este modelo (resumido na figura 1), o indivíduo ingressa em uma instituição com uma variedade de atributos (sexo, raça, habilidade), experiências pré-universitárias (notas do ensino médio, realizações escolares e sociais) e seu histórico familiar (atributos de status social, valores e expectativas), todas essas características com impacto direto e indireto no

desempenho universitário. Além disso, essas variáveis influenciam o desenvolvimento de expectativas e compromissos com os quais o indivíduo começa sua experiência universitária. Esses compromissos e objetivos são tanto preditores como reflexos das experiências da pessoa – suas decepções e satisfações – no ambiente universitário (TINTO, 1975).

A partir dessas características de entrada, passa a importar a integração com a universidade, nos sistemas acadêmico (desempenho escolar e desenvolvimento intelectual) e social (interação com colegas e docentes). Ou seja, dados os níveis iniciais de comprometimento, é a integração, social e/ou acadêmica, que pode elevar ou não os níveis de comprometimento e influencia a decisão de continuidade ou evasão. Permanecendo todo o resto constante, quanto maior a integração com a universidade, maior o reforço aos compromissos originais, e maior a chance de conclusão do curso.

O modelo não descarta a influência de fatores externos à vida universitária sobre a decisão de evasão. Estes fatores, entretanto, afetam a percepção dos indivíduos sobre o comprometimento com a conclusão do curso superior. O nível de comprometimento, portanto, não é exclusivamente dependente da integração do indivíduo com o ambiente universitário, mas também de fatores externos, que podem ou não ser observados. Mantidos esses fatores constantes, uma boa integração reforça os compromissos e diminui as chances de evasão.

#### 1.2.1.1 Críticas e ao modelo de Vicent Tinto

Em “A Review of the Theories Developed to Describe the Process of College Persistence and Attainment”, Melguizo (2011) propõe fornecer uma revisão completa das teorias e conceitos desenvolvidos e aplicados nas ciências sociais, em um período de quatro décadas, para estudar o processo de persistência e realizações no ensino superior. Neste trabalho, constata que a maior parte da pesquisa se baseou fortemente em uma única teoria, o modelo de Tinto, apesar de muitos trabalhos posteriores terem criticado e contestado pressupostos do modelo. Ela afirma que a concentração excessiva no modelo de Tinto fez com que o campo ficasse excessivamente dirigido às questões de pesquisa relacionadas às experiências dos estudantes. Melguizo afirma que teorias adicionais são necessárias para abordar um conjunto mais amplo de questões relevantes. Essas outras teorias são necessárias para uma melhor compreensão dos fatores associados com o processo de conclusão e evasão no ensino superior. Ela defende que modelos advindos da economia, da sociologia e da psicologia sejam mobilizados para a agenda de pesquisa.

### 1.2.1.2 Principais críticas à teoria de Tinto segundo Melguizo

- a) **Pouco suporte empírico:** Braxton *et al.* (1997, *apud* Melguizo, 2011) fizeram uma avaliação de estudos empíricos baseados na teoria de Tinto. Nessa revisão, se depararam com pouco apoio empírico para o modelo. Os trabalhos não mostraram relação entre dois princípios fundamentais da teoria: integração social e acadêmica com a persistência na instituição;
- b) **Visão integralista demasiadamente estreita que não considera fatores externos:** a perspectiva integracionista de Tinto negligencia boa parte do que acontece no mundo exterior à instituição. São desconsiderados fatores pertinentes, como o financiamento governamental, mudanças demográficas e tecnológicas constantes e outras dinâmicas, internas ou globais, que alteram o mundo da educação e do trabalho;
- c) **Teoria não é apropriada para estudar a retenção/evasão de pessoas pertencentes a minorias:** estudiosos apontam que a teoria é mais útil para corpos discentes homogêneos e tem pouca aplicabilidade para casos em que há estudantes pertencentes a minorias. Essas críticas destacam que a população de estudantes do século 21 alterou-se muito desde que a teoria foi fundada na década de 70;
- d) **Falta de instrumentos confiáveis e válidos para medir a integração acadêmica e social:** a teoria de Tinto depende de dois conceitos de definição pouco objetiva – integração acadêmica e social. Isso dificulta a pesquisa empírica, pois não há instrumentos válidos e confiáveis para medir integração. Pesquisadores e instituições podem definir e medir estes conceitos de formas variadas;
- e) **Falta de articulação dos mecanismos que ligam integração acadêmica e social com aprendizagem e permanência:** críticos apontam que Tinto não conseguiu descrever detalhadamente os mecanismos que conectam os principais pilares de sua teoria – integração social e acadêmica – com a aprendizagem e a persistência no ensino superior;
- f) **A teoria oculta o problema de seleção dos estudantes:** a teoria de Tinto aponta para a importância dos atributos dos alunos antes do ingresso na instituição. No entanto, ignorou os problemas relacionados ao controle de características observáveis e não-observáveis que podem estar correlacionadas com a persistência/evasão. Em suma, pode ser que essas características de entrada sejam as próprias determinantes do nível de integração acadêmica e social;

- g) **O modelo está associado a um tipo de instituição que não contempla a maioria dos alunos:** as críticas apontam que o modelo de Tinto está associado a um tipo de instituição idealizado, que voltará todos seus esforços, e de seus funcionários, para a integração, aprendizagem e permanência do aluno. Universidades residenciais de elite dos Estados Unidos são os melhores exemplos do tipo de instituição associados ao modelo. Mesmo neste país, hoje a maioria dos estudantes frequentam universidades com constituições e objetivos muito diferentes. O modelo idealizado e tradicional passou a ser exceção e não, a regra.

Após passar em revista a teoria de Tinto e suas principais críticas, Melguizo (2011) aborda outros modelos teóricos sobre persistência/evasão do ensino superior, provenientes da economia, sociologia e psicologia, discutidos nas próximas sessões.

### *1.2.2 Aportes da Economia: Teorias da escolha racional e do capital humano (Gary Becker)*

Becker (1967) influenciou a forma como economistas pensam sobre educação. Em sua teoria do capital humano, largamente associada à teoria da escolha racional, ele defende que o comportamento dos indivíduos não é baseado apenas em auto interesse, como apontado por John Stuart Mill, mas resultado de um conjunto mais rico de preferências e valores. Além disso, argumenta que análises de investimento em educação anteriores, como as de Adam Smith, Alfred Marshall e Milton Friedman estavam dissociadas de discussões sobre produtividade. A partir de trabalhos empíricos sobre os efeitos do investimento em capital humano no crescimento econômico, Becker formalizou a teoria de Capital Humano e permitiu que esse modelo passasse a ser testado empiricamente.

Becker, então, calculou a partir de análises empíricas as taxas particulares e sociais dos retornos de investimentos em educação. Seu trabalho empírico aponta para evidências de benefício econômico causado pelo aumento de escolaridade e treinamento, que influenciam o pensamento econômico até hoje.

No nível individual, o modelo postula que a decisão do investimento (financeiro ou não) em educação é o resultado da comparação entre benefícios e custos (monetários e não monetários) no nível individual. Uma pessoa vai buscar um determinado nível de educação se o valor presente líquido dos seus rendimentos ao longo da vida for positivo no momento de ingresso na universidade.

Críticas à teoria do capital humano vêm acompanhadas de argumentos de que a magnitude dos benefícios e custos percebidos podem variar significativamente entre os

indivíduos por motivações que não são monetárias. Paulsen (2001, *apud* Melguizo, 2011) fornece diversos exemplos que podem impactar a análise de cada pessoa, como: diferenças de status e histórico socioeconômico, capacidade acadêmica, acesso a informações sobre oportunidades de educação superior, oportunidades no mercado de crédito, oportunidades de emprego, vivência de práticas discriminatórias, e experiências anteriores em ambientes educacionais. Estudos posteriores continuaram a desenvolver a teoria de capital humano considerando as críticas e a expandindo com conceitos sociológicos, como os de capital social e cultural de Bourdieu, que explica parte das diferenças no acesso de oportunidades informacionais e financeiras para indivíduos de diferentes origens socioeconômicas.

Em sua revisão dos modelos teóricos, Melguizo (2011) destaca dois aportes importantes ao modelo de Becker para a compreensão dos fenômenos de permanência/evasão no ensino superior. Tratam-se de modelos estatísticos de Manski e Wise (1983) e Heckman que aplicaram a teoria do Capital Humano à educação superior e ao mercado de trabalho.

#### 1.2.2.1 Economia: modelos estatísticos baseados nas teorias da escolha racional e do capital humano

De acordo com Melguizo, Manski e Wise (1983), foram alguns dos pioneiros em utilizar dados de pesquisas longitudinais para aplicar e testar as teorias da escolha racional e do capital humano com modelos econométricos sobre o desempenho educacional de estudantes dos Estados Unidos. Embora o foco de seus estudos fosse o acesso ao ensino superior, os modelos podem ser alterados para estudar permanência e evasão.

Eles desenvolveram modelos econométricos baseados na teoria do capital humano, em que decisões educacionais dependem tanto de atributos individuais como de características das instituições educacionais. Uma dificuldade percebida foi de que características associadas com a aplicação para entrar em uma instituição também estavam associadas às chances de evadir da instituição, um problema de endogenia, em que é bastante difícil separar o papel de características institucionais dos atributos individuais. Assim, o foco do trabalho foi focado nos indivíduos, deixando de lado os efeitos das instituições, os “*college effects*”.

Os autores estavam especialmente interessados nos processos de aplicação e aceitação no ensino superior nos Estados Unidos e na importância dada pelas instituições aos testes de aptidão e habilidades, como o SAT. Eles demonstraram que o desempenho no teste está mais relacionado com as decisões de aplicação dos alunos, do que com as decisões de admissão pelos comitês avaliadores, o que revelou uma tendência de auto seleção dos candidatos. Os resultados

também reforçaram a consistência da teoria da escolha racional ao mostrar que os indivíduos com maior probabilidade de concluir o ensino superior eram os mais propensos a se candidatar às instituições.

Em sua revisão, a autora também destaca a contribuição empírica e teórica de James Heckman às teorias sobre permanência na universidade com o “Life Cycle Schooling and Dynamic Selection Bias Model” (Cameron e Heckman, 1998). O trabalho visava explicar uma regularidade empírica: a de que a influência da família na transição de uma série para outra diminui em níveis educacionais mais altos. No entanto, eles encontraram efeitos maiores das características familiares do que percebidos até então. Contradizendo os modelos anteriores, demonstraram que os efeitos da renda familiar são consistentemente altos ao longo do ciclo de vida educacional.

Melguizo (2011) afirma que as teorias da escolha racional e do capital humano são lentes importantes para serem utilizadas nos trabalhos sobre os fenômenos complexos de persistência e conclusão de nível superior. Embora considere que algumas suposições são excessivamente simplificadoras, defende que os modelos permitem abordar questões como a auto-seleção a associação de fatores específicos ao processo de persistência e conclusão, com implicações importantes para o desenvolvimento de políticas institucionais.

### *1.2.3 Aportes da sociologia*

Para Melguizo (2011), a sociologia é outra fonte fundamental de modelos teóricos sobre a persistência e a obtenção do nível superior. Destaca a atenção dos sociólogos ao processo de estratificação social, objeto de estudos ancorados na teoria da reprodução social (BOURDIEU, 1973, 1986) e de obtenção de status (SEWELL, HALLER; PORTES, 1969). Além disso, uma vertente mais recente da sociologia está associada à teoria da escolha racional (BREEN; GOLDTHORPE, 1997; MORGAN, 2005).

#### *1.2.3.1 Teoria da Reprodução Social (Bourdieu)*

A teoria da reprodução social de Bourdieu é capaz de superar algumas limitações do modelo de capital humano puro ao mostrar como a reprodução social é realizada nas sociedades. Para ele, os indivíduos não são apenas tomadores de decisões ótimas a partir das informações disponíveis e de seu capital econômico, mas também possuidores de outras formas de capital (acadêmico, cultural, social e simbólico), que estão relacionadas com restrições e possibilidades

ao longo da vida. A herança e o acesso aos diferentes tipos de capital estão associados com o *habitus* de um indivíduo (um conjunto durável e transportável de percepções subjetivas, pensamentos, apreciações, disposições e ações que as pessoas obtêm de seu ambiente).

Em suma, Bourdieu entende que a estrutura social é capaz de reproduzir e perpetuar desigualdades. Os grupos dominantes perpetuam, através da legitimação e valorização de determinados *habitus*, o seu status social privilegiado. Desta forma, a educação, mesmo quando o acesso é garantido aos indivíduos de origens desfavoráveis, é um dos veículos mais bem sucedidos em reproduzir desigualdades sociais.

Embora os conceitos desenvolvidos por Bourdieu não sejam de fácil aplicação empírica e quantitativa, sua teoria deve ser considerada. Existem aplicações que incorporam os conceitos de capital social e cultural em pesquisas sobre o acesso à educação superior, e eles são certamente relevantes para questões que envolvem permanência, conclusão e evasão universitária.

#### 1.2.3.2 Modelos sociológicos de ação racional

Uma vertente mais recente da sociologia incorpora os pressupostos da teoria da escolha racional da economia. Se no modelo clássico dos economistas, os indivíduos se envolvem em um processo de maximização de utilidade, limitados por recursos individuais, mas sem restrições sociais importantes, os sociólogos assumem que as escolhas racionais individuais e a mobilidade social são condicionadas por estruturas sociais específicas. Abordagens que combinam as contribuições da sociologia com as da economia podem aumentar a compreensão dos complexos processos de persistência no ensino superior.

Um exemplo dessa aplicação é o trabalho de Breen e Goldthorpe (1997), cujo modelo explica como a estratificação social tem um comportamento persistente apesar da ampliação do acesso e redução dos custos da educação. Eles fundamentam seu modelo na teoria da escolha racional, já que as famílias e estudantes agem racionalmente ao escolher entre as opções educacionais, e avaliam custos, benefícios e as probabilidades de fracasso ou sucesso escolar. A baixa mobilidade social percebida, e as diferentes escolhas entre famílias ricas e pobres vêm das suposições diferentes que os grupos têm sobre os riscos de seguirem determinados caminhos educacionais. Eles concluem que a baixa mobilidade social ocorre porque os jovens e suas famílias valorizam menos a mobilidade ascendente do que temem a mobilidade descendente, que resulta em um estado de imobilidade. Trata-se de um modelo de escolha racional, pois a estratificação social é resultado da escolha individual, e não de um sistema

estruturado para a manutenção das desigualdades. Embora o modelo contribua para o entendimento do fenômeno, Melguizo (2011) critica sua simplicidade estatística, assim como o fato dos autores terem ignorado diferenças no acesso à informação entre os grupos sociais.

Outro autor que unifica economia com sociologia é de Stephen Morgan (2005, *apud* Melguizo, 2011), através do “Modelo abrangente para estudar a conclusão no ensino superior”. Ele incorpora as informações que os estudantes usam para tomar suas decisões sobre educação. Morgan crê que a unificação das teorias da escolha racional com as de socialização resultam em um “refinamento informado sociologicamente do modelo de escolha racional básico sobre a realização escolar”. Sua teoria, baseada em inferência bayesiana, é uma representação de como pessoas formam e revisam suas crenças sobre cursos de ação que são importantes para elas. Neste modelo, o compromisso do estudante com suas realizações educacionais pode ser decomposto em três dimensões: i) compromisso de propósito (aluno irá para a faculdade se perceber que é de seu interesse); ii) compromisso normativo (irá para a faculdade se perceber que suas figuras próximas percebem como de seu interesse); iii) compromisso imitativo (irá para a faculdade se estudantes semelhantes também forem).

Ao descrever os modelos de Morgan e Breen e Goldthorpe, Melguizo (2011) defende a interdisciplinaridade entre economia e sociologia como uma forma de mover o campo e a agenda de pesquisa além da simples aplicação empírica de construtos mal definidos e de difícil mensuração. Por último, ela revisa contribuições da psicologia que também se relacionam com a persistência e realização no ensino superior.

#### *1.2.4 Aportes da psicologia*

As principais críticas do campo da psicologia ao modelo do Tinto foram de que seu modelo, ao focar majoritariamente na relação entre características individuais (cognitivas ou não cognitivas) com os resultados educacionais, levavam a uma explicação em que os alunos são os únicos responsáveis pelos seus resultados educacionais. Além disso, estudiosos apontam que a teoria de Tinto é falha em apontar os mecanismos pelo qual acontece a integração social e acadêmica. Assim, o campo, embora não tenha desenvolvido alguma teoria sobre a persistência escolar, mobilizou diferentes teorias psicológicas para explicar como a integração acontece. Diferentes aplicações empíricas relacionam características não-cognitivas individuais com o processo de aprendizagem e persistência educacional.

A grande contribuição da psicologia para o processo de persistência e aproveitamento foi a identificação desses traços não cognitivos associados ao aprendizado e à motivação, que

por sua vez se traduzem em persistência e aproveitamento na faculdade. Alguns exemplos são: i) autoeficácia (BANDURA, 1977), que é a percepção de um indivíduo de sua capacidade de agir de uma certa maneira para garantir certos resultados; ii) habilidades de enfrentamento/adaptação (FRENCH *et al.*, 1974), com as quais um indivíduo passa ou não pelo processo de adaptação a novos ambientes e situações; iii) auto-controle (ROTTER, 1966), a percepção de que os sucessos e fracassos são de responsabilidade própria e não do acaso.

Para Melguizo (2011), a contribuição da psicologia é particularmente importante, pois revela que o processo de aprendizagem é mediado tanto pela preparação acadêmica prévia quanto por fatores não cognitivos. Isso, por sua vez, abre um número de questões de pesquisa relacionadas tanto a uma melhor compreensão de como o processo de aprendizagem está associado à persistência e ao sucesso escolar, como à medição do conhecimento e das habilidades que os alunos adquirem quando se matriculam e se formam.

### 1.2.5 Determinantes socioeconômicos da evasão universitária

Assim como Melguizo (2011), Aina *et al.* (2022) empreenderam uma revisão da literatura sobre evasão. No entanto, além de revisar os modelos teóricos existentes, eles propõem um modelo sintético<sup>1</sup>, que combina os aportes das diferentes escolas, especialmente da economia e da sociologia<sup>2</sup>. Esse modelo teórico analisa as escolhas de ensino superior e os resultados prospectivos em um ambiente dinâmico, onde as questões informativas (ênfaticamente pela literatura econômica) e relacionais (destacadas pela literatura sociológica) são cruciais para prever as realizações educacionais de cada estudante.

No modelo proposto, a decisão de investimento educacional continua sendo resultado da análise de custos e benefícios, mas a percepção dos custos não-monetários e dos retornos esperados são específicos de cada indivíduo e, portanto, influenciada pela capacidade de adaptação e integração no ensino superior. O cálculo de custo-benefício, e a decisão por persistir ou desistir, é atualizada ao longo do tempo a partir da vivência e das informações que são recolhidas durante a graduação.

A Tabela 1 traz o resumo esquemático do modelo sintético de Aina *et al.* (2022), demonstrando qual o efeito das variáveis nos custos e benefícios (monetários e não-monetários)

<sup>1</sup> Eu chamo de modelo sintético porque ele propõe sintetizar diferentes modelos existentes na literatura sociológica e econômica

<sup>2</sup> Há uma divergência de entendimento sobre a escola em que se encaixa a obra de Tinto. Melguizo considera um modelo da literatura de Educação, enquanto Aina *et al.* o colocam no campo da sociologia.

percebidos pelos estudantes. Essas variáveis estão organizadas em cinco categorias: i) características demográficas, comportamento e habilidade dos estudantes; ii) características/antecedentes e redes sociais familiares; iii) integração acadêmica/social e comprometimento institucional (fatores relacionais); iv) fatores institucionais e contextuais do sistema universitário e da instituição; v) desempenho do mercado de trabalho.

Tabela 1 – Conjunto de preditores e seus efeitos nas percepções de custos e benefícios pelos estudantes

Grupo de Variáveis	Variável	Custos monetários	Custos não-monetários	Benefícios monetários	Benefícios não-monetários
<i>Características dos estudantes</i>	Mais anos de idade	Aumenta os ganhos renunciados (custo de oportunidade)	Aumenta o esforço de estudar	Reduz os retornos esperados	-
	Gênero (mulher em comparação ao homem)	Reduz os ganhos renunciados	-	Reduz os retornos esperados	-
	Raça / etnia (pertencimento a uma minoria)	Reduz os ganhos renunciados	-	Reduz os retornos esperados	-
	Mais habilidades escolares	Aumenta os ganhos renunciados	Reduz o esforço do estudo	Aumenta os retornos esperados	-
<i>Características familiares</i>	Maior educação dos pais	-	Reduz o esforço do estudo	-	-
	Melhor renda e ocupação dos pais	-	-	Aumenta os retornos esperados	-
	Melhores redes sociais familiares	-	-	Aumenta os retornos esperados	-
<i>Integração e comprometimento</i>	Maior integração social	-	Reduz o esforço do estudo e de frequentar as aulas	-	Aumenta o benefício de frequentar as aulas
	Maior integração acadêmica	-	Reduz o esforço do estudo e de frequentar as aulas	-	Aumenta o benefício de frequentar as aulas
<i>Fatores institucionais do sistema de ensino superior e seu contexto</i>	Melhores serviços e instalações	-	Reduz o esforço do estudo	-	Aumenta os benefícios não monetários (via melhores relações com colegas e professores)
	Melhores auxílios financeiros (bolsas)	Reduz custos diretos	Reduz necessidade de trabalhar; aumenta tempo de estudo	-	-
	Taxas de matrícula e mensalidade mais altas	Aumenta custos diretos	Pode aumentar a necessidade de trabalhar; reduz tempo de estudo	-	-
<i>Condições do mercado de trabalho</i>	Melhores oportunidades de trabalho	Aumenta os ganhos renunciados	-	Aumenta os retornos esperados	-

Fonte: Adaptado de Aina *et al.* (2022).

A Tabela 2 resume, a partir de ampla revisão bibliográfica, quais são os achados empíricos sobre a relação entre o grupo de variáveis da Tabela 1 e a evasão universitária.

Tabela 2 – Fatores socio-econômicos com impacto na evasão do ensino superior

<b>Grupo de Variáveis</b>	<b>Variável</b>	<b>Efeito</b>
<b><i>Características dos estudantes</i></b>	Idade	Ingressantes mais velhos têm maior probabilidade de evadir – custos de oportunidade crescem com a idade
	Gênero	Homens têm, na média, maior probabilidade de evadir
	Raça/etnia	Maior probabilidade de evasão entre pertencentes a minorias
	Habilidade	Evidências mistas: A maioria dos estudos constata que a capacidade está negativamente correlacionada com a probabilidade de abandono. No entanto, alguns estudos descobriram que os alunos com melhores notas no ensino médio são mais propensos a desistir (expectativas muito altas).
	Autoconsciência	Alunos muito otimistas sobre suas habilidades são mais propensos a desistir
	Desempenho acadêmico inicial	Um bom desempenho acadêmico inicial reduz a probabilidade de evasão
	Tempo dedicado ao estudo/trabalho	Sem efeito claro do tempo dedicado ao estudo (interação com a capacidade dos alunos); A quantidade de horas de trabalho tem efeito negativo na probabilidade de obter um diploma.
<b><i>Características familiares</i></b>	Educação e ocupação dos pais	Estudantes de origens mais pobres são mais propensos a desistir, pois recebem menos capital cultural e habitus de suas famílias.
	Renda familiar	Evidências mistas. Estudantes de famílias de baixa renda são mais propensos a desistir, mas apenas em países com altas mensalidades (necessidade de trabalhar).
<b><i>Integração social e acadêmica / comprometimento institucional e com objetivos</i></b>	Interações com colegas/professores	Laços mais estreitos com os pares reduzem a probabilidade de abandono.
	Integração acadêmica estudantil	Um maior compromisso institucional reduz o risco de desistência.
<b><i>Fatores institucionais e contextuais</i></b>	Serviços oferecidos aos alunos, instalações, tamanho das turmas, flexibilidade nos currículos etc.	As reduções na quantidade e qualidade dos serviços/instalações estão correlacionadas com o aumento da evasão; Alunos que frequentam turmas muito pequenas ou muito grandes são mais propensos a desistir.
	CrITÉRIOS de	Os sistemas de admissão mais seletivos de ensino superior têm taxas de

Grupo de Variáveis	Variável	Efeito
	admissão	evasão mais baixas
	Mensalidades e auxílio financeiro	As mensalidades mais altas afetam apenas os alunos de baixa renda. Uma vez controlada por questões de endogeneidade, a ajuda financeira tem um impacto positivo na probabilidade de retenção de alunos
<b>Condições do mercado de trabalho</b>	-	Efeitos mistos (interação com o sistema de ensino superior)

Fonte: Adaptado de Aina *et al.* (2022).

Abaixo, os achados expostos na tabela anterior estão descritos com maior detalhamento:

**i) características demográficas, comportamento e habilidade dos estudantes:**

**Idade:** estudantes que ingressam na universidade em uma idade mais avançada têm mais chances de abandonar o curso. Embora essa correlação sugira que estudantes mais velhos têm maiores custos de oportunidade e, portanto, menor benefício líquido da presença, não é possível afirmar uma relação causal, já que os estudos não lidam com a seleção não aleatória de estudantes por idade de matrícula. A idade é um atributo prévio que afeta os objetivos e compromissos institucionais dos alunos. De acordo com a teoria integracional (Tinto), a diferença de idade pode dificultar a integração de um estudante mais velho com seus colegas de classe e professores, explicando a maior probabilidade de abandono do curso (inadequação geracional).

**Gênero:** Em média, a evasão universitária é maior para homens do que para mulheres. A literatura destaca vários fatores que explicam a vantagem feminina na conclusão do curso, como maiores retornos pós-conclusão, adiamento da maternidade, maior compromisso com a educação e proteção contra privação de renda. Outros fatores importantes incluem a discriminação de gênero, incentivos de educação superior e o impacto dessas variáveis na provisão de recursos pelos pais. Estudos também mostram que o sucesso acadêmico das mulheres é em grande parte devido a diferenças de gênero no esforço para estudo, resultando em diferenças em testes padronizados e nas crenças sobre habilidade.

O gênero também pode influenciar a integração social, e consequentemente, a evasão, quando estudantes estão em turmas com muitos alunos do sexo oposto, ou de carreiras tipicamente associadas com estereótipos de gênero. Mulheres têm maior probabilidade de evasão quando estão matriculadas em cursos de ciências, tecnologia, engenharia e matemática. Os alunos podem ter dificuldades em se integrar social e academicamente com seus colegas ou

professores, devido aos estereótipos de gênero e a uma possível falta de confiança em suas habilidades para lidar com um campo de estudo atípico para seu gênero.

**Raça/etnia:** Estudos indicam que estudantes de minorias têm geralmente uma taxa de evasão escolar acima da média. Alguns estudos mostram que a qualidade da correspondência entre as habilidades dos estudantes e a universidade escolhida é mais importante para a conclusão bem-sucedida dos estudos do que a raça. No entanto, há opiniões divergentes sobre o papel que as universidades mais seletivas desempenham no sucesso dos estudantes minoritários. Alguns argumentam que o desempenho desses estudantes é melhor quando eles estudam em universidades com padrões de qualidade mais altos, tanto para professores quanto para colegas. No entanto, há ainda incerteza sobre como a raça interage com os diversos fatores que influenciam a persistência escolar, e a literatura não é suficiente para formar conclusões confiáveis. Alguns estudos apontam que estudantes de minorias têm mais dificuldade em se sentir integrados à cultura acadêmica dominante, o que pode afetar negativamente sua probabilidade de sucesso acadêmico.

**Habilidade escolar prévia:** Alguns estudos mostram que alunos com melhores desempenhos educacionais anteriores são menos propensos a desistir da universidade, e as notas no ensino médio são um forte preditor do desempenho acadêmico e da retenção na faculdade. A probabilidade de desistência também está diretamente relacionada à percepção dos alunos sobre suas habilidades acadêmicas, que podem ser excessivamente otimistas quando começam a faculdade. A falta de preparação anterior pode contribuir para a taxa de evasão.

Há também achados em outra direção, que apontam que alunos com boas notas no ensino médio podem ter propensão a desistir devido às expectativas elevadas e decepção com a realidade do curso/universidade que escolheu.

**Desempenho acadêmico no início da graduação:** As primeiras notas na universidade têm grande impacto na evasão. O sucesso acadêmico inicial reforça o sentimento de integração acadêmica do aluno e seu compromisso com a instituição. Alunos com boas notas desde o início são mais propensos a continuar, independentemente de sua experiência anterior. Notas baixas no início do curso podem influenciar a evasão de três maneiras: i) pelos critérios da própria universidade, que podem estipular desempenho mínimo para continuidade; ii) diminuindo as recompensas *ex-post* à educação e c) reduzindo a satisfação com a universidade. O efeito do mau desempenho costuma ser mais importante para a evasão nos primeiros anos do curso, e desaparecer na parte final.

**Tempo dedicado ao estudo:** Há relação entre o tempo de estudo e os resultados escolares, embora o tempo de estudo possa não ser uma decisão individual, já que muitos

estudantes precisam trabalhar para financiar seus estudos. Também pode estar relacionado às características da instituição em termos de organização, qualidade de professores e carga de trabalho exigida.

Pesquisas realizadas nos EUA mostram que o tempo dedicado às aulas e ao estudo diminuiu nas últimas décadas, o que pode prolongar o tempo necessário para concluir o curso. No entanto, os resultados da educação terciária dependem não apenas do tempo dedicado ao estudo, mas também da interação entre o tempo de estudo e as habilidades e motivação dos alunos. A redução do tempo de estudo geralmente está relacionada ao fato de que os estudantes trabalham. Estudos mostram que longas horas de trabalho diminuem o número de créditos concluídos pelos estudantes em tempo integral, mas não afetam significativamente a distribuição de notas. Além disso, trabalhar durante a universidade pode aumentar o risco de evasão escolar, especialmente para estudantes que trabalham mais de 20 horas por semana.

#### **ii) características/antecedentes e redes sociais/profissionais familiares:**

A literatura que aborda a transmissão intergeracional da educação fornece evidências conclusivas de que as características familiares afetam fortemente a realização educacional dos estudantes, embora de forma diferente dependendo do país e sistema educacional considerado. Vários estudos mostram que a boa formação dos pais (representada pela educação ou ocupação dos pais) está negativamente correlacionada com a evasão escolar. A situação socioeconômica tem uma conexão positiva com a retenção e conclusão do curso, embora essa relação não seja geral. Além disso, alunos que vêm de famílias de baixa participação em educação superior podem ter dificuldades para se adaptar à cultura acadêmica, e isso pode afetar o desempenho acadêmico. A probabilidade de concluir a universidade é menor para estudantes de baixa renda, e isso pode ser explicado pelo fato de que a necessidade de trabalho para complementar a renda familiar pode reduzir seu comprometimento com a graduação. A ausência de redes familiares que favoreçam a entrada no mercado de trabalho formal pode incentivar a decisão de um aluno de abandonar o curso. No geral, o apoio dos pais, não só financeiro, reduz os custos do investimento educacional e aumenta a probabilidade de conclusão.

#### **iii) integração acadêmica/social e comprometimento institucional (fatores relacionais)**

A revisão de literatura por Aina *et al.* indica que os fatores integracionais/relacionais influenciam a evasão de forma direta e indireta. A relação direta se dá porque o envolvimento nas atividades universitárias e o sentimento de senso de comunidade diminuem os custos não-monetários e aumentam os benefícios não-monetários, o que aumenta a probabilidade de persistência. A associação indireta ocorre, pois, a maneira como um aluno se relaciona e se integra com seus colegas e professores também depende de suas características pessoais (idade,

sexo, raça, habilidade), motivação, antecedentes familiares e características organizacionais da instituição (instalações, mensalidades e ajuda financeira).

Pode ser difícil definir e mensurar a integração e o comprometimento dos estudantes, assim como isolar essas variáveis de outras características socioeconômicas, familiares e demográficas. No entanto, há trabalhos empíricos que apontam que a relação dos estudantes com seus colegas e professores é crucial para determinar sua persistência universitária. Os estudantes que participam de grupos de estudo e aprendizagem são mais propensos a persistir nos primeiros anos. Também há indícios de que atividades e intervenções organizadas pelas instituições que vão além da sala de aula, como seminários, serviço comunitário, grupos de estudos, podem reforçar os vínculos e o sentimento de integração.

#### **iv) fatores institucionais e contextuais do sistema universitário e da instituição**

##### **a) Instalações, serviços, regras de admissão e organização das atividades acadêmicas:**

Instalações e serviços: a qualidade dos serviços e instalações das instituições têm influência na probabilidade de evasão. Indicadores de qualidade comumente investigados pela literatura, e correlacionados com a evasão são: relação professor/aluno; número de alunos frequentando a aula; oferecimento de monitoria; tempo gasto em tarefas burocráticas; composição do corpo docente (membros permanentes/membros temporários). Também há evidência de que instituições maiores têm taxas de evasão menores, pois graças à economia de escala, conseguem oferecer mais serviço e apoio aos estudantes.

Regras de admissão: Sistemas de educação terciária com critérios de admissão mais seletivos têm taxas de desistência menores em comparação com sistemas menos seletivos. No entanto, processos seletivos são eficazes apenas se forem projetados para obter uma boa correspondência entre os estudantes e as instituições de ensino superior (estudantes menos habilidosos aumentam suas chances de se formar frequentando universidades menos seletivas, enquanto os estudantes mais habilidosos têm mais chances de se formar em universidades de alto nível.

##### **b) Taxas de matrícula/mensalidade e auxílio financeiro (bolsas)**

Há uma enorme heterogeneidade entre os países na forma como os sistemas de ensino superior são financiados; logo as evidências encontradas são muito particulares para cada país. Em geral, o grau de financiamento público e o montante de ajuda financeira disponível para os estudantes têm influência nas decisões educacionais. Especialmente para estudantes de baixa renda, maior necessidade de dispêndios financeiros diminuem a probabilidade de seguir com o ensino superior. Além disso, podem aumentar a necessidade de o aluno trabalhar para complementação da renda familiar.

Já a existência de auxílios financeiros, que podem ser monetários ou não (material escolar, alimentação, moradia, isenções) aumenta a igualdade de oportunidades entre estudantes de renda alta e baixa e tem efeitos significativos na redução da probabilidade de evasão de estudantes pobres e pertencentes a minorias. Uma outra forma de auxílio financeiro indireto é a desconcentração geográfica de oportunidades educacionais, pois reduz custos de mobilidade.

#### **v) condições do mercado de trabalho**

Condições do mercado de trabalho são determinantes cruciais para as decisões educacionais, já que afetam os custos de oportunidades (rendimentos renunciados no mercado de trabalho no presente) e as expectativas de rendimentos no futuro, após a obtenção do nível superior. Um aumento na taxa de desemprego pode tanto diminuir a retenção educacional, já que a escassez de vagas de trabalho reduz o custo de oportunidade, como aumentar a evasão ao reduzir as expectativas de rendimentos futuros.

As evidências empíricas são mistas a depender do país, do sistema educacional e do tipo de instituição. As percepções de custos e benefícios relacionadas com as condições no mercado de trabalho são intermediadas por outras características, como o perfil socioeconômico, a rede familiar e os potenciais vínculos universitários do indivíduo.

### **1.3 Contextualização da USP no sistema universitário brasileiro: Indicadores de Fluxo da Educação Superior (INEP)**

Nesta seção, serão apresentados dados sobre a evasão de cursos de graduação no Brasil, com o objetivo de situar a USP nesse contexto. Esses dados são obtidos por meio dos Indicadores de Fluxo da Educação Superior, disponibilizados pelo INEP. Esses indicadores permitem o acompanhamento longitudinal dos estudantes desde o ingresso em um curso de graduação até a sua saída, seja por conclusão ou desistência. Os dados são organizados por curso de graduação em cada instituição de ensino superior e podem ser agregados por outras variáveis, como a categoria administrativa da instituição. (Pública Federal; Pública Estadual; Pública Municipal; Privada com fins lucrativos; Privada sem fins lucrativos; Especial).

Os indicadores abrangem três dimensões do vínculo do estudante ao ser curso de ingresso: i) *permanência no curso de ingresso* – corresponde aos estudantes que possuem vínculos ativos com o seu curso de ingresso em um determinado ano de referência; ii) *desistência do curso de ingresso* – corresponde aos estudantes que encerram seu vínculo com o seu curso de ingresso em um determinado ano de referência, seja por meio da desvinculação ou da transferência para outro curso da mesma instituição de educação superior e iii) *conclusão*

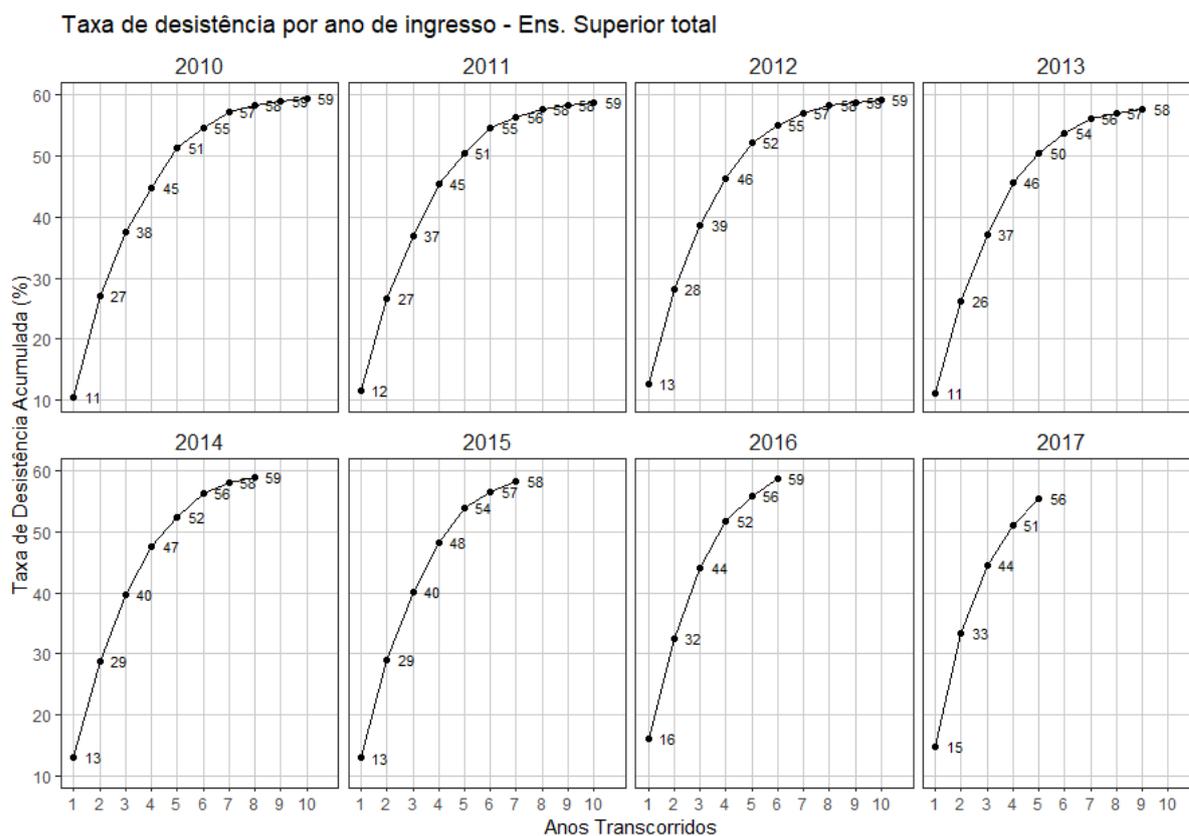
*do curso de ingresso* – corresponde aos estudantes que se formam no seu curso de ingresso em um determinado ano de referência. A taxa de desistência, medida pela razão entre o total de desistentes e o total de ingressantes, é utilizada como indicador para a análise. É importante destacar que, mesmo quando ocorre a transferência para outro curso da mesma instituição ou para outra instituição, o encerramento do vínculo é considerado como desistência. Isso pode levar a um superdimensionamento das taxas apresentadas, comparada à taxa real de uma universidade ou do sistema completo.

Os dados disponibilizados pelo INEP referem-se a 8 coortes de ingresso, com início em 2010. O acompanhamento das coortes é feito por até 10 anos. Como a última consolidação dos indicadores foi feita em 2021, apenas três coortes têm o acompanhamento completo realizado. As coortes de ingresso e anos de acompanhamento são:

- a) Turma de 2010: acompanhamento até 2019 (10 anos completos);
- b) Turma de 2011: acompanhamento até 2020 (10 anos completos);
- c) Turma de 2012: acompanhamento até 2021 (10 anos completos);
- d) Turma de 2013: acompanhamento até 2021 (9 anos);
- e) Turma de 2014: acompanhamento até 2021 (8 anos);
- f) Turma de 2015: acompanhamento até 2021 (7 anos);
- g) Turma de 2016: acompanhamento até 2021 (6 anos);
- h) Turma de 2017: acompanhamento até 2021 (5 anos).

No gráfico da Figura 2 a seguir, está apresentado o acompanhamento das oito coortes para o sistema universitário brasileiro, onde é possível observar que quanto mais recente é a coorte, menor é o período de acompanhamento. Para as três coortes com acompanhamento completo de 10 anos, a taxa de desistência chegou a 59% dos estudantes, o que representa uma média de 1,6 milhões de desistentes entre 2,7 milhões de ingressantes. Nas coortes seguintes, a evolução da desistência segue um padrão semelhante. No primeiro ano, a taxa de desistência varia de 11% a 16% dos ingressantes. Com dois anos de curso, passa para entre 26% e 33%. Após três anos, a taxa de desistência acumulada fica entre 37% e 44%. Com quatro anos, a taxa varia entre 45% e 52%, e após cinco anos, fica entre 50% e 56%. A partir do quinto ano, a taxa de desistência se estabiliza, aumentando entre 1 e 3 pontos percentuais ao ano. Ao comparar as diferentes coortes, nota-se que as taxas de desistência são maiores para alunos que ingressaram em 2016 e 2017, o que pode estar relacionado à piora do cenário macroeconômico do país, com recessão econômica, impactando na capacidade de pagamento das famílias, um dos determinantes socioeconômicos da evasão escolar.

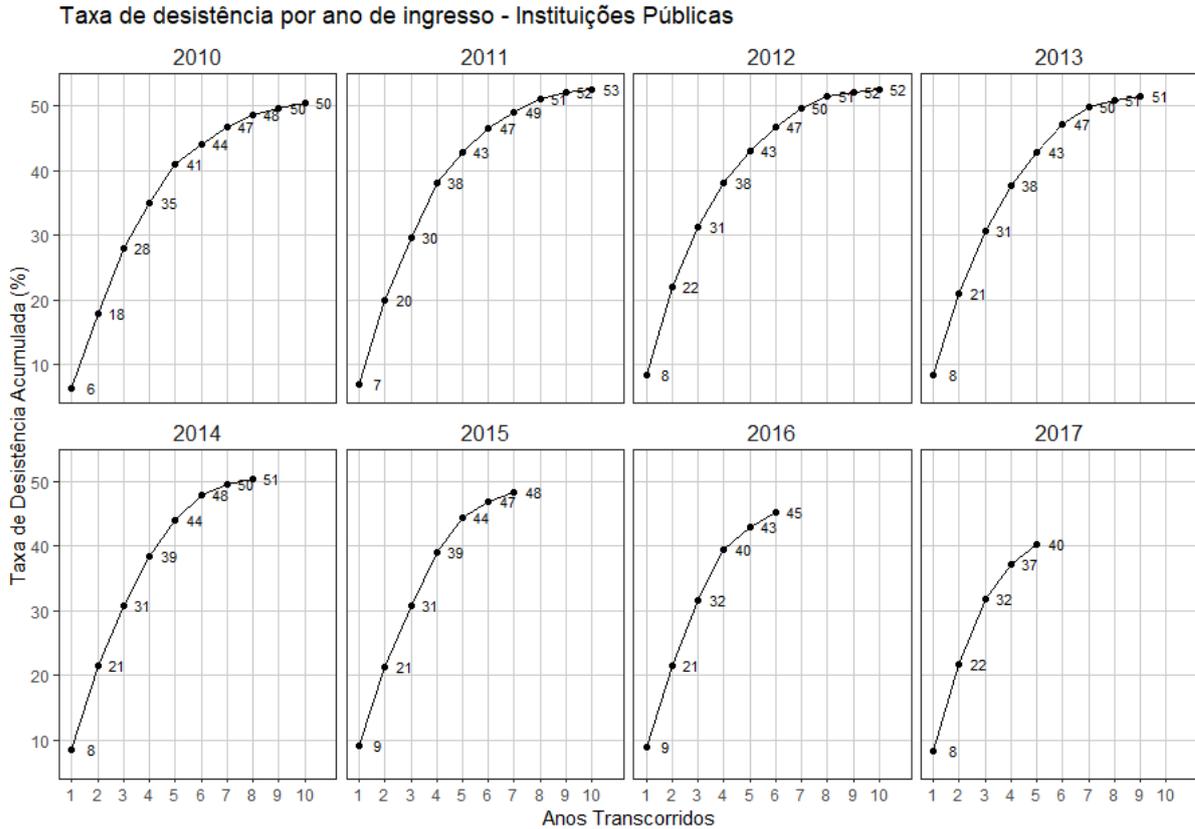
Figura 2 – A evolução da taxa de desistência no sistema universitário brasileiro (2010 a 2021)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP.

O gráfico da Figura 3 a seguir apresenta as mesmas informações do gráfico anterior, porém apenas para instituições públicas, incluindo as federais, estaduais ou municipais. É possível notar que as taxas de desistência nessas instituições são sistematicamente inferiores às do sistema universitário como um todo. Para as três coortes em que houve acompanhamento de 10 anos, a taxa de desistência ficou entre 50% e 53%, com uma média de 270 mil desistentes para 521 mil ingressantes. Para as oito coortes, também se observa um padrão no comportamento da taxa de desistência: no primeiro ano de curso, a taxa variou entre 6% e 9%; no segundo ano, de 18% a 22%; no terceiro ano, de 28% a 32%; no quarto ano, de 35% a 40%; e no quinto ano, de 40% a 44%. A partir daí, houve uma estabilização na taxa de desistência, com um baixo crescimento anual. Ao contrário da análise anterior para o sistema universitário como um todo, não houve grande alteração nas taxas de desistência das coortes de 2016 e 2017 em comparação com as demais, o que indica um impacto concentrado nas instituições privadas.

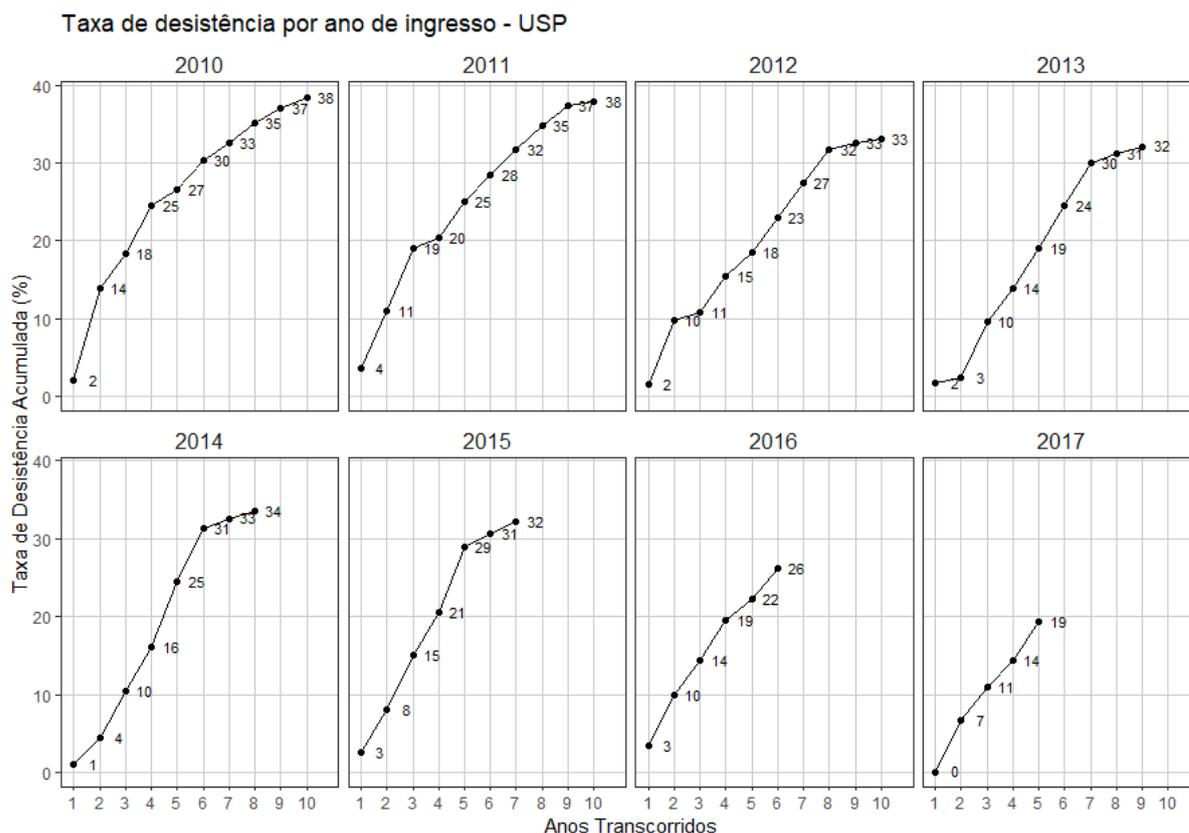
Figura 3 – A evolução da taxa de desistência nas instituições públicas brasileiras (2010-2021)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP.

O último gráfico da série na Figura 4 é exclusivo da Universidade de São Paulo e tem o propósito de contextualizar as taxas de evasão da USP comparadas ao universo total e público das instituições de ensino superior. A taxa de desistência acumulada máxima da USP é de 38% (comparada com 59% de todo sistema e 53% das instituições públicas). Para todas as coortes, e ao longo de todo o ciclo da graduação, a taxa de desistência é bastante inferior às das encontradas em todo o universo do ensino superior, e apenas nas instituições públicas. O quadro X, abaixo do gráfico, resume as informações dos três gráficos e mostra a taxa de desistência total durante o ciclo de acompanhamento para cada uma das 8 coortes. Nele, estão registrados a taxa de desistência e o número de ingressantes e desistentes para a totalidade do sistema universitário, para as IES públicas e para a USP. Além disso, também são apresentados os números da UNICAMP e UNESP, as outras duas universidades estaduais paulistas. A taxa de desistência encontrada para a USP está em linha com as das outras duas instituições estaduais paulistas, com a ressalva de que em todas as coortes, a taxa de desistência da USP foi menor do que a da UNICAMP. Em comparação com a UNESP, a taxa de desistência da USP foi inferior em 6 das 8 coortes analisadas.

Figura 4 – A evolução da taxa de desistência na Universidade de São Paulo (2010-2021)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP.

Tabela 3 – Comparação da taxa de desistência da USP com o sistema universitário brasileiro

Instituições consideradas	2010-2019 (10 anos)			2011-2020 (10 anos)			2012-2021 (10 anos)			2013-2021 (9 anos)		
	Ingressantes	Desistentes	Taxa de Desistência	Ingressantes	Desistentes	Taxa de Desistência	Ingressantes	Desistentes	Taxa de Desistência	Ingressantes	Desistentes	Taxa de Desistência
Sistema universitário total	2.573.449	1.530.441	59,5%	2.574.755	1.512.706	58,8%	2.899.438	1.714.955	59,1%	2.935.860	1.690.354	57,6%
IES públicas	526.866	265.567	50,4%	511.796	269.025	52,6%	525.446	275.608	52,5%	508.975	261.879	51,5%
<b>USP</b>	<b>14.368</b>	<b>5.521</b>	<b>38,4%</b>	<b>13.924</b>	<b>5.281</b>	<b>37,9%</b>	<b>13.409</b>	<b>4.440</b>	<b>33,1%</b>	<b>11.959</b>	<b>3.843</b>	<b>32,1%</b>
Unicamp	4.548	1.790	39,4%	4.394	1.722	39,2%	4.185	1.524	36,4%	4.387	1.607	36,6%
UNESP	8.755	2.839	32,4%	8.631	2.900	33,6%	8.682	3.057	35,2%	8.973	3.216	35,8%

Instituições consideradas	2014-2021 (8 anos)			2015-2021 (7 anos)			2016-2021 (6 anos)			2017-2021 (5 anos)		
	Ingressantes	Desistentes	Taxa de Desistência									
Sistema universitário total	3.177.422	1.874.761	59,0%	3.027.941	1.764.717	58,3%	3.062.797	1.797.088	58,7%	3.319.472	1.843.651	55,5%
IES públicas	532.250	268.833	50,5%	528.737	255.345	48,3%	528.620	239.709	45,3%	605.397	243.746	40,3%
<b>USP</b>	<b>10.381</b>	<b>3.488</b>	<b>33,6%</b>	<b>10.305</b>	<b>3.316</b>	<b>32,2%</b>	<b>11.129</b>	<b>2.910</b>	<b>26,1%</b>	<b>12.580</b>	<b>2.439</b>	<b>19,4%</b>
Unicamp	4.328	1.500	34,7%	4.289	1.406	32,8%	4.317	1.203	27,9%	4.432	1.064	24,0%
UNESP	8.789	3.097	35,2%	8.582	2.542	29,6%	9.637	2.750	28,5%	8.840	2.231	25,2%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INEP.

Os dados apresentados nesta seção mostram que a USP não é um caso típico da evasão universitária no Brasil. Suas taxas são significativamente mais baixas do que a do sistema completo e também quando comparadas apenas a instituições públicas. Em um recorte de apenas Universidades públicas (desconsiderando Centros Universitários, Faculdades, Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica), a USP também se destaca. Na coorte de 2010, teve a 15ª menor

evasão entre 105 universidades. Para 2011, foi a 11ª entre 111. Em 2012 e 2013, foi a 5ª entre 111. Em 2014, a 5ª entre 113. Em 2015, a 9ª entre 113. Em 2016, a 6ª entre 113. Por fim, em 2017, foi a 8ª entre 113 universidades públicas.

Fica claro, que para o contexto brasileiro, a USP é uma instituição com desistência relativamente baixa. Além da gratuidade da educação oferecida (foi visto que a disponibilidade financeira é um determinante socioeconômico normalmente associado à evasão, e que a taxa de desistência é inferior em IES públicas), o prestígio da universidade e o seu reconhecimento como universidade de excelência têm provável impacto nos retornos percebidos pelos estudantes em suas considerações sobre permanência e conclusão. A alta seletividade no ingresso, com concursos vestibulares concorridos, também é um fator, que segundo a literatura, é associado a taxas de evasão mais baixas.

Partindo da atipicidade da USP, uma universidade de prestígio, com baixa taxa de desistência para o contexto brasileiro, a dissertação fará uma análise detida sobre como as características individuais dos alunos e os variados cursos de graduação estão relacionados com o fenômeno da evasão universitária nessa instituição.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS

### 2.1 Contextualização do processo seletivo de 2018

O processo seletivo de 2018 para admissão na Universidade de São Paulo teve duas portas de entrada: o vestibular da Fundação Universitária para o Vestibular (Fuvest), que é aplicado desde 1977 e é tradicionalmente a principal forma de ingresso para a USP; o Sistema de Seleção Unificada (SISU), é um programa do governo federal criado em 2010 que seleciona estudantes para instituições federais e estaduais de ensino superior a partir do desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A USP utiliza o SISU como uma via de acesso aos seus cursos desde a seleção de 2016. Em junho de 2015, o Conselho Universitário aprovou a adesão da Universidade ao sistema em caráter experimental, que passou a valer, na seleção de ingressantes para 2016. Foi limitado em 30% o máximo de vagas em cada curso e turno para participar do SISU e coube a cada unidade a opção de aderir ou não ao sistema. Assim, do total de 11.057 vagas nos cursos de graduação da USP em 2016, 1.489 foram destinadas ao SISU (13,5%) e 9.568 para a seleção da Fuvest (86,5%). Não houve, entretanto, reserva de vagas através de ações afirmativas, o que aconteceria a partir da seleção para o ano de 2018.

Em julho de 2017, foi adotada pela primeira na universidade uma política institucional de cotas raciais e sociais. Para o ano de 2018, foi estipulada a reserva de 37% das vagas para estudantes oriundos de escolas públicas de ensino médio, índice que aumentou anualmente até 2021, quando 50% das vagas foram reservadas. Do total de vagas destinada aos alunos de escola pública (modalidade EP), incidiu o percentual de 37% de cotas para estudantes autodeclarados pretos, pardos ou indígenas (modalidade PPI), índice equivalente à proporção desses grupos no Estado de São Paulo verificada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A alocação das vagas de cota social/racial foi contemplada pelos dois processos seletivos para o ano de 2018, com a distribuição feita livremente pelos institutos. O quadro abaixo mostra a distribuição das vagas reservadas em cada curso. A Escola Politécnica, por exemplo, destinou todas as vagas EP e PPI para a FUVEST.

Figura 5 – Alocação das vagas EP e EPP/PPI nos processos seletivos de 2018

## Quadro reserva de vagas por unidade/curso para alunos de escola pública na USP

EP = Aluno de escola pública

EP/PPI = Aluno de escola pública que se declara preto, pardo ou indígena

Nome do Curso		SISU		FUVEST	
		EP	EP/PPI	EP	EP/PPI
<b>EACH - Escola de Artes, Ciências e Humanidades</b>					
Bacharelado em Gestão Ambiental	Mat.	6	6	7	3
Bacharelado em Gestão Ambiental	Not.	6	6	7	3
Gestão de Políticas Públicas	Mat.	6	6	7	3
Gestão de Políticas Públicas	Not.	6	6	7	3
Bacharelado em Lazer e Turismo	Vesp.	6	6	7	3
Bacharelado em Lazer e Turismo	Not.	6	6	7	3
Marketing	Mat.	6	6	7	3
Marketing	Not.	6	6	7	3
Bacharelado em Têxtil e Moda	Mat.	6	6	7	3
Bacharelado em Biotecnologia	Diu.	12	0	1	9
Bacharelado em Educação Física e Saúde	Diu.	6	6	7	3
Gerontologia	Vesp.	9	9	5	0
Obstetrícia	Int.	6	12	5	0
Licenciatura em Ciências da Natureza	Not.	9	9	5	0
Bacharelado em Sistemas de Informação	Mat.	6	6	7	3
Bacharelado em Sistemas de Informação	Not.	12	12	15	5
<b>Total--</b>		<b>114</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>47</b>
<b>ECA - Escola de Comunicações e Artes</b>					
Artes Cênicas	Diu.	0	0	6	5
Artes Visuais	Diu.	0	0	6	5
Biblioteconomia	Mat.	3	3	2	0
Biblioteconomia	Not.	3	3	2	0
Curso Superior do Audiovisual	Diu.	4	7	2	0
Comunicação Social	Mat.	2	3	1	0
Bacharelado em Jornalismo	Mat.	4	5	2	0
Bacharelado em Jornalismo	Not.	4	5	2	0
Licenciatura em Educomunicação	Not.	4	5	2	0
Música Bacharelado e Licenciatura	Diu.	0	0	11	7
Bacharelado em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda	Mat.	2	2	3	1
Bacharelado em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda	Not.	3	3	3	2
Bacharelado em Relações Públicas	Mat.	2	2	3	1
Bacharelado em Relações Públicas	Not.	3	3	3	2
Turismo	Not.	3	3	3	2
<b>Total--</b>		<b>37</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>25</b>
<b>EE - Escola de Enfermagem</b>					
Enfermagem	Int.	10	14	6	0
<b>Total--</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>EEFE - Escola de Educação Física e Esporte</b>					
Educação Física e Esporte	Int.	20	0	3	14
<b>Total--</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>14</b>
<b>EEFERP - Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto</b>					
Educação Física e Esporte	Int.	10	5	4	4
<b>Total--</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>EEL - Escola de Engenharia de Lorena</b>					
Engenharia Ambiental	Int.	2	2	6	4
Engenharia Bioquímica	Int.	4	2	6	4
Engenharia de Materiais	Int.	10	0	2	8
Engenharia de Produção	Not.	3	0	5	5
Engenharia Física	Int.	5	0	4	6
Engenharia Química	Diu.	8	0	9	11
Engenharia Química	Not.	8	0	9	11
<b>Total--</b>		<b>40</b>	<b>4</b>	<b>41</b>	<b>49</b>
<b>EERP - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto</b>					
Enfermagem	Int.	8	8	10	4
Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem	Not.	5	5	6	3
<b>Total--</b>		<b>13</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>7</b>
<b>EESC - Escola de Engenharia de São Carlos</b>					
Engenharia Aeronáutica	Int.	4	0	5	6
Engenharia Ambiental	Int.	6	4	3	2
Engenharia Civil	Int.	0	0	13	9
Engenharia de Materiais e Manufatura	Int.	10	0	1	8
Engenharia Elétrica - Ênfase em Eletrônica	Int.	5	0	6	8
Engenharia Elétrica - Ênfase em Sistemas de Energia e Automação	Int.	5	0	6	8
Engenharia de Computação	Int.	10	0	1	8
Engenharia Mecânica	Int.	5	0	6	8
Engenharia de Produção	Int.	5	0	6	8
Engenharia Mecatrônica	Int.	5	0	6	8
<b>Total--</b>		<b>55</b>	<b>4</b>	<b>53</b>	<b>73</b>
<b>EP - Escola Politécnica</b>					
Engenharia Ambiental	Int.	0	0	12	8
Engenharia Civil	Int.	0	0	30	19
Engenharia de Computação	Int.	0	0	9	6
Engenharia - Materiais / Metalúrgica	Int.	0	0	11	8
Engenharia de Minas	Int.	0	0	9	6
Engenharia de Petróleo	Int.	0	0	11	8
Engenharia de Produção	Int.	0	0	17	10
Engenharia Elétrica	Int.	0	0	43	26
Engenharia Mecânica	Int.	0	0	16	10
Engenharia Mecatrônica	Int.	0	0	14	9
Engenharia Naval	Int.	0	0	10	7
Engenharia Química	Int.	0	0	14	9
<b>Total--</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>196</b>	<b>126</b>
<b>ESALQ - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz</b>					
Bacharelado em Administração	Diu.	0	0	9	6
Ciências Econômicas	Diu.	3	0	6	6
Gestão Ambiental	Not.	4	0	5	6
Ciências Biológicas	Not.	4	5	3	0
Ciências dos Alimentos	Not.	4	4	5	2
Engenharia Agronômica	Int.	10	10	36	18
Engenharia Florestal	Int.	6	3	3	3
<b>Total--</b>		<b>31</b>	<b>22</b>	<b>67</b>	<b>41</b>
<b>FAU - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo</b>					
Arquitetura e Urbanismo	Int.	22	23	11	0
Design	Not.	6	6	3	0
<b>Total--</b>		<b>28</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>0</b>
<b>FCF - Faculdade de Ciências Farmacêuticas</b>					
Farmácia - Bioquímica	Int.	8	7	9	4
Farmácia - Bioquímica	Not.	7	8	10	3
<b>Total--</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>7</b>
<b>FCFRP - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto</b>					
Farmácia-Bioquímica	Int.	24	0	0	6
<b>Total--</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>FD - Faculdade de Direito</b>					
Direito	Mat.	23	46	16	0
Direito	Not.	23	46	17	0
<b>Total--</b>		<b>46</b>	<b>92</b>	<b>33</b>	<b>0</b>

FDRP - Faculdade de Direito de Ribeirão Preto					
Direito	Int.	10	20	7	0
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
FE - Faculdade de Educação					
Pedagogia	Vesp.	0	18	4	0
Pedagogia	Not.	0	36	9	0
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>54</b>	<b>13</b>	<b>0</b>
FEA - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade					
Bacharelado em Ciências Econômicas	Diu.	27	0	0	6
Bacharelado em Ciências Econômicas	Not.	27	0	0	7
Bacharelado em Administração	Diu.	30	0	0	7
Bacharelado em Administração	Not.	33	0	0	8
Bacharelado em Ciências Contábeis	Diu.	15	0	0	3
Bacharelado em Ciências Contábeis	Not.	30	0	0	7
Bacharelado em Ciências Atuariais	Not.	15	0	0	4
<b>Total</b>		<b>177</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>
FEARP - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto					
Bacharelado em Administração	Diu.	12	0	1	9
Bacharelado em Administração	Not.	9	0	1	7
Ciências Contábeis	Not.	9	0	1	7
Bacharelado em Ciências Econômicas	Not.	9	0	1	7
Economia Empresarial e Controladoria	Diu.	14	0	2	10
<b>Total</b>		<b>53</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>40</b>
FFCLRP - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto					
Bacharelado em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Not.	4	8	4	0
Música	Diu.	0	0	0	0
Pedagogia	Not.	5	10	5	0
Ciências Biológicas	Int.	4	8	4	0
Psicologia	Int.	4	8	4	0
Bacharelado em Física Médica	Not.	4	8	4	0
Informática Biomédica	Int.	4	8	4	0
Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios	Diu.	5	8	5	0
Química	Int.	6	6	9	3
Licenciatura em Química	Not.	4	4	6	2
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>68</b>	<b>45</b>	<b>5</b>
FFLCH - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas					
Ciências Sociais	Vesp.	10	20	0	7
Ciências Sociais	Not.	11	22	0	8
Filosofia	Vesp.	8	16	0	6
Filosofia	Not.	9	18	0	6
Geografia	Diu.	8	16	0	6
Geografia	Not.	9	18	0	6
História	Vesp.	13	26	0	9
História	Not.	14	28	0	10
Letras	Mat.	42	84	0	30
Letras	Not.	43	86	0	29
<b>Total</b>		<b>167</b>	<b>334</b>	<b>0</b>	<b>117</b>
FM - Faculdade de Medicina					
Fisioterapia	Int.	0	3	6	0
Fonoaudiologia	Int.	3	2	3	1
Medicina	Int.	25	15	16	10
Terapia Ocupacional	Int.	1	2	5	1
<b>Total</b>		<b>29</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>12</b>
FMRP - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto					
Ciências Biomédicas	Int.	5	0	0	4
Fisioterapia	Not.	6	1	3	5
Fonoaudiologia	Int.	4	2	2	3
Medicina	Int.	10	10	13	4
Nutrição e Metabolismo	Int.	4	2	2	3
Terapia Ocupacional	Not.	2	2	3	1
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>20</b>
FMVZ - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia					
Medicina Veterinária	Int.	11	5	7	7
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
FO - Faculdade de Odontologia					
Odontologia	Int.	6	1	13	11
Odontologia	Not.	3	1	8	7
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>18</b>
FOB - Faculdade de Odontologia de Bauru					
Fonoaudiologia	Int.	9	3	0	3
Medicina	Int.	18	0	0	5
Odontologia	Int.	12	2	0	4
<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
FORP - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto					
Odontologia	Int.	24	0	0	6
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
FSP - Faculdade de Saúde Pública					
Nutrição	Mat.	8	4	1	2
Nutrição	Not.	8	4	1	2
Bacharelado em Saúde Pública	Vesp.	5	5	4	1
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
FZEA - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos					
Medicina Veterinária	Int.	15	3	0	4
Zootecnia	Int.	10	2	0	3
Engenharia de Alimentos	Diu.	13	3	0	4
Engenharia de Alimentos	Not.	13	3	0	4
Engenharia de Biosistemas	Int.	15	3	0	4
<b>Total</b>		<b>66</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>19</b>
IAG - Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas					
Bacharelado em Meteorologia	Diu.	3	0	3	5
Bacharelado em Geofísica	Diu.	3	0	3	5
Bacharelado em Astronomia	Diu.	2	0	3	3
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>13</b>
IAU - Instituto de Arquitetura e Urbanismo					
Arquitetura e Urbanismo	Int.	7	7	3	0
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
IB - Instituto de Biociências					
Ciências Biológicas	Int.	12	6	2	3
Ciências Biológicas	Not.	12	6	2	3
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
ICB - Instituto de Ciências Biomédicas					
Bacharelado em Ciências Biomédicas	Int.	10	0	0	5
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
ICMC - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação					
Bacharelado em Ciências de Computação	Int.	10	0	13	14
Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica	Diu.	3	0	3	4
Matemática	Int.	3	0	3	5
Bacharelado em Estatística	Not.	4	0	5	6
Bacharelado em Sistemas de Informação	Not.	5	0	6	7
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>36</b>
IF - Instituto de Física					
Física Bacharelado	Diu.	4	4	9	5
Física Bacharelado	Not.	8	6	15	8
Física Licenciatura	Diu.	6	4	5	4
Física Licenciatura	Not.	6	6	7	3
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>20</b>
IFSC - Instituto de Física de São Carlos					
Bacharelado em Ciências Físicas e Biomoleculares	Int.	4	0	5	6
Física	Int.	4	0	5	6
Bacharelado em Física Computacional	Int.	4	0	5	6
Licenciatura em Ciências Exatas	Not.	5	2	6	6
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>24</b>

IGc - Instituto de Geociências					
Geologia	Int.	7	8	4	0
Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental	Not.	6	6	3	0
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
IME - Instituto de Matemática e Estatística					
Bacharelado em Ciência da Computação	Diu.	0	0	13	9
Estatística Bacharelado	Diu.	6	0	3	6
Matemática Bacharelado	Diu.	3	3	3	2
Matemática Aplicada - Bacharelado	Diu.	0	0	4	3
Bacharelado em Matemática Aplicada e Computacional	Not.	0	0	11	8
Matemática Licenciatura	Diu.	5	5	6	3
Matemática Licenciatura	Not.	10	10	13	4
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>18</b>	<b>53</b>	<b>35</b>
IO - Instituto Oceanográfico					
Bacharelado em Oceanografia	Int.	5	3	4	3
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
IP - Instituto de Psicologia					
Psicologia	Int.	10	11	5	0
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
IQ - Instituto de Química					
Química	Int.	5	5	9	4
Química	Not.	5	5	9	4
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>8</b>
IQSC - Instituto de Química de São Carlos					
Química	Int.	6	0	8	9
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
IRI - Instituto de Relações Internacionais					
Bacharelado em Relações Internacionais	Diu.	5	4	1	1
Bacharelado em Relações Internacionais	Not.	4	5	3	0
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

Mat: Matutino, Not: Noturno, Ves: Vespertino, Diu: Diurno, Int: Integral

	SISU		FUVEST	
	EP	EP/PPI	EP	EP/PPI
<b>Total USP</b>	<b>1312</b>	<b>1010</b>	<b>1088</b>	<b>745</b>

Fonte: Jornal da USP.

Foram oferecidas 11.147 vagas, sendo 8.402 pela FUVEST e 2.745 pelo SISU. 1.833 (16,4%) vagas da FUVEST foram destinadas para as cotas e 2.322 (84,6%) do SISU foram reservadas aos cotistas. A Tabela 4 a seguir resume os quantitativos de vagas e reservas:

Tabela 4 – Distribuição das vagas nos processos seletivos de 2018 por modalidade de ingresso

Processo Seletivo	TOTAL	AC	EP	PPI	EP+PPI	EP+PPI (%)
FUVEST	<b>8.402</b>	6.569	1.088	745	<b>1.833</b>	<b>21,8%</b>
SISU	<b>2.745</b>	423	1.312	1.010	<b>2.322</b>	<b>84,6%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11.147</b>	<b>6.992</b>	<b>2.400</b>	<b>1.755</b>	<b>4.155</b>	<b>37,3%</b>

Fonte: Manual da FUVEST 2018 e Jornal da USP

Além das vagas reservadas, o processo seletivo via FUVEST contou com outra ação afirmativa: o INCLUSP (Programa de Inclusão Social da USP), que tem como uma de suas iniciativas o Sistema de Pontuação Acrescida. Alunos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas têm acréscimo na nota da FUVEST que pode chegar até 25%. 2.558 ingressantes em 2018 contaram com bônus em suas notas. O INCLUSP antecede a reserva de vagas (foi criado em 2006), mas continuou a existir após o advento das vagas exclusivas para EP e PPI.

O número de vagas reservadas não significou que todas seriam de fato contempladas por cotistas, pois era necessário que certos requisitos fossem atingidos. No vestibular da

FUVEST, que é dividido em duas fases, passavam para a segunda fase um número de candidatos que equivalia, no máximo, a três vezes o número de vagas para o curso, independentemente da modalidade de ingresso (AC, EP ou PPI). Além disso, candidatos com menos de 30% do valor da prova da 1ª fase, ou com nota zero em alguma das provas da 2ª fase, foram eliminados. Assim, quando não existiam candidatos EP ou PPI na disputa, as vagas reservadas foram destinadas à ampla concorrência. No SISU também não houve garantia de que todas as vagas seriam preenchidas, já que dos 170 cursos, 59 exigiram nota mínima em pelo menos alguma prova do ENEM (matemática, ciências da natureza, ciências humanas, linguagens e redação)<sup>3</sup>. No caso de ausência de candidatos EP e PPI que atingissem as notas mínimas, as vagas seriam ocupadas por candidatos da FUVEST.

## 2.2 Descrição da base de dados

A Pró-Reitoria de Graduação (PRG) da USP, através do Serviço de Assistência à Gestão de Dados, que compõe a Divisão de Sistemas, disponibilizou a pedido em 17/02/2023 duas bases de dados com informações de 11.035 alunos, que compõem a coorte de ingressantes em 2018. A base principal tem uma linha por aluno e 35 variáveis, que estão detalhadas na tabela abaixo. As informações são referentes a 31/01/2023, quando foram obtidas do Júpiter, o sistema de gestão acadêmica da Pró-Reitoria de Graduação.

Figura 6 – Descrição das variáveis da base de dados disponibilizada pela PRG-USP

Variáveis – Base de Dados obtida (PRG-USP)	Descrição da Variável
Processo Seletivo	Indica o processo seletivo pelo qual o estudante ingressou na USP: -Fuvest (8.505); -SISU (2.530) <sup>a</sup>
Identificador	Código único por aluno
Unidade	Identifica a unidade (Escola, Faculdade ou Instituto) do estudante. Existem 45 valores únicos diferentes. Abandono 2 semestres sem matrícula
Nome Curso	Identifica o curso do estudante. Existem 182 possibilidades de curso.
Reativado	Variável binária que identifica se o estudante foi reativado após ter se desligado da USP em algum momento: -Sim (180); -Não (10.855)
Situação Atual do Aluno	Indica a situação do aluno no momento de extração da base: -Ativo (5.857); -Encerrado (4.873); -Reativado (92);

<sup>3</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/com-notas-minimas-de-ate-800-pontos-cursos-da-usp-no-sisu-ficam-fora-do-acesso-de-estudantes-cotistas.ghtml>. Acesso em: 26 abr. 2023.

Variáveis – Base de Dados obtida (PRG-USP)	Descrição da Variável
	-Trancado (213)
Tipo de encerramento	Indica o motivo pelo encerramento do vínculo com a USP: -Conclusão (2.190); -Cancelamento 0 crédito em dois semestres (637); -Desistência a pedido (502); -Ingressante sem frequência (410); -Transferência USP (349); -Encerramento novo ingresso (328); -Cancelamento trancamento 4 semestres (227); -Abandono 2 semestres sem matrícula (131); -Transferência externa (24); -Cancelamento 0 crédito (22); -Cancelamento menos 20% créd 2 semestres (20); -Falecimento (9); -Não cumpriu normas de retorno ao curso (7); -Cancelamento menos 20% dos créditos (5); -Cancelamento outras IES (Lei Federal) (4); -Cancelamento trancamento 6 semestres (3); -Abandono 3 semestres sem matrícula (2); -Invalidação da Matrícula (2); -Cancelamento trancamento 5 semestres (1)
Ano/Semestre de Referência do Encerramento	Indica em qual semestre o vínculo foi encerrado: -2018/1 (148); -2018/2 (376); -2019/1 (644); -2019/2 (239); -2020/1 (387); -2020/2 (108); -2021/1 (306); -2021/2 (922); -2022/1 (552); -2022/2 (1.176); -2023/1 (15)
Média 2018/1º semestre	Média ponderada no semestre ou situação do aluno naquele sem(Trancado ou Encerrado).  A média é ponderada pelo número de créditos de cada disciplina que o aluno cursou no semestre.
Média 2018/2º semestre	
Média 2019/1º semestre	
Média 2019/2º semestre	
Média 2020/1º semestre	
Média 2020/2º semestre	
Média 2021/1º semestre	
Data Nascimento	
Sexo	-Feminino (4.756); -Masculino (6.279)

Variáveis – Base de Dados obtida (PRG-USP)	Descrição da Variável
Transferência para outro curso da USP – Unidade transferiu	Indica para qual unidade o aluno transferiu, em caso de transferência interna.
Transferência para outro curso da USP – Curso transferiu	Indica para qual curso o aluno transferiu, em caso de transferência interna.
Cor/Raça	-Sem resposta (611); -Amarela; (660); -Branca (7.244); -Indígena (23); -Parda (1.953); -Preta (544)
Nota Final Processo Seletivo	Nota final do aluno no processo seletivo.: Varia de 182,60 a 939,70 para a Fuvest (nota final inclui o bônus do INCLUSP) Varia de 462,46 a 860,47 para o SISU.
Nota Final FUVEST sem Bônus	Nota final do aluno na FUVEST sem aplicação de bônus do INCLUSP Varia de 173,84 a 901,65
Modalidade Vaga Ingresso SISU	Indica a modalidade de ingressos dos que foram aprovados via SISU: -Ampla Concorrência (384); -Escola Pública (1.188); -Pretos, Pardos e Indígenas (958)
Modalidade Questionário Socioeconômico FUVEST	Indica a modalidade preenchida em questionário socioeconômico. Tanto candidatos da FUVEST preenchem (no momento da inscrição), quanto os do SISU (momento da matrícula): -Sem informação (530) -Ampla Concorrência (6.263); -Escola Pública (2.466); -Pretos, Pardos e Indígenas (1.776).  Considerando apenas os que ingressaram via FUVEST: -Sem informação (1) -Ampla Concorrência (5.905); -Escola Pública (1.702); -Pretos, Pardos e Indígenas (897).
Ensino Médio	Indica o tipo de escola frequentada no Ensino Médio: -Sem Informação (242); -Todo em escola particular (5.432); -Maior parte em escola particular (200); -Todo em escola pública (4.530); -Maior parte em escola pública (85); -No exterior (14); -Em outra situação (Escola particular com bolsa, Fundações, SESI, SENAI) (532)
Frequenta ou frequentou cursinho pré-vestibular	Indica se o ingressante frequentou cursinho pré-vestibular e por qual período: -Sem Informação (245) -Não (4.515); -Sim, intensivo de seis meses (975); -Sim, um semestre completo (91); -Sim, de um semestre a um ano (1); -Sim, durante um ano (3.578); -Sim, de um ano a um ano e meio (2); -Sim, de um ano e meio a dois anos (2); -Sim, já é o segundo ano em que frequento cursinho (1.066); -Sim, já frequento há mais de dois anos (650)

Variáveis – Base de Dados obtida (PRG-USP)	Descrição da Variável
Renda Familiar Mensal	<p>Indica a faixa de renda bruta da família do ingressante (Somando a renda bruta de todas as pessoas que moram com o indivíduo):</p> <p><b>-Sem Informação (246)</b></p> <p>-Inferior a 1 SM (294);</p> <p>-De 1 a 1,9 SM (1.162);</p> <p>-De 2 a 2,9 SM (1.340);</p> <p>-De 3 a 4,9 SM (2.114);</p> <p>-De 5 a 6,9 SM (1.729);</p> <p>-De 7 a 9,9 SM (1.329);</p> <p>-De 10 a 14,9 SM (1.252);</p> <p>-De 15 a 19,9 SM (624);</p> <p>-Igual ou superior a 20 SM (945);</p>
Quantas pessoas vivem da renda familiar mensal	<p>Indica quantas pessoas vivem da renda indicada:</p> <p><b>-Sem Informação (242)</b></p> <p>-1 (490);</p> <p>-2 (1.270)</p> <p>-3 (2.794)</p> <p>-4 (4.341)</p> <p>-5 (1.483)</p> <p>-6 ou mais (414)</p>
Quantas pessoas contribuem para a renda familiar mensal	<p>Indica quantas pessoas contribuem para a renda indicada:</p> <p><b>-Sem Informação (242)</b></p> <p>-1 (4.147);</p> <p>-2 (5.661)</p> <p>-3 (795)</p> <p>-4 ou mais (190)</p>
Nível de instrução do pai ou responsável	<p>Indica o nível de instrução mais alto obtido pelo pai ou responsável</p> <p><b>-Sem Informação (244)</b></p> <p>-Não estudou (135);</p> <p>-Ensino fundamental incompleto (1.105);</p> <p>-Ensino fundamental completo (522);</p> <p>-Ensino médio incompleto (431);</p> <p>-Ensino médio completo (2401);</p> <p>-Ensino superior incompleto (895);</p> <p>-Ensino superior completo (3.208);</p> <p>-Pós-Graduação incompleta (165);</p> <p>-Pós-Graduação completa (1.929);</p>
Nível de instrução da mãe ou responsável	<p>Indica o nível de instrução mais alto obtido pela mãe ou responsável</p> <p><b>-Sem Informação (243)</b></p> <p>-Não estudou (47);</p> <p>-Ensino fundamental incompleto (888);</p> <p>-Ensino fundamental completo (383);</p> <p>-Ensino médio incompleto (397);</p> <p>-Ensino médio completo (2.526);</p> <p>-Ensino superior incompleto (780);</p> <p>-Ensino superior completo (3.512);</p> <p>-Pós-Graduação incompleta (211);</p> <p>-Pós-Graduação completa (2.048);</p>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Outra base de dados disponibilizada pela PRG detalha a trajetória acadêmica de cada estudante entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre de 2022. Há informações

sobre cada disciplina cursada (semestre, nome da disciplina, nota final obtida, frequência, quantidade de créditos e resultado). Os valores de resultados possíveis são: Aprovado, Aproveitamento de Estudos, Reprovado por Frequência, Reprovado por Frequência e Nota, Reprovado por Nota e Trancamento Parcial.

### **2.3 Definição de Evasão utilizada**

O termo **evasão** pode carregar diferentes significados a depender de como ele é calculado e qual é a unidade de análise considerada. Viteli e Fritsch (2021) apresentam duas dimensões que devem ser consideradas e definidas para compreender o significado de evasão em um determinado contexto: granularidade e temporalidade.

Granularidade: existem três níveis possíveis. Eles são *evasão do curso* (estudante desiste de um curso, mas não necessariamente da sua instituição ou do ensino superior. Ex: aluno faz transferência interna de um curso para outro, mas continua na USP), *evasão da instituição* (aluno desiste de sua universidade de origem, mas continua a estudar em outra instituição). Ex: aluno da USP é aprovado em vestibular na UNICAMP e muda de universidade), e *evasão do sistema universitário* (aluno desiste de cursar qualquer curso de nível superior). Necessariamente, a evasão de cursos é maior do que a evasão de instituições, que é maior que a evasão do sistema universitário.

Temporalidade: também é definida em três níveis possíveis. São *evasão imediata*: refere-se a um período curto de tempo (aluno deixa de se matricular por um semestre ou ano); *evasão por períodos definidos* (indica que o aluno deixa de se matricular por um período determinado de tempo); *evasão definitiva* (indica que o aluno nunca mais se matricula). É a mais difícil de definir, pois deveria haver um acompanhamento por longo período de tempo). Necessariamente, a evasão imediata é maior do que a evasão por um período determinado, que é maior que a evasão definitiva.

Considerando as diferentes dimensões e as informações disponíveis na base, esta dissertação analisa a evasão no nível da instituição Universidade de São Paulo. Embora haja registros de alunos que transferiram para outras universidades ou tiveram suas matrículas canceladas por estarem matriculados em alguma IES pública federal, os registros da USP não são capazes de apontar que um aluno evadiu da totalidade do sistema universitário.

Portanto, não serão considerados evadidos os alunos que concluíram o curso, transferiram de curso dentro da USP, tiveram novo ingresso na USP, os que seguiam ativos no 2º semestre de 2022, incluindo aqueles com matrícula trancada, e os que faleceram. Os

evadidos, por sua vez, são os alunos que tiveram seu vínculo encerrado sem que esteja indicado na base de dados que passaram a frequentar outro curso da USP (por transferência ou novo ingresso).

Quanto à temporalidade, trata-se de uma análise da evasão imediata, já que não há um acompanhamento ao longo de anos que possibilite identificar se o aluno retornou à universidade por outro processo seletivo em um ano posterior. Além disso, a análise restringe-se ao período de 5 anos completos (2018 a 2022). Há uma quantidade razoável de alunos que ainda seguem ativos, e, portanto, ainda podem evadir. Se o período de análise for expandido, a evasão mensurada pode vir a aumentar.

A Tabela 5 abaixo resume como o indicador foi operacionalizado a partir do motivo do encerramento. A taxa de evasão é igual ao total de casos de Encerrados/Evadidos sobre o total de ingressantes. O quadro detalha quais casos de encerramento são considerados “não-evasão” e “evasão”.

Tabela 5 – Classificação dos ingressantes de 2018 a partir do motivo de encerramento

Ativos no 2º semestre de 2022		Encerrados / Não-Evadidos		Encerrados / Evadidos		Total	Taxa de Evasão (%)
Quantidade		Motivo de encerramento	Quantidade	Motivo de encerramento	Quantidade	Quantidade	
<b>TOTAL</b>	<b>6.162</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.876</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.997</b>	<b>11.035</b>	<b>18,10%</b>
Matrícula ativa em 2S/2022	5.814	Conclusão	2.190	Cancelamento 0 crédito em dois semestres	637		
Matrícula trancada em 2S/2022	348	Transferência USP	349	Desistência a pedido	502		
		Encerramento novo ingresso	328	Ingressante sem frequência	410		
		Falecimento	9	Cancelamento trancamento 4 semestres	227		
				Abandono 2 semestres sem matrícula	131		
				Transferência externa	24		
				Cancelamento 0 crédito	22		
				Cancelamento menos 20% créd 2 semestres	20		
				Não cumpriu normas de retorno ao curso	7		
				Cancelamento menos 20% dos créditos	5		
				Cancelamento outras IES	4		
				Cancelamento trancamento 6 semestres	3		
				Abandono 3 semestres sem matrícula	2		
				Invalidação da Matrícula	2		
				Cancelamento trancamento 5 semestres	1		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 2.3.1 Alterações na base para melhor adequação ao conceito de evasão

A Tabela 5 apresenta a taxa de evasão geral na USP, de acordo com o motivo de encerramento de cada aluno na base de dados original. Durante a análise exploratória dos dados, percebeu-se a necessidade de alteração de 78 casos, por dois diferentes motivos: i) 15 casos com encerramento de vínculo no 1º semestre de 2023; ii) 63 casos em que o estudante está sinalizado como evadido, embora tenha créditos suficientes para ter concluído uma habilitação

do curso – referem-se a cursos que ofertam mais de uma habilitação. Na maioria dos casos, há oferta de bacharelado e licenciatura.

i) *encerramento de vínculo no 1º semestre de 2023*: como a base foi processada entre o 2º semestre de 2022 e o 1º semestre de 2023, há cursos (grande maioria) em que os dados referem-se ao 2º semestre de 2022 e outros em que já há informações de 2023. Para garantir que a referência de fechamento seja a mesma para todos os institutos e cursos, estipulou-se que para todos os casos deve ser considerada a situação ao fim de 2022. Assim, 15 casos com encerramento de vínculo em 2023/1 foram reclassificados como “ativos” em 2022/2.

ii) *cursos com mais de uma habilitação*: em alguns cursos que oferecem mais de uma habilitação (bacharelado e licenciatura, por exemplo), notou-se que alunos com uma quantidade superior de créditos ao mínimo necessário para a obtenção de titulação estavam com encerramento por motivos de desistência ou abandono. A base de dados aponta que houve encerramento em uma habilitação, sem indicar que houve conclusão em outra. Idealmente, essa dissertação contaria com os dados corrigidos a tempo, mas foi necessária uma saída alternativa para corrigir a base de forma que a evasão não seja superdimensionada. Afinal, um estudante que concluiu o bacharelado em Ciências Sociais não deve ser considerado um aluno evadido por não ter concluído a licenciatura.

Cursos em que essa ocorrência foi notada e o motivo de encerramento foi alterado:

- a) Filosofia (Vespertino e Noturno), unidade FFLCH: há duas habilitações (bacharelado e licenciatura). O grau de bacharel é obtido com 150 créditos e a licenciatura tem a conclusão do bacharelado como requisito. 18 alunos tiveram o status alterado de evadido para concluído;
- b) Ciências Sociais (Diurno e Noturno), unidade FFLCH: há duas habilitações (bacharelado e licenciatura). O grau de bacharel é obtido com 155 créditos e a licenciatura tem a conclusão do bacharelado como requisito. 12 alunos tiveram o status alterado de evadido para concluído;
- c) Letras – Básico (Matutino e Noturno), unidade FFLCH: há possibilidade de habilitação simples (Alemão, Árabe, Armênio, Chinês, Coreano, Espanhol, Francês, Grego, Hebraico, Inglês, Italiano, Japonês, Latim, Russo ou Linguística) ou habilitação dupla (Português e uma língua e literatura estrangeira ou Português e Linguística). A habilitação simples demanda 177 créditos cursados. 11 alunos tiveram o status alterado de evadido para concluído;

- d) Enfermagem, unidade EE: há opções de bacharelado e licenciatura. Cada uma pode ser concluída com 234 créditos. 8 alunos tiveram o status alterado de evadido para concluído;
- e) Bacharelado e Licenciatura em Química – Integral, unidade IQ: há o bacharelado simples, a licenciatura e 4 ênfases de bacharelado. O aluno opta pela habilitação ao longo do curso. O grau de bacharel, sem ênfase, é obtido com 233 créditos. A licenciatura é obtida com 231 créditos. 5 alunos tiveram o status alterado de evadido para concluído;
- f) História (Vespertino e Noturno), unidade FFLCH: há duas habilitações (bacharelado e licenciatura). O grau de bacharel é obtido com 192 créditos e a licenciatura tem a conclusão do bacharelado como requisito. 4 alunos tiveram o status alterado de evadido para concluído;
- g) Geografia (Diurno e Noturno), unidade FFLCH: há duas habilitações (bacharelado e licenciatura). O grau de bacharel é obtido com 183 créditos e a licenciatura tem a conclusão do bacharelado como requisito. 3 alunos tiveram o status alterado de evadido para concluído;
- h) Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas (Integral e Noturno), unidade IB: é possível a obtenção de grau em licenciatura ou bacharelado. Cada modalidade exige a conclusão de 208 créditos. 2 alunos tiveram o status alterado de evadido para concluído.

Para estes cursos, o motivo do encerramento foi alterado para “Concluído” quando o número de créditos cursados pelo aluno superou a quantidade mínima para obtenção de uma habilitação. No total, a troca aconteceu em 63 casos.

Considerando os dois motivos para a alteração (encerramento de vínculo em 2023/1 e cursos com dupla habilitação), 78 casos foram alterados. A versão da tabela anterior após as correções segue a seguir na Tabela 6. Pelos critérios estabelecidos, 1.921 alunos evadiram em um universo de 11.035. A taxa de evasão global da universidade foi igual a 17,41% no período analisado (até o segundo semestre de 2022).

Tabela 6 – Classificação dos ingressantes de 2018 a partir do motivo de encerramento após alterações descritas em 2.3.1

Ativos no 2º semestre de 2022		Encerrados / Não-Evadidos		Encerrados / Evadidos		Total Quantidade	Taxa de Evasão (%)
Quantidade		Motivo de encerramento	Quantidade	Motivo de encerramento	Quantidade		
<b>TOTAL</b>	<b>6.177</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.937</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.921</b>	<b>11.035</b>	<b>17,41%</b>
Matrícula ativa em 2S/2022	5.814	Conclusão	2.253	Cancelamento 0 crédito em dois semestres	619		
Matrícula trancada em 2S/2022	348	Transferência USP	348	Desistência a pedido	461		
		Encerramento novo ingresso	328	Ingressante sem frequência	410		
		Falecimento	8	Cancelamento trancamento 4 semestres	227		
				Abandono 2 semestres sem matrícula	115		
				Transferência externa	24		
				Cancelamento 0 crédito	22		
				Cancelamento menos 20% créd 2 semestres	20		
				Não cumpriu normas de retorno ao curso	6		
				Cancelamento menos 20% dos créditos	5		
				Cancelamento outras IES	4		
				Cancelamento trancamento 6 semestres	3		
				Abandono 3 semestres sem matrícula	2		
				Invalidação da Matrícula	2		
				Cancelamento trancamento 5 semestres	1		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

A partir da definição apresentada, a Tabela 7 a seguir detalham a situação dos alunos ao longo do período de análise, mostrando a evolução da evasão no período analisado. A partir das definições e operacionalizações deste capítulo, os capítulos seguintes seguem com o detalhamento do corpo discente, das diferenças entre os cursos e das associações de variáveis individuais e institucionais com a manifestação da evasão na coorte analisada.

Tabela 7 – Detalhamento da situação dos ingressantes por semestre e evolução da taxa de evasão

Situação	Semestre									
	2018/1	2018/2	2019/1	2019/2	2020/1	2020/2	2021/1	2021/2	2022/1	2022/2
Ingressantes	11.035	11.035	11.035	11.035	11.035	11.035	11.035	11.035	11.035	11.035
<b>Evadidos</b>	<b>140</b>	<b>493</b>	<b>868</b>	<b>1.093</b>	<b>1.248</b>	<b>1.327</b>	<b>1.508</b>	<b>1.630</b>	<b>1.860</b>	<b>1.921</b>
Ativos	10.856	10.346	9.506	9.134	8.746	8.638	8.464	7.531	6.924	5.829
Ativos (matrícula trancada)	28	150	334	469	491	460	328	338	311	348
Concluídos	0	4	9	15	22	49	71	870	1.228	2.253
Evadidos não definitivos <sup>1</sup>	3	15	27	25	4	35	35	36	28	0
Transferência ou Novo Ingresso	8	25	289	297	521	522	622	622	676	676
Falecimentos	0	2	2	2	3	4	7	8	8	8
Evadidos no semestre	140	353	375	225	155	79	181	122	230	61
Taxa de Evasão	1,3%	3,2%	3,4%	2,0%	1,4%	0,7%	1,6%	1,1%	2,1%	0,6%
<b>Taxa de Evasão acumulada</b>	<b>1,3%</b>	<b>4,5%</b>	<b>7,9%</b>	<b>9,9%</b>	<b>11,3%</b>	<b>12,0%</b>	<b>13,7%</b>	<b>14,8%</b>	<b>16,9%</b>	<b>17,4%</b>

<sup>1</sup> reingressaram posteriormente

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3 ATRIBUTOS INDIVIDUAIS E FAMILIARES E SUA RELAÇÃO COM A EVASÃO UNIVERSITÁRIA

O capítulo 3 detalha os atributos individuais e familiares, e suas famílias, relacionando-os com a manifestação da evasão. Foram considerados as variáveis disponíveis na base de dados que são entendidos pela literatura como determinantes socioeconômicos relevantes (1.3.5). São eles: i) atributos pessoais: sexo, cor/raça, idade, habilidades (nota do processo seletivo) e modalidade de ingresso ii) atributos familiares: renda familiar e escolaridade dos pais.

#### 3.1 Gênero

Os dados contemplam apenas as opções “Feminino” ou “Masculino”. Não há identificação de estudantes transsexuais, intersexuais, não-binários e outras identidades de gênero. Apenas por isso, a descrição e análise fica limitada ao binarismo Feminino x Masculino, reconhecendo que o pertencimento às categorias minorizadas e discriminadas pode ser um fator que altera as expectativas, possibilidades e experiências na universidade, com possíveis efeitos no fenômeno da evasão universitária. Dada a limitação exposta, a descrição e análise ficam restritos às opções feminino e masculino.

O corpo discente é majoritariamente masculino, compondo 56,9% do total de ingressantes. Há uma diferença relevante (4,8 pontos percentuais) na taxa de evasão entre mulheres e homens (14,7% e 19,5% respectivamente).

Tabela 8 – Distribuição e taxa de evasão dos ingressantes por gênero

<b>Gênero</b>	<b>Ingressantes</b>	<b>Evadidos</b>	<b>Taxa de evasão</b>
Feminino	4.756	699	14,7%
Masculino	6.279	1.222	19,5%
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

#### 3.2 Cor/raça

Para a variável cor/raça, há 10.424 respostas válidas e 611 “não-respostas”. A grande maioria do corpo discente é branca (65,6% entre o total e 69,5% dos respondentes). As minorias que se enquadram no critério PPI (2.520), apenas se considerada a cor e não o tipo de escola,

têm taxa de evasão de 17,1%. Os indígenas, que são muito poucos, e os pardos têm taxas de evasão superiores aos outros extratos. No entanto, há um contingente bastante elevado de não respondentes, o que prejudica a comparação. A utilização dos critérios de *modalidade de ingresso*, que combina critérios raciais e sociais (seção 3.7) é mais informativa.

Tabela 9 – Distribuição e taxa de evasão dos ingressantes por cor/raça

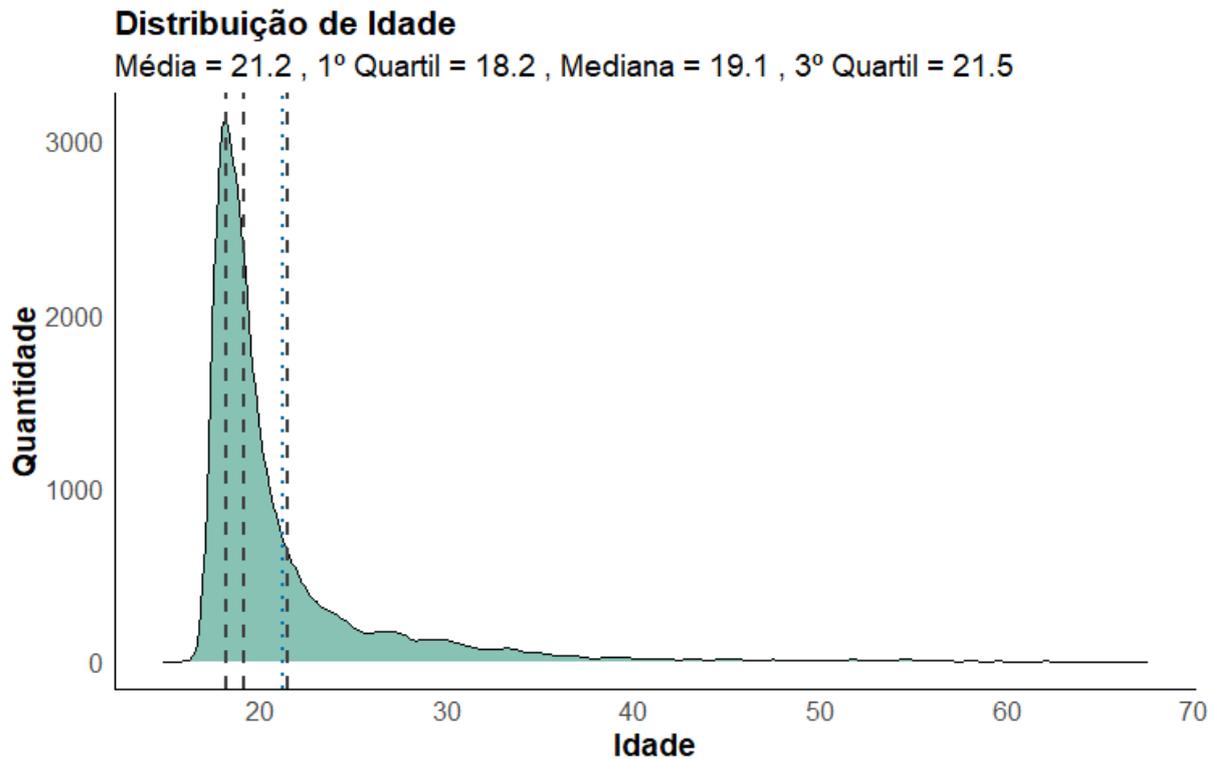
<b>Cor/raça</b>	<b>Ingressantes</b>	<b>Evadidos</b>	<b>Taxa de evasão</b>
Amarela	660	88	13,3%
Branca	7.244	1.067	14,7%
Indígena	23	9	39,1%
Parda	1.953	344	17,6%
Preta	544	83	15,3%
NR	611	330	54,0%
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.3 Idade

A base de dados contém a data de nascimento de todos os ingressantes. A idade foi calculada considerando o dia 26/02/2018, data do início das aulas do ano letivo de 2018. A idade média dos alunos é 21,2 anos, em uma distribuição assimétrica positiva (Figura 7). A maioria dos estudantes está concentrada à esquerda da distribuição, em uma faixa etária normalmente associada à educação superior (metade dos estudantes tem menos de 19,1 anos e 75% menos do que 21, 5 anos). Na “cauda longa” da distribuição, estão os estudantes mais velhos, até o valor máximo de 67,5 anos. O ingressante mais novo tinha, no início das aulas 14,8 anos. No gráfico, as linhas tracejadas pretas representam os quartis e a linha pontilhada azul indica a média.

Figura 7 – Distribuição dos ingressantes por idade



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

A relação entre idade do aluno e evasão está representada no gráfico da Figura 8 a seguir, em que cada ponto representa um estudante e o eixo y indica a evasão (0 = não evasão; 1 = evasão). A linha cinza representa um ajuste dos dados via regressão local, um método não paramétrico que estima curvas através de suavização dos dados. Fica destacado que a relação entre idade e evasão muda de comportamento a depender da faixa etária. Até os 20 anos, a taxa de evasão é praticamente constante ao longo do eixo x e significativamente inferior à média (taxa de evasão é igual a 11,6%). Entre os 20 e os 40, há uma tendência de aumento significativo. A partir dos 40, há uma tendência de queda, embora menos significativa; nesta faixa, a quantidade de indivíduos é pequena, e consequentemente, o erro padrão é maior.

A Tabela 10 divide os alunos em dez grupos de tamanhos iguais. Até o sétimo decil a taxa de evasão é semelhante. Após essa faixa (20,7 anos), a evasão cresce vertiginosamente. Isso é relevante, pois não se trata de uma quantidade desprezível de estudantes. 30% dos alunos estão em faixa etária muito mais associada à evasão. Em suma, os dados empíricos da USP correspondem ao descrito na literatura (estudantes mais velhos têm maior probabilidade de evadir, já que os custos de oportunidade crescem com a idade).

Figura 8 – Representação gráfica da relação entre idade e evasão dos ingressantes

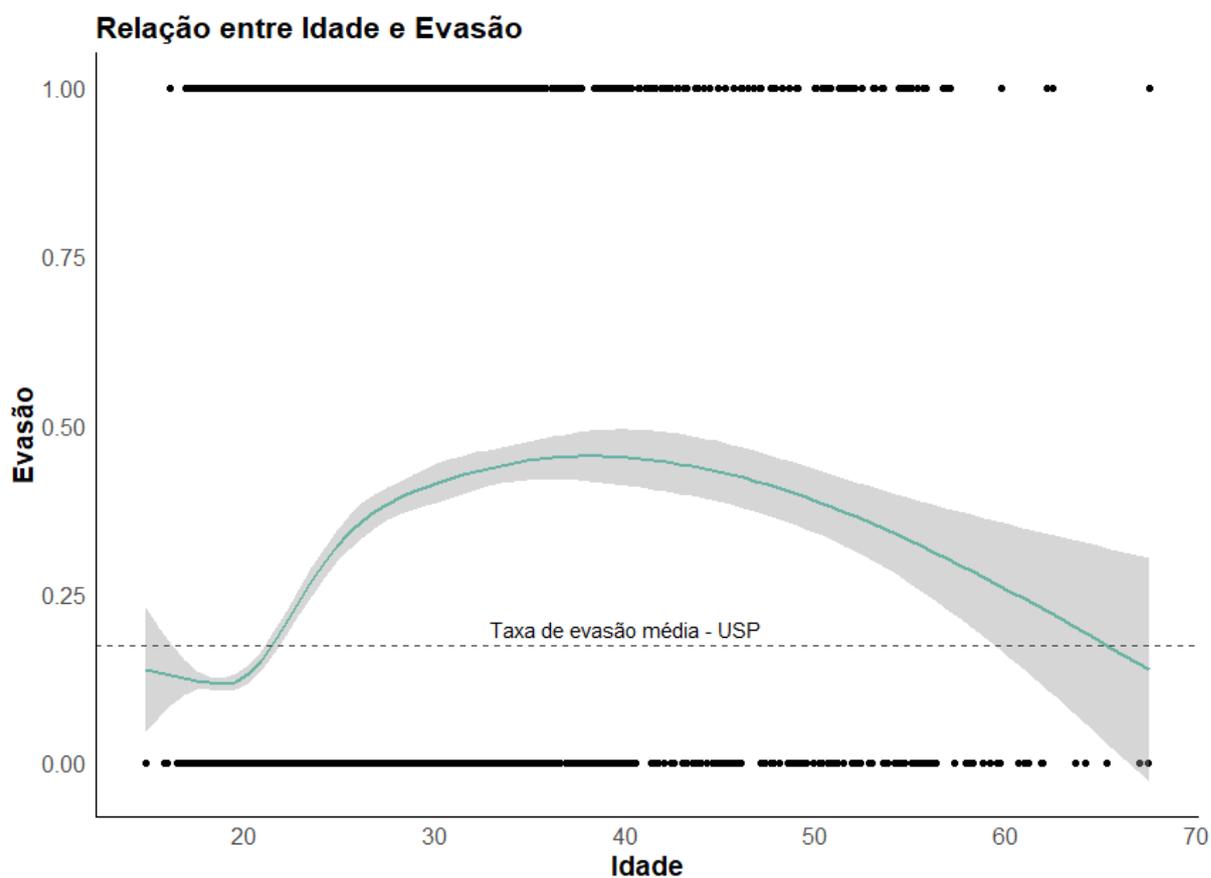


Tabela 10 – Relação entre idade e evasão por decil de idade

Decis	Intervalo de idade	Nº de alunos	Evadidos	Taxa de evasão
1	[14.8 -17.7]	1.118	136	12,2%
2	(17.7 -18]	1.098	143	13,0%
3	(18 -18.3]	1.105	128	11,6%
4	(18.3 -18.7]	1.099	137	12,5%
5	(18.7 -19.1]	1.100	118	10,7%
6	(19.1 -19.8]	1.101	126	11,4%
7	(19.8 -20.7]	1.104	140	12,7%
8	(20.7 -22.6]	1.103	188	17,0%
9	(22.6 -27.4]	1.103	344	31,2%
10	(27.4 -67.5]	1.104	461	41,8%
<b>USP</b>		<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>

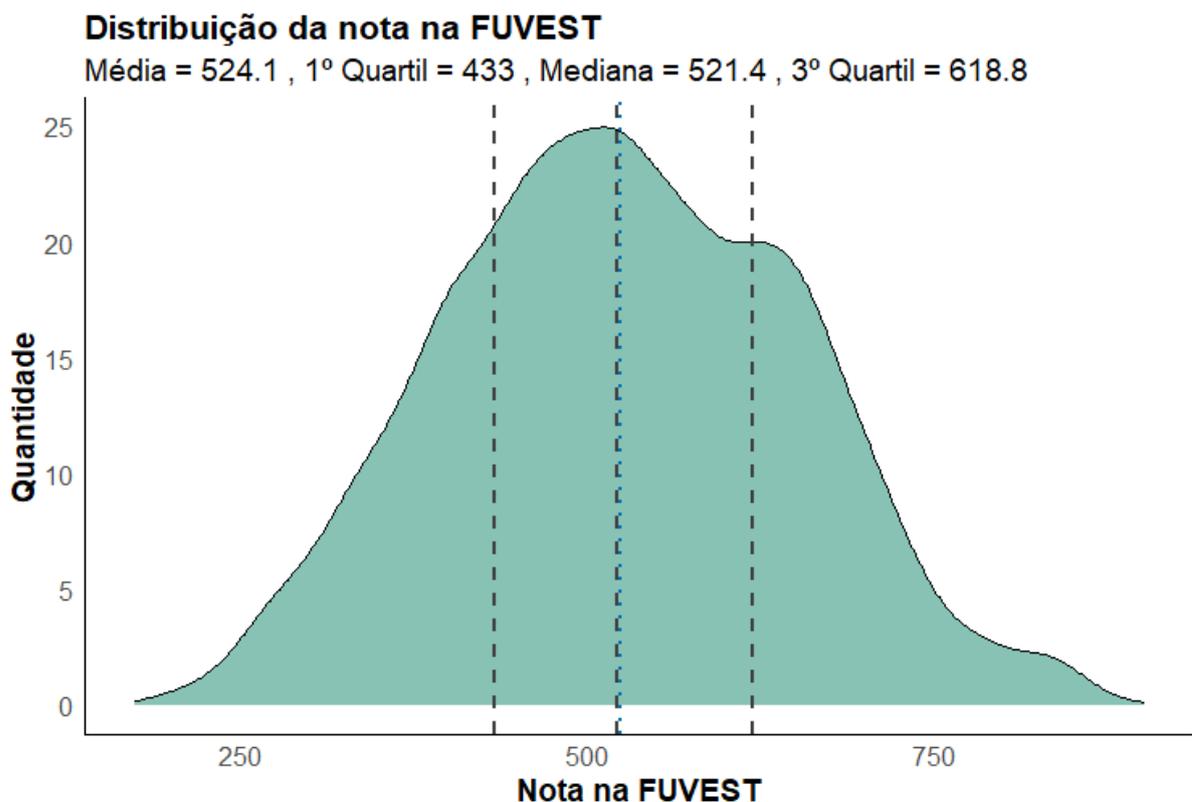
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.4 Habilidades anteriores – Nota no Processo Seletivo – FUVEST e SISU

As notas dos alunos no processo seletivo são tomadas como *proxy* das habilidades dos alunos anteriores à sua experiência acadêmica. Como os processos seletivos são diferentes entre si, essa seção não compara as notas obtidas nos dois, e apresenta separadamente os dados de ambos, assim como a relação entre o desempenho e a evasão.

**FUVEST:** Dos 11.035 alunos, 8.505 tiveram a FUVEST como processo seletivo. A nota desses alunos variou entre 173,84, de um ingressante da Licenciatura em Química em Ribeirão Preto, e 901,65, de um aluno da Medicina em São Paulo. A distribuição das notas, em que a média é de 524,1, está representada no gráfico abaixo.

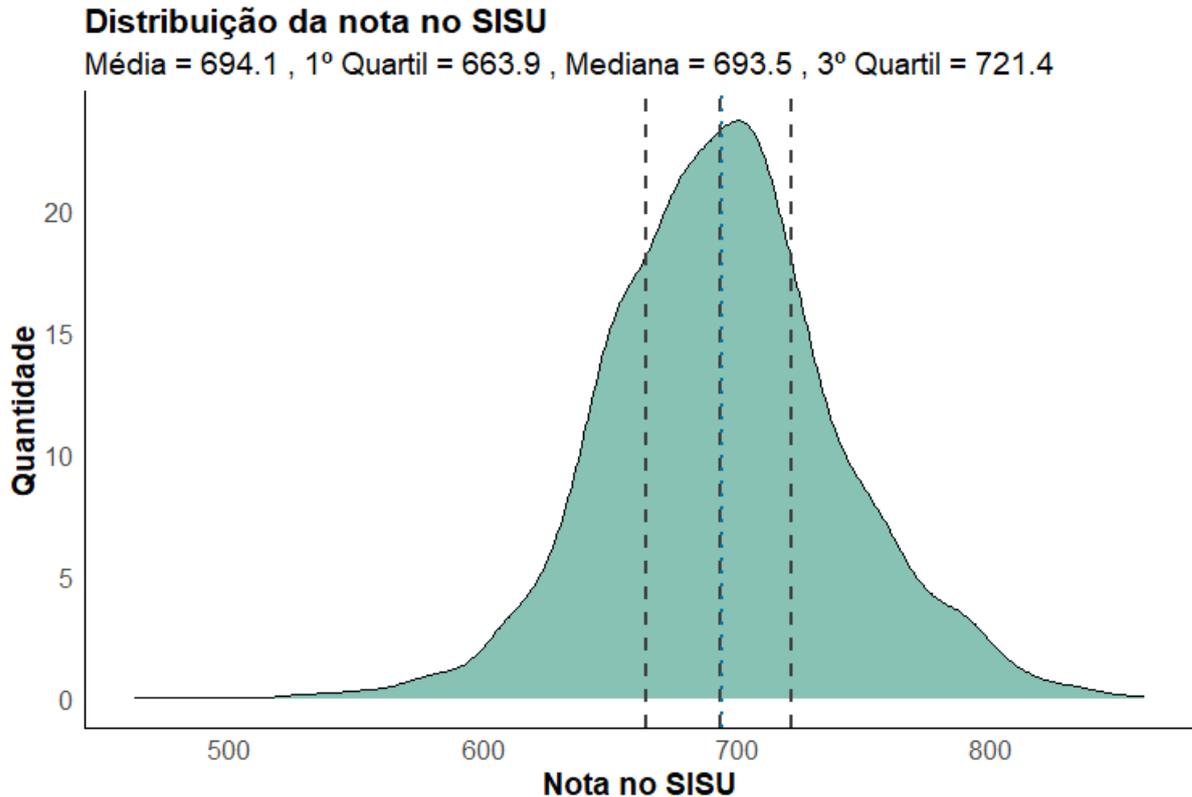
Figura 9 – Distribuição das notas de entrada dos alunos que ingressaram via FUVEST



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

**SISU:** Entre os 2.530 que ingressaram via SISU, a nota variou entre 462,46 (ingressante no Bacharelado em Sistemas de Informação – Matutino na EACH) e 860,47 (Medicina – São Paulo), conforme a distribuição abaixo.

Figura 10 – Distribuição das notas de entrada dos alunos que ingressaram via SISU

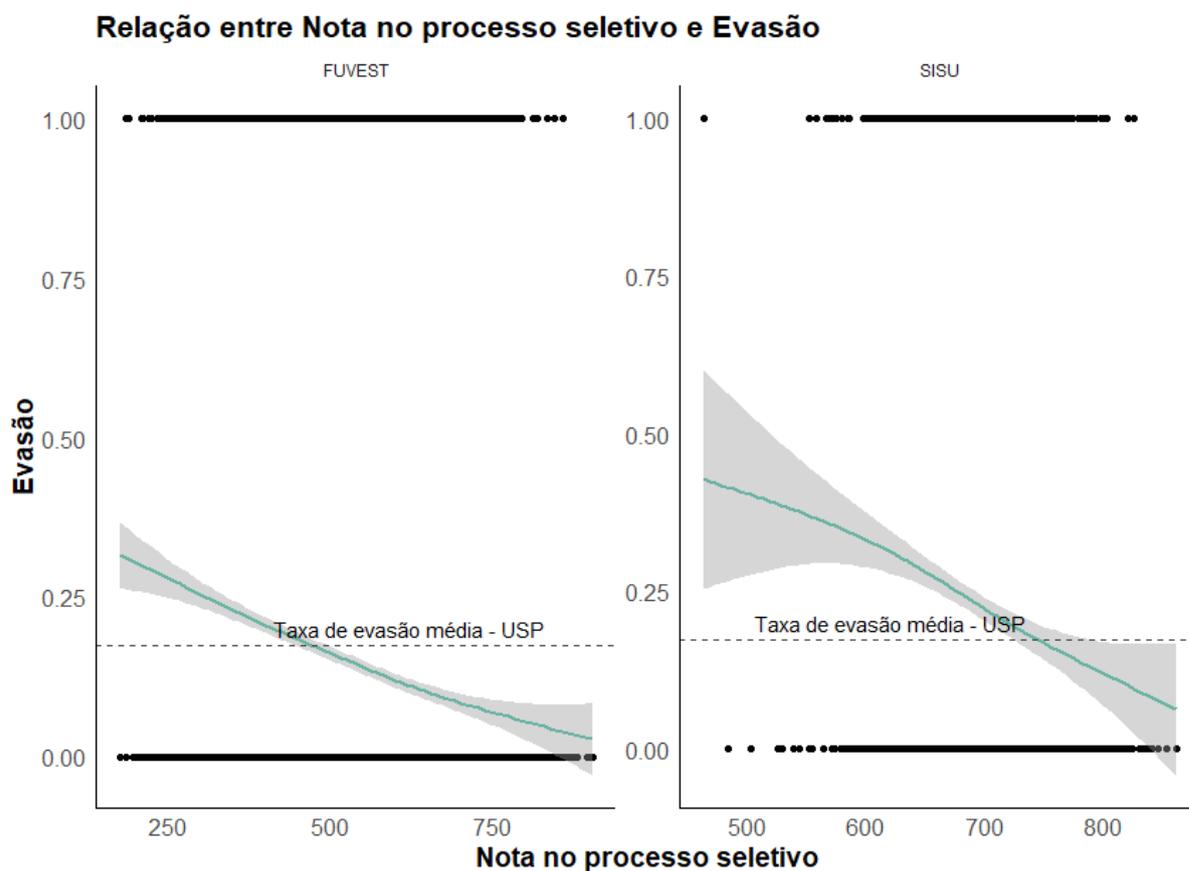


Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.4.1 Relação entre nota no processo seletivo e evasão

Há uma correlação clara entre a nota no processo seletivo e a probabilidade de evasão. O gráfico e a tabela abaixo relacionam a nota no processo seletivo com a evasão. Em ambos os processos, há uma relação negativa e significativa entre a nota e a evasão – conforme as notas caem, a evasão aumenta. Alunos com melhor desempenho no vestibular têm em média menos chance de evadir, desconsideradas outras variáveis. É importante destacar que essa relação está ignorando as características dos cursos. Cursos mais prestigiados têm alunos com notas maiores (devido à maior dificuldade de entrada). A evasão maior pode estar tanto relacionada com a habilidade dos alunos, como com a atratividade do curso.

Figura 11 – Representação gráfica da relação entre nota de entrada e evasão



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Tabela 11 – Relação entre nota de entrada e evasão por quartil de nota

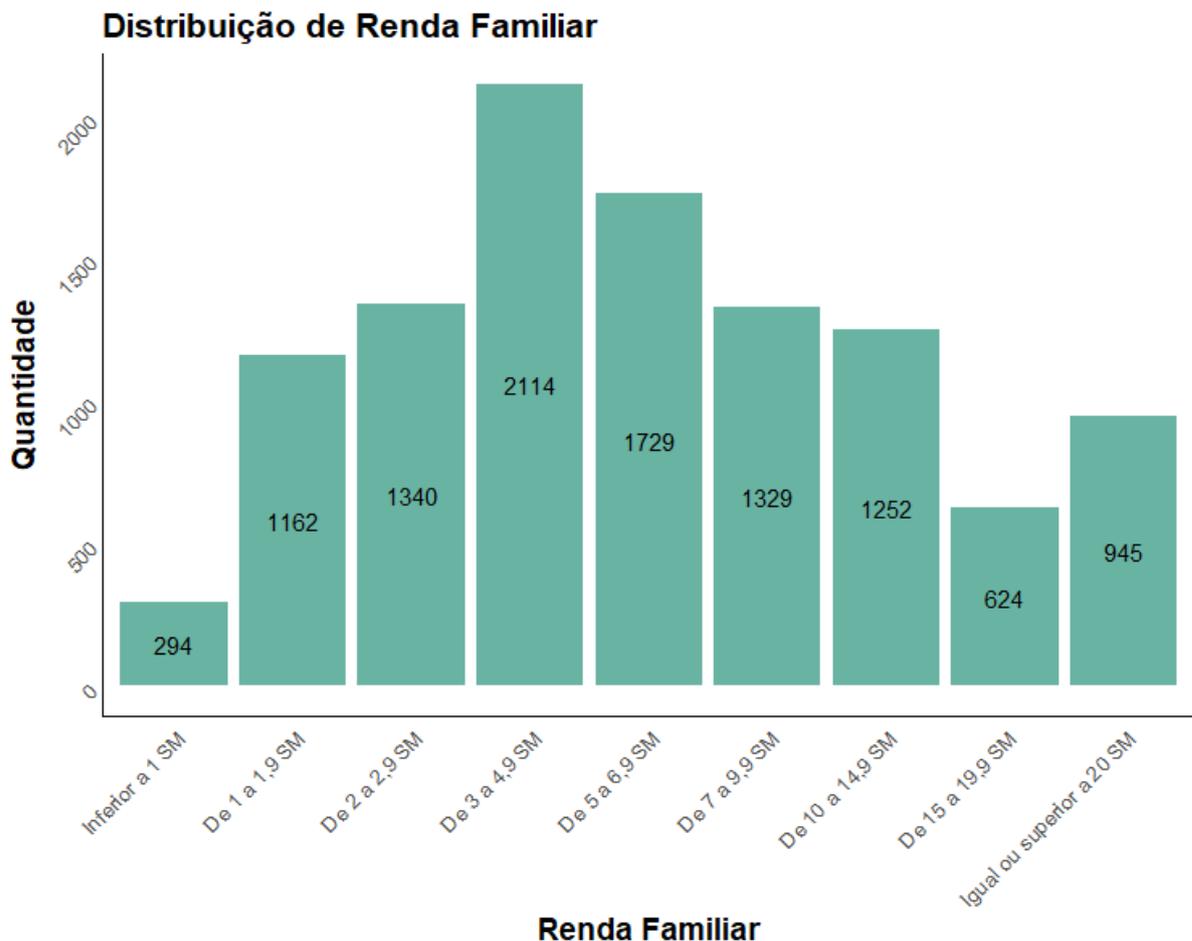
Processo	Quartil (intervalo de notas)	Nº de Alunos	Evadidos	Taxa de evasão
FUVest	1 - [174,433]	2.127	474	22,3%
	2 - (433,521]	2.127	383	18,0%
	3 - (521,619]	2.125	282	13,3%
	4 - (619,902]	2.126	191	9,0%
SISU	1 - [462,664]	633	190	30,0%
	2 - (664,693]	632	159	25,2%
	3 - (693,721]	632	136	21,5%
	4 - (721,860]	633	106	16,7%
<b>USP</b>		<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.5 Renda familiar

No questionário, a variável de renda foi obtida a partir de nove faixas pré-definidas, em que o estudante deveria informar a renda total familiar, a partir da seguinte pergunta: “Somando a renda bruta de todas as pessoas que moram com você, quanto é a renda familiar mensal? (Some todas as rendas que sustentam a família.) O valor do salário mínimo (SM) é R\$ 937,00.” As opções de resposta foram: *Inferior a 1 SM; de 1 a 1,9 SM; de 2 a 2,9 SM; de 3 a 4,9 SM; de 5 a 6,9 SM; de 7 a 9,9 SM; de 10 a 14,9 SM; de 15 a 19,9 SM; igual ou superior a 20 SM.* Não há resposta de 248 estudantes. As demais estão distribuídas segundo o gráfico abaixo (Figura 12). 4.910 estudantes têm renda familiar total inferior à faixa central (de 5 a 6,9 SM, ou de R\$ 4.685 a R\$ 6.465) e 4.150 têm renda familiar total maior que essa faixa.

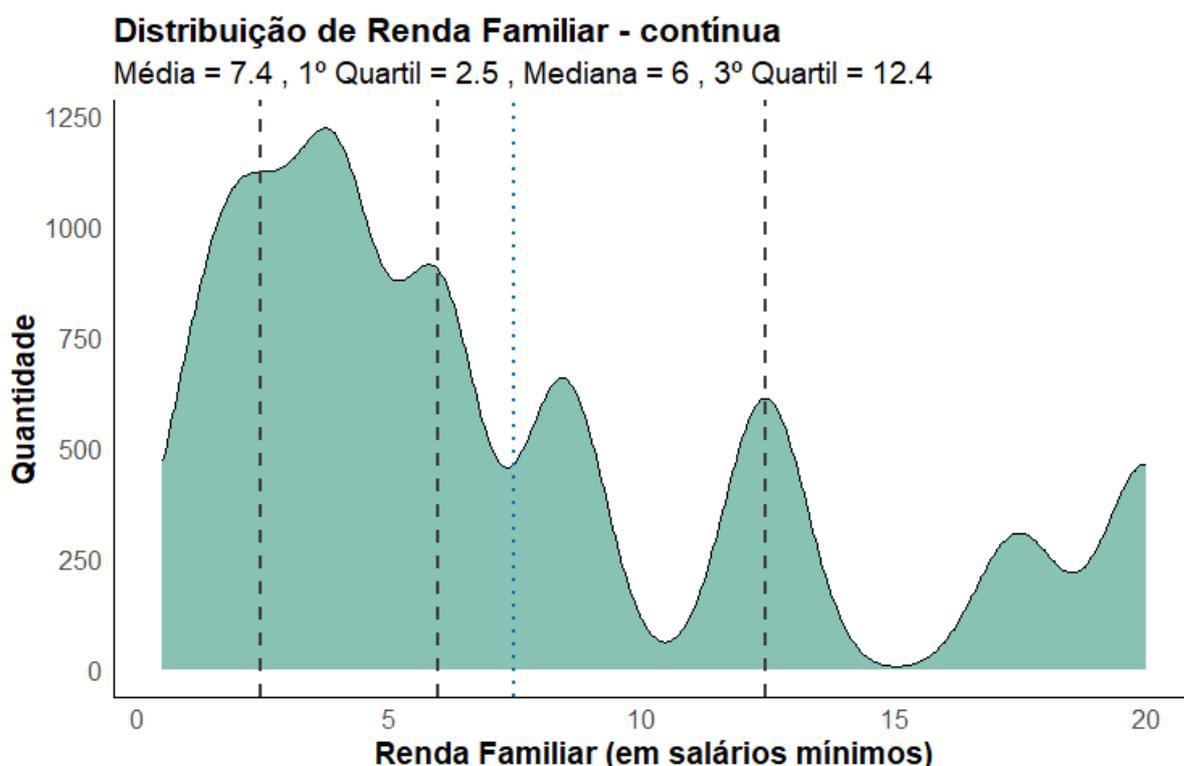
Figura 12 – Distribuição da faixa de renda familiar (variável discreta)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Para o cálculo da renda familiar *per capita*, a renda familiar total foi transformada em variável numérica, em que a renda da família é igual ao valor médio do intervalo (0,50; 1,45; 2,45; 3,95; 5,95; 8,45; 12,45; 17,45. Para o intervalo “igual ou superior a 20 SM”, foi adotado o valor de 20,00). O gráfico abaixo mostra a distribuição da renda familiar total após sua transformação em variável contínua. A média da distribuição é igual a 7,44 salários mínimos (R\$ 6.971 da época) e a mediana é de 5,95 (R\$ 5.575).

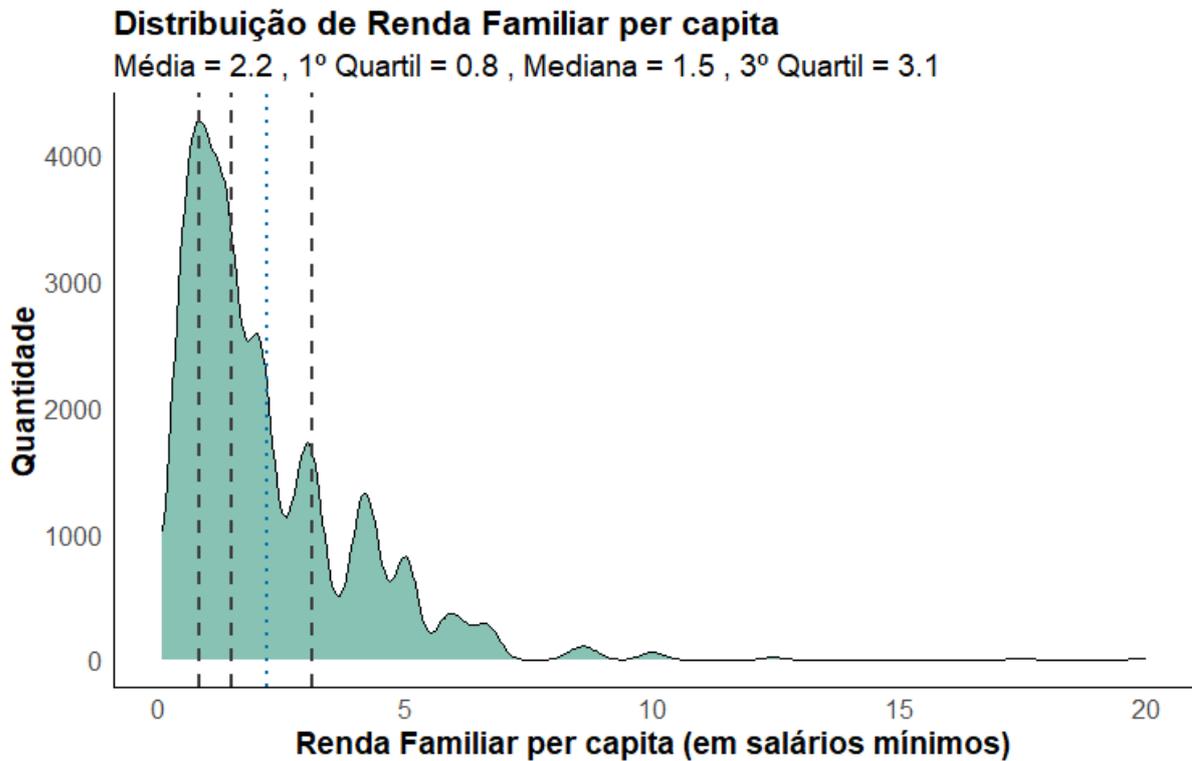
Figura 13 – Distribuição da faixa de renda familiar como variável contínua



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Além da pergunta sobre a renda total da família, os estudantes responderam “*Quantas pessoas da família vivem da renda indicada na pergunta anterior?*”, em que podiam responder 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou mais. Para as respostas “6 ou mais”, assumiu-se o valor de 6. Com esta resposta e a renda familiar, operacionalizada em variável contínua, obteve-se a renda familiar *per capita* do estudante, que obrigatoriamente varia entre 0,08 SM ou R\$78 *per capita* (famílias com 6 ou mais pessoas e renda total inferior a 1 SM – caso de 4 estudantes) e 20 SM ou R\$18.740 *per capita* (famílias unipessoais com renda igual ou superior a 20 SM – caso de 10 estudantes).

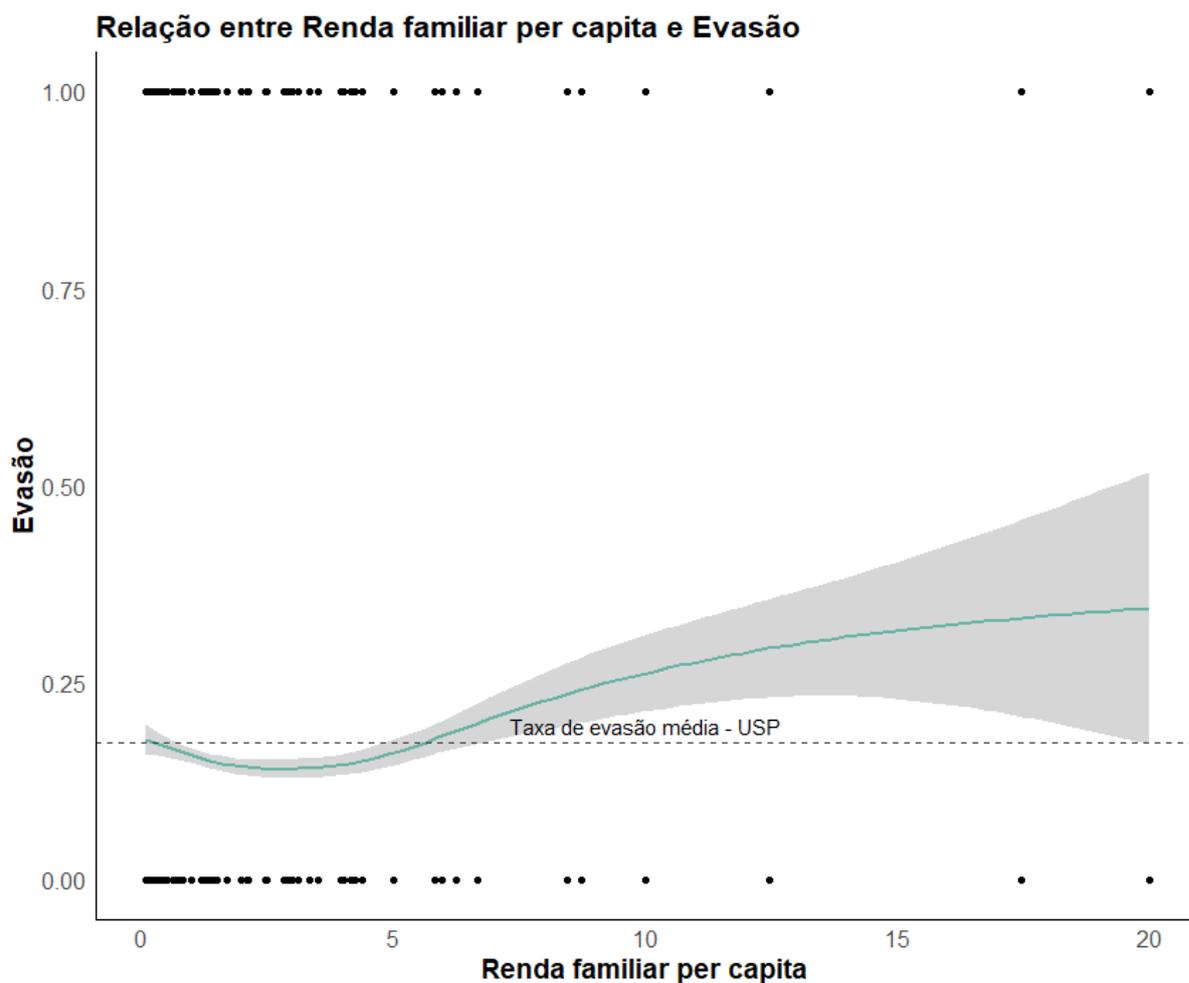
O gráfico da Figura 14 abaixo mostra a distribuição da renda familiar *per capita*. O valor médio equivale a 2,19 SM ou R\$2.048 *per capita* e a mediana é igual a 1,49 ou R\$ 1.394 *per capita*.

Figura 14 – Distribuição dos alunos por renda familiar *per capita*

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.5.1 Relação entre renda familiar per capita e evasão

Nos estratos de estudantes com renda familiar mais baixa, que concentram a grande maioria dos alunos, há uma relação negativa entre renda e evasão (estudantes de famílias mais pobres evadem mais). Depois, entretanto, a evasão começa a aumentar com o aumento da renda. De forma contraintuitiva, os estudantes com renda muito alta evadem mais do que os estudantes mais pobres. A Tabela 12 a seguir divide os estudantes em decis e mostra que esse aumento da taxa de evasão entre os mais ricos é pouco relevante. 90% dos alunos têm renda familiar *per capita* inferior a 4,36 S.M. Há uma quantia pequena dos alunos muito ricos, que estão associados a essa grande taxa de evasão. Mesmo o último decil, não tem uma taxa de evasão muito superior aos demais.

Figura 15 – Representação gráfica da relação entre renda familiar *per capita* e evasão

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Tabela 12 – Relação entre renda familiar *per capita* e evasão por decil de renda

Decis	Intervalo de renda fam. Per capita	Nº de alunos <sup>1</sup>	Evadidos	Taxa de evasão
1	[0,08 - 0,49]	1.108	194	17,5%
2	(0,49 - 0,79]	1.216	205	16,9%
3	(0,79 - 0,99]	1.242	187	15,1%
4	(0,99 - 1,32]	1.126	183	16,3%
5	(1,32 - 1,49]	951	133	14,0%
6	(1,49 - 1,98]	934	140	15,0%
7	(1,98 - 2,82]	1.252	166	13,3%
8	(2,82 - 3,33]	841	114	13,6%
9	(3,33 - 4,36]	1.051	174	16,6%
10	(4,36 - 20]	1.068	190	17,8%
<b>USP</b>		<b>10.789</b>	<b>1.686</b>	<b>15,6%</b>

<sup>1</sup> considera apenas os alunos para quais há dados de renda

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.6 Escolaridade dos pais

O questionário socioeconômico da USP contém perguntas sobre a escolaridade dos pais: “Qual é o nível de instrução de seu pai ou responsável?” e “Qual é o nível de instrução de sua mãe ou responsável?”. Há ausência de respostas sobre a escolaridade dos pais para 244 alunos e da escolaridade da mãe para 243. Considerando as respostas válidas, 49,1% dos ingressantes têm o pai com ensino superior completo e 53,5% têm a mãe com ensino superior. 64,5% têm pelo menos um dos pais com ensino superior completo.

As Tabelas 13, 14 e 15 mostram que há relação entre escolaridade dos pais e evasão no sentido esperado. Os filhos cujos pais têm maior grau de instrução evadem menos em média. Isso é válido se considerada a escolaridade do pai, da mãe ou do responsável com escolaridade mais alta entre pai e mãe. Considerando três grupos de escolaridade (1-Inferior a ensino médio completo; 2-Ensino médio completo; 3-Superior completo), a taxa de evasão decresce conforme a escolaridade de pai ou mãe aumenta.

Tabela 13 – Distribuição da variável de nível instrução do pai ou responsável e taxa de evasão associada

<b>Escolaridade do Pai</b>	<b>Ingressantes</b>	<b>Evadidos</b>	<b>Taxa de evasão</b>	
Pós-Graduação completa	1.929	242	12,5%	
Pós-Graduação incompleta	165	19	11,5%	13,5%
Ensino superior completo	3.208	454	14,2%	
Ensino superior incompleto	895	166	18,5%	16,1%
Ensino médio completo	2.401	362	15,1%	
Ensino médio incompleto	431	73	16,9%	
Ensino fundamental completo	522	113	21,6%	20,3%
Ensino fundamental incompleto	1.105	225	20,4%	
Não estudou	135	35	25,9%	
<i>NR</i>	244	232	95,1%	
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Tabela 14 – Distribuição da variável de nível instrução da mãe ou responsável e taxa de evasão associada

<b>Escolaridade da Mãe</b>	<b>Ingressantes</b>	<b>Evadidos</b>	<b>Taxa de evasão</b>	
Pós-Graduação completa	2.048	280	13,7%	
Pós-Graduação incompleta	211	24	11,4%	14,1%
Ensino superior completo	3.512	510	14,5%	
Ensino superior incompleto	780	126	16,2%	15,7%
Ensino médio completo	2.526	383	15,2%	
Ensino médio incompleto	380	69	18,2%	
Ensino fundamental completo	397	84	21,2%	21,3%
Ensino fundamental incompleto	891	203	22,8%	
Não estudou	47	10	21,3%	
<i>NR</i>	243	232	95,5%	
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Tabela 15 – Distribuição da variável de nível instrução mais alta entre os responsáveis e taxa de evasão associada

<b>Escolaridade mais alta (pai ou mãe)</b>	<b>Ingressantes</b>	<b>Evadidos</b>	<b>Taxa de evasão</b>	
Pós-Graduação completa	3.019	386	12,8%	
Pós-Graduação incompleta	231	25	10,8%	13,8%
Ensino superior completo	3.718	552	14,8%	
Ensino superior incompleto	687	137	19,9%	17,6%
Ensino médio completo	2.065	350	16,9%	
Ensino médio incompleto	268	44	16,4%	
Ensino fundamental completo	271	63	23,2%	22,4%
Ensino fundamental incompleto	507	126	24,9%	
Não estudou	27	7	25,9%	
<i>NR</i>	242	231	95,5%	
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.7 Modalidade de ingresso (AC, EP e PPI)

Como descrito na seção 3.1, o processo seletivo de 2018 contou com modalidades de ingresso afirmativas, que combinam critérios raciais e sociais. As modalidades são 3, presentes nos processos seletivos da FUVEST e do SISU: Ampla Concorrência (AC), Escola Pública (EP) e PPI ou EP/PPI (Pretos, Pardos e Indígenas oriundos da Escola Pública). Devido às limitações dos dados de Cor/Raça (maior índice de “não-respostas” da base), a modalidade de ingresso é um substituto razoável para a variável de raça, embora ignore casos de minorias

raciais que tenham frequentado escolas particulares e a distinção entre alunos pretos, pardos e indígenas.

A Tabela 16 mostra que a taxa de evasão é superior nos grupos associados às modalidades de ação afirmativa. As taxas de evasão de EP e PPI são respectivamente 3,6 e 8,9 pontos percentuais mais altas do que alunos AC. A tabela também mostra a renda *per capita* média de cada modalidade de ingresso. Como esperado, alunos de AC têm, em média, renda bastante superior aos demais.

Tabela 16 – Distribuição da variável de nível instrução mais alta entre os responsáveis e taxa de evasão associada

<b>Modalidade de ingresso</b>	<b>Ingressantes</b>	<b>Evadidos</b>	<b>Taxa de evasão</b>	<b>Renda per capita (SM)</b>
AC (Ampla Concorrência)	6.290	941	15,0%	2,73
EP (Escola Pública)	2.890	537	18,6%	1,60
PPI (Pretos, Pardos e Indígenas)	1.855	443	23,9%	1,17
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>	<b>2,19</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.8 Reserva de vagas – quem são os cotistas?

A seção 3.7 mostra a evasão comparando as modalidades de ingresso de ação afirmativa e mostra que a evasão é maior entre os grupos EP e PPI do que entre os alunos de Ampla Concorrência. É importante destacar que nem todos classificados como EP e PPI entraram na USP por causa da reserva de vagas. Embora a base de dados não determine que são alunos cotistas, é possível fazer essa classificação a partir dos dados relativos às notas.

Como o SISU tem processos seletivos separados (candidatos AC competem apenas entre si, candidatos EP competem entre si e candidatos PPI competem entre si), considera-se que todos os candidatos que entraram pelos processos EP e PPI são cotistas. Já para a FUVEST, não existiu essa separação. Era possível, por exemplo, que todos os candidatos EP e PPI fossem eliminados na primeira fase, caso não atingissem a nota de corte que era comum a todas as modalidades.

Também pela FUVEST, é possível que o número real de alunos EP e PPI em um curso seja superior ao número de vagas reservadas para as cotas em cada curso. Um exemplo é o curso “Letras – Básico – Noturno”, com um total de 426 vagas. Destas, 158 (37%) eram

reservadas para cotistas. No entanto, entraram 255 alunos como EP e EP/PPI. Assim, 97 dos 255 não podem ser considerados cotistas, pois entraram em vagas da ampla concorrência.

Portanto, para a definição de quais alunos são de fatos cotistas, é necessário fazer a análise caso a caso, conforme o número de vagas da tabela na seção 3.1. É importante ressaltar que quando as vagas não eram preenchidas pelo SISU, eram ocupadas pelos candidatos da FUVEST, respeitando a reserva das vagas. E se não houvesse candidatos aptos para as vagas PPI, elas seriam ocupadas por candidatos EP antes de serem colocadas para todos os candidatos.

**Cotistas PPI:** 74 cursos tiveram menos ingressantes PPI do que previsto na reserva de vagas. Nestes 74 cursos, havia a reserva de 586 vagas, e ingressaram apenas 322 (54,94%), 264 a menos. Em números absolutos, o curso com maior déficit foi “Engenharia Agrônômica – Piracicaba” (entraram 19 alunos PPI das 28 vagas reservadas). Além disso, 7 cursos preencheram 0% das vagas PPI reservadas.

Nos outros 76 cursos, entraram mais alunos PPI do que vagas reservadas para esse grupo. Nestes cursos, que totalizavam 969 vagas PPI, entraram 1.333 alunos pretos, pardos ou indígenas (138%). Destes 1.333, 987 podem ser considerados cotistas (as 969 vagas reservadas para EP/PPI mais 18 vagas que seriam de EP, mas foram ocupadas por alunos EP/PPI).

**Cotistas EP e EP/PPI:** a Tabela 17 a seguir resume a comparação entre as vagas reservadas e o número de ingressantes. O total de ingressantes EP e EP/PPI é superior ao número de vagas reservadas, mas isso não significa que a meta foi atingida. Na verdade, isso deve-se aos cursos em que o número de alunos EP e EP/PPI é superior ao número de vagas reservadas para as cotas. Quando considerados os cursos separadamente, percebe-se que a meta não foi alcançada, já que, em parte dos cursos, o número de ingressantes foi menor do que o número de vagas reservadas. Considera-se então, como detalhado na tabela, que existem na coorte de 2018 3.968 cotistas (95,5% do esperado, que era 4.155). Destes 3.968, 1.509 são PPI (86,0% do esperado, que era 1.755).

Tabela 17 – Contabilização do número de cotistas na turma de 2018 da USP – comparação entre número de vagas reservadas para as cotas e quantidade efetiva de ingressantes

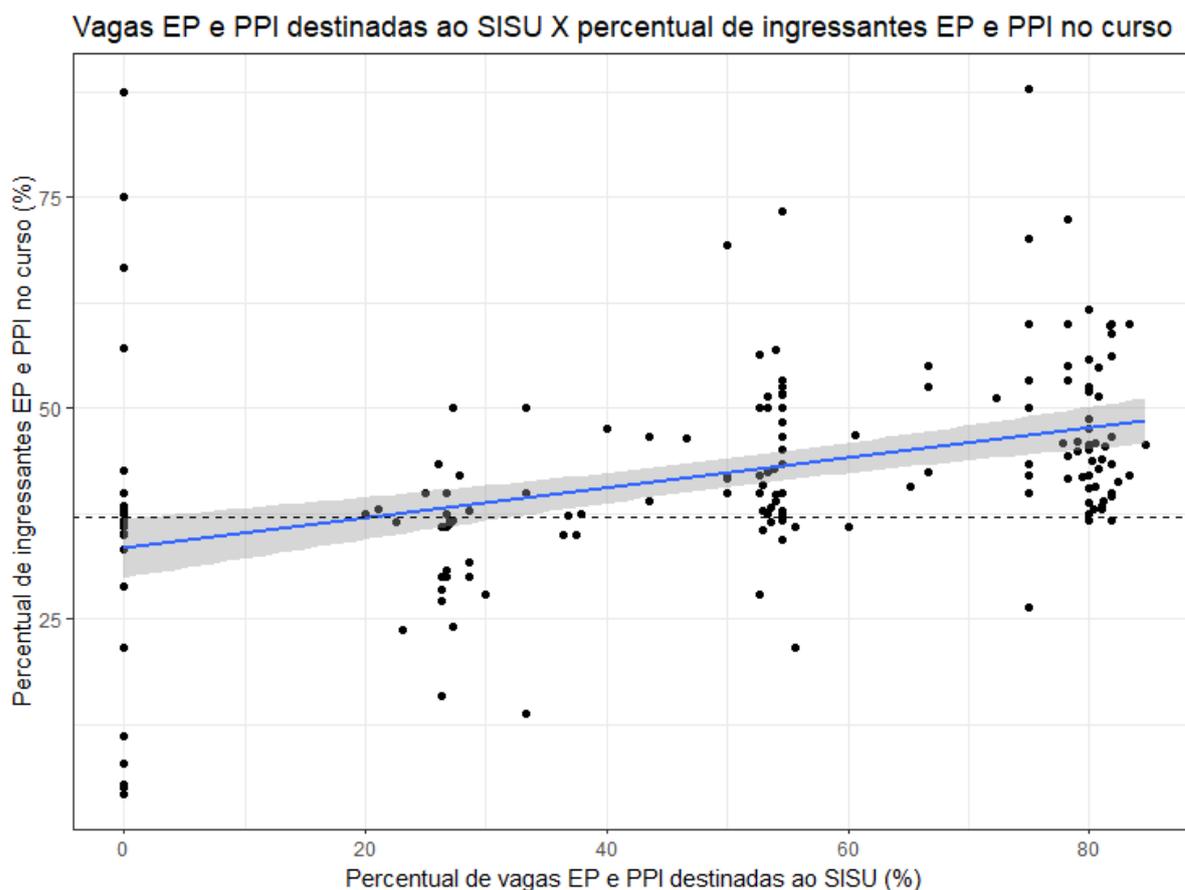
Comparação entre vagas reservadas e número de ingressantes (EP/PPI)	Nº de cursos	Nº de vagas reservadas	Nº de ingressantes	Nº de cotistas	Vagas preenchidas (%)
Nº de alunos inferior às vagas reservadas	74	586	322	322	54,9%
Nº de alunos igual às vagas reservadas	32	200	200	200	100,0%
Nº de alunos superior às vagas reservadas	76	969	1.333	987	101,9%
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>1.755</b>	<b>1.855</b>	<b>1.509</b>	<b>86,0%</b>

Comparação entre vagas reservadas e número de ingressantes (EP/PPI e EP)	Nº de cursos	Nº de vagas reservadas	Nº de ingressantes	Nº de cotistas	Vagas preenchidas (%)
Nº de alunos inferior às vagas reservadas	43	941	754	754	80,1%
Nº de alunos igual às vagas reservadas	34	543	543	543	100,0%
Nº de alunos superior às vagas reservadas	105	2.671	3.448	2.671	100,0%
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>4.155</b>	<b>4.745</b>	<b>3.968</b>	<b>95,5%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP e dados da seção 2.1

Aparentemente, o não cumprimento da meta de 37% de alunos cotistas está atrelado à divisão entre as vagas de cota entre FUVEST e SISU. A grande maioria destes cursos alocou a maior parte das vagas, chegando até 100%, para a FUVEST (a média da USP foi de 44,1%). Como neste processo seletivo, a nota de corte da primeira fase era comum a todos, é plausível imaginar que poucos candidatos EP e EP/PPI chegaram à segunda fase, e assim ficaram alijados do processo. Além disso, os critérios eliminatórios da segunda fase (nota mínima em cada uma das provas) podem ter eliminado parte daqueles que restaram na disputa. Como os dados contemplam apenas o desempenho dos aprovados, não é possível determinar exatamente o que houve na competição pelas vagas. Entretanto, fica claro que houve correlação entre o baixo cumprimento da meta com a maior alocação de vagas reservadas via FUVEST, conforme mostra o gráfico da Figura 16. Cursos com maior alocação das vagas EP e PPI para o SISU tiveram efetivamente mais ingressantes EP e PPI. A maioria dos cursos com menos ingressantes EP e PPI abaixo de 37% (linha pontilhada) alocaram a maioria das vagas EP e PPI para a FUVEST. Cursos que com mais vagas de cotas reservadas ao SISU tiveram mais sucesso em cumprir a meta prevista para o ano de 2018.

Figura 16 – Relação entre percentual de vagas EP e PPI destinadas ao SISU e ingressantes EP e PPI no curso



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP e da seção 2.1

### 3.8.1 O perfil dos cotistas

A partir da definição de quem são os cotistas, a Tabela 18 a seguir resume os parâmetros discutidos até aqui (idade, gênero, renda, escolaridade dos pais e desempenho no processo seletivo). Especialmente os dados de renda, escolaridade e notas da FUVEST mostram que há uma clivagem relevante entre os grupos de não-cotistas e cotistas. A renda média *per capita* dos cotistas é equivalente a 51% da renda dos não cotistas – no caso dos cotistas PPI, é 41%. E enquanto 77% dos não cotistas têm ao menos um responsável com ensino superior completo, isso é verdade para 43% dos cotistas (e apenas 30% para os cotistas PPI).

Dados de anos anteriores seriam necessários para constatar o tamanho do impacto da reserva de vagas na transformação do perfil do corpo discente. Mas mesmo sem eles, é claro que há diferenças socioeconômicas relevantes entre os grupos, o que pode refletir uma consequência da política de cotas: prover acesso dos menos favorecidos a um ambiente até então mais restrito aos

mais privilegiados. As notas de entrada no processo seletivo também são significativamente menores entre os cotistas, como esperado.

Tabela 18 – Comparação dos parâmetros socioeconômicos entre os ingressantes cotistas e não cotistas

	Idade		Gênero		Renda familiar per capita (SM)	
	Casos	Média (desvio-padrão)	Feminino	Masculino	Casos	Média (desvio-padrão)
<b>Não Cotistas</b>	7.067	21,0 (5,6)	2.978 (42%)	4.089 (58%)	7.022	2,6 (2,0)
<b>Cotistas</b>	3.968	21,6 (5,9)	1.778 (45%)	2.190 (55%)	3.767	1,4 (1,2)
Cotistas (EP)	2.459	21,7 (6,4)	1.077 (44%)	1.382 (56%)	2.352	1,5 (1,9)
Cotistas (EP/PPI)	1.509	21,4 (4,9)	701 (46%)	808 (54%)	1.415	1,1 (1,0)
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>21,2 (5,7)</b>	<b>4.756 (43%)</b>	<b>6.279 (57%)</b>	<b>10.789</b>	<b>2,2 (1,9)</b>

	Escolaridade dos pais		Nota - FUVEST		Nota - SISU	
	Casos	Proporção com ES completo <sup>1</sup>	Casos	Média (desvio-padrão)	Casos	Média (desvio-padrão)
<b>Não Cotistas</b>	7.022	76,8%	6.683	548 (119)	384	736 (51)
<b>Cotistas</b>	3.771	41,8%	1.822	438 (119)	2.146	687 (42)
Cotistas (EP)	2.354	48,8%	1.271	448 (117)	1.188	697 (42)
Cotistas (EP/PPI)	1.417	30,3%	551	415 (121)	958	673 (37)
<b>Total</b>	<b>10.793</b>	<b>64,6%</b>	<b>8.505</b>	<b>524 (127)</b>	<b>2.530</b>	<b>694 (46,7)</b>

<sup>1</sup> ao menos um dos pais/responsáveis

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.9 A evasão entre os cotistas

A Tabela 19 distingue a taxa de evasão entre cotistas e não cotistas. A taxa de evasão entre cotistas é de 20,7%, 5,1 pontos percentuais acima da taxa dos não cotistas. Para os cotistas PPI, a taxa é ainda maior (24,1%).

Tabela 19 – Comparação da taxa de evasão entre cotistas (desagregados entre EP e PPI) e não cotistas

	Ingressantes	Evadidos	Taxa de Evasão
<b>Não Cotistas</b>	7.067	1.101	15,6%
<b>Cotistas</b>	3.968	820	20,7%
Cotistas (EP)	2.459	457	18,6%
Cotistas (EP/PPI)	1.509	363	24,1%
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Com o detalhamento da evasão entre os não cotistas entre os candidatos AC, EP e PPI na Tabela 20, nota-se que a maior evasão entre cotistas não está associada com a condição de cotista<sup>4</sup>. Afinal, cotistas de EP evadem exatamente na mesma proporção que não cotistas de EP. Entre os alunos PPI, os cotistas evadem 1 ponto percentual a mais do que os não cotistas. Ainda assim, estão muito mais próximos entre si do que os demais subgrupos. Dos 1.921 evadidos, 980 são EP/PPI (51,0%), embora esses grupos representem 43,0% dos ingressantes. Ou seja, embora alunos da escola pública tenham sido minoria do total, são maioria entre os egressos.

Essas diferenças mostram que a política de inclusão sozinha não é capaz de igualar as chances de permanência e conclusão. As chances de acesso aumentam, mas barreiras permanecem no caminho da conclusão. Em um cenário de igualdade plena, a taxa de evasão seria equivalente entre os diferentes grupos.

Tabela 20 – Comparação da taxa de evasão entre cotistas e não cotistas (ambos desagregados entre EP e PPI)

	<b>Ingressantes</b>	<b>Evadidos</b>	<b>Taxa de Evasão</b>
<b>Não Cotistas</b>	7.067	1.101	15,6%
AC	6.290	941	15,0%
EP	431	80	18,6%
EP/PPI	346	80	23,1%
<b>Cotistas</b>	3.968	820	20,7%
EP	2.459	457	18,6%
EP/PPI	1.509	363	24,1%
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 3.10 Conclusões do capítulo

Entre as seções 3.1 e 3.7, o fenômeno da evasão foi apresentado como bivariado, ou seja, a associação entre a evasão e cada uma das variáveis detalhadas. As relações descritas apontam que i) a evasão é maior entre os homens (3.1); ii) a evasão aumenta com a idade (3.3); iii) a evasão está correlacionada negativamente com a habilidade prévia dos alunos / nota no processo seletivo (3.4); iv) a evasão está correlacionada negativamente com a maior

<sup>4</sup> Como exposto em (4.8), existem candidatos que poderiam fazer uso de vagas reservadas, mas acessaram a USP pela disputa da Ampla Concorrência.

escolaridade dos pais (3.6); v) a evasão é maior entre os candidatos PPI e EP (3.7); vii) a taxa de evasão é maior entre os cotistas; viii) sem controlar por outras variáveis, como a idade, não há relação clara entre evasão e renda familiar (3.5).

Até aqui, não foram incorporados os atributos dos cursos em que cada aluno ingressou. Esta é uma dimensão relevante, que é apresentada no capítulo 4. Afinal, os resultados da evasão são determinados por atributos dos estudantes, das instituições/cursos, e da interação entre ambos. No capítulo 4, pretende-se mensurar o efeito das características dos cursos na probabilidade de evasão. Após esta empreitada, as dimensões exploradas no capítulo 3 serão retomadas, com o propósito de analisar como os atributos socioeconômicos individuais combinam-se com as características institucionais e impactam na probabilidade de evasão.

#### 4 FATORES INSTITUCIONAIS E SUA INFLUÊNCIA NA EVASÃO

Neste capítulo, o objetivo é associar a evasão aos fatores institucionais. A literatura mostra que não só as características individuais dos alunos importam, mas também características das instituições e dos sistemas de ensino superior. Como essa análise está restrita a uma só universidade, considera-se que muitos dos fatores são comuns a todos os alunos (instalações, acessos a informações e serviços, auxílios financeiros tendem a ser mais homogêneos quando só uma instituição é considerada).

Apesar disso, as unidades e os cursos têm diferenças significativas entre si. Uma delas, que é conhecida na literatura (1.3.5) refere-se à seletividade da instituição ou curso. Embora as vias de entrada sejam apenas duas (FUVEST e SISU), há uma enorme heterogeneidade na competitividade exigida para ingresso nos diferentes cursos, como destacado na seção 4.2. As teorias da evasão, seja pela abordagem da economia ou da sociologia, indicam que cursos que os estudantes associam a maiores benefícios (especialmente monetários, mas não somente) serão mais procurados. Assim, cursos mais prestigiados provavelmente terão mais procura, e por isso terão processos seletivos mais competitivos.

Cursos mais valorizados, além de maior demanda, podem estar associados também à maior retenção (menor evasão) durante o decorrer da graduação. A literatura mostra que os estudantes atualizam suas percepções, crenças e cálculos de custos e benefícios durante a sua trajetória educacional. Assim, é plausível esperar que alunos tendem a evadir menos de cursos que sejam vistos como mais capazes de trazer benefícios futuros, como altos rendimentos e mudança de status social.

Assim, surge um problema que deve ser enfrentado na análise da evasão universitária: i) existem condições socioeconômicas mais ou menos favoráveis à evasão universitária; ii) há universidades e cursos de graduação com diferentes dificuldades de acesso; iii) os cursos mais prestigiados e, portanto, menos acessíveis, tendem a ser compostos justamente pelos mais privilegiados socioeconomicamente, que, conseqüentemente, têm menor chance de evadir. A análise da taxa de evasão deve, portanto, ser capaz de isolar o que é determinado pelas características do curso do que é determinado pelas características de seus discentes. O capítulo apresenta um modelo de regressão logístico que mensura o efeito de cada curso na evasão, controlando pelas características dos alunos.

#### 4.1 As taxas de evasão por unidade e curso da USP

O quadro (Figura 17) a seguir apresenta a taxa de evasão por unidade e curso da USP, conforme a definição de evasão da seção 3.3, calculada para o período entre 2018 e 2022. Nela, estão relacionados os 182 cursos oferecidos a essa coorte, divididos em 42 unidades (dois cursos são oferecidos conjuntamente por mais de uma unidade). O quadro relaciona as unidades pela taxa de evasão de forma decrescente, do IAG (Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas), que tem 38,8% de evasão até o IAU (Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos) com 2,2% de evadidos até 2022). Entre os cursos, a variação vai de 54% (Bacharelado em Matemática Aplicada e Computacional no IME) até 0% em 7 cursos.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Cursos com nenhum evadido até 2022: Bacharelado – Instrumento de Cordas Dedilhadas, Bacharelado em Música – Instrumento de Sopro, Bacharelado em Música – Instrumento de Teclado, Bacharelado em Música – Instrumento Percussão, Ciclo Básico em Composição ou Regência, e Bacharelado em Jornalismo (ECA) e Nutrição e Metabolismo – Ribeirão Preto (FMRP)

Figura 17 – Taxa de evasão por unidade e curso da USP para a coorte analisada no período entre 2018 e 2022

Unidade / Curso	Período	Nº de ingressantes	Taxa de evasão
<b>IAG - Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas - Capital</b>		<b>80</b>	<b>38,8%</b>
Bacharelado em Astronomia	Diu.	20	40,0%
Bacharelado em Geofísica	Diu.	30	33,3%
Bacharelado em Meteorologia	Diu.	30	43,3%
<b>IFSC/ IQSC/ ICMC (curso interunidades) - São Carlos</b>		<b>43</b>	<b>37,2%</b>
Licenciatura em Ciências Exatas	Not.	43	37,2%
<b>IME - Instituto de Matemática e Estatística - Capital</b>		<b>351</b>	<b>36,2%</b>
Bacharelado em Ciência da Computação	Diu.	61	19,7%
Bacharelado em Estatística	Diu.	40	22,5%
Bacharelado em Matemática	Diu.	30	33,3%
Bacharelado em Matemática Aplicada	Not.	20	50,0%
Bacharelado em Matemática Aplicada e Computacional	Not.	50	54,0%
Matemática - Licenciatura	Diu.	50	18,0%
Matemática - Licenciatura	Not.	100	50,0%
<b>IF - Instituto de Física - Capital</b>		<b>269</b>	<b>31,6%</b>
Bacharelado em Física	Diu.	60	11,7%
Bacharelado em Física	Not.	99	32,3%
Física - Licenciatura	Diu.	50	36,0%
Física - Licenciatura	Not.	60	46,7%
<b>IFSC - Instituto de Física de São Carlos</b>		<b>119</b>	<b>30,3%</b>
Bacharelado em Ciências Físicas e Biomoleculares	Int.	39	35,9%
Bacharelado em Física	Int.	40	20,0%
Bacharelado em Física Computacional	Int.	40	35,0%
<b>IO - Instituto Oceanográfico - Capital</b>		<b>40</b>	<b>30,0%</b>
Bacharelado em Oceanografia	Int.	40	30,0%
<b>FE - Faculdade de Educação - Capital</b>		<b>180</b>	<b>28,3%</b>
Pedagogia	Not.	120	32,5%
Pedagogia	Vesp.	60	20,0%
<b>FFLCH - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - Capital</b>		<b>1.664</b>	<b>28,0%</b>
Ciências Sociais	Not.	111	35,1%
Ciências Sociais	Vesp.	100	24,0%
Filosofia	Not.	90	42,2%
Filosofia	Vesp.	79	36,7%
Geografia	Diu.	80	16,3%
Geografia	Not.	89	30,3%
História	Not.	137	27,7%
História	Vesp.	130	16,9%
Letras - Básico	Mat.	422	22,7%
Letras - Básico	Not.	426	32,9%
<b>FSP - Faculdade de Saúde Pública - Capital</b>		<b>120</b>	<b>26,7%</b>
Bacharelado em Saúde Pública	Vesp.	40	32,5%
Nutrição	Mat.	40	12,5%
Nutrição	Not.	40	35,0%
<b>EACH - Escola de Artes, Ciências e Humanidades - Capital</b>		<b>1.006</b>	<b>22,4%</b>
Bacharelado em Biotecnologia	Diu.	60	16,7%
Bacharelado em Educação Física e Saúde	Diu.	58	19,0%
Bacharelado em Gestão Ambiental	Mat.	60	25,0%
Bacharelado em Gestão Ambiental	Not.	60	26,7%
Bacharelado em Lazer e Turismo	Not.	59	32,2%
Bacharelado em Lazer e Turismo	Vesp.	60	20,0%

Bacharelado em Sistemas de Informação	Mat.	61	18,0%
Bacharelado em Sistemas de Informação	Not.	120	18,3%
Bacharelado em Têxtil e Moda	Mat.	60	13,3%
Curso de Graduação em Gerontologia	Vesp.	50	28,0%
Curso de Graduação em Obstetrícia	Int.	60	26,7%
Gestão de Políticas Públicas	Mat.	60	13,3%
Gestão de Políticas Públicas	Not.	60	43,3%
Licenciatura em Ciências da Natureza	Not.	58	36,2%
Marketing	Mat.	60	10,0%
Marketing	Not.	60	16,7%
<b>ICMC - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - São Carlos</b>		<b>242</b>	<b>22,3%</b>
Bacharelado em Ciências de Computação	Int.	99	12,1%
Bacharelado em Estatística	Not.	39	28,2%
Bacharelado em Sistemas de Informação	Not.	50	22,0%
Matemática - Bacharelado e Licenciatura	Int.	29	37,9%
Matemática Aplicada e Computação Científica	Diu.	25	36,0%
<b>IGc - Instituto de Geociências - Capital</b>		<b>90</b>	<b>22,2%</b>
Geologia	Int.	50	10,0%
Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental	Not.	40	37,5%
<b>IQ - Instituto de Química - Capital</b>		<b>119</b>	<b>17,6%</b>
Bacharelado e Licenciatura em Química	Int.	59	8,5%
Bacharelado e Licenciatura em Química	Not.	60	26,7%
<b>FFCLRP - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto</b>		<b>370</b>	<b>17,6%</b>
Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas	Int.	40	12,5%
Bacharelado em Biblioteconomia e Ciências da Informação	Not.	33	33,3%
Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios	Diu.	45	13,3%
Bacharelado em Química	Int.	60	13,3%
Bacharelado; Psicólogo	Int.	40	5,0%
Física Médica - Bacharelado	Not.	38	28,9%
Licenciatura em Química	Not.	39	25,6%
Música - Bacharelado e Licenciatura	Diu.	30	6,7%
Pedagogia	Not.	45	22,2%
<b>FZEA - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - Pirassununga</b>		<b>234</b>	<b>17,5%</b>
Engenharia de Alimentos	Diu.	49	16,3%
Engenharia de Alimentos	Not.	47	25,5%
Engenharia de Biosistemas	Int.	43	25,6%
Medicina Veterinária	Int.	60	5,0%
Zootecnia	Int.	35	20,0%
<b>IQSC - Instituto de Química de São Carlos</b>		<b>60</b>	<b>16,7%</b>
Bacharelado em Química	Int.	60	16,7%
<b>IB - Instituto de Biociências - Capital</b>		<b>121</b>	<b>16,5%</b>
Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Int.	60	15,0%
Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Not.	61	18,0%
<b>EEL - Escola de Engenharia de Lorena</b>		<b>353</b>	<b>15,9%</b>
Engenharia Ambiental	Int.	37	21,6%
Engenharia Bioquímica	Int.	40	15,0%
Engenharia de Materiais	Int.	40	20,0%
Engenharia de Produção	Not.	38	13,2%
Engenharia Física	Int.	36	11,1%
Engenharia Química	Diu.	80	18,8%
Engenharia Química	Not.	82	12,2%
<b>FEA - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - Capital</b>		<b>588</b>	<b>15,9%</b>

Administração	Diu.	100	5,0%
Administração	Not.	108	17,6%
Bacharelado em Ciências Atuariais	Not.	49	14,3%
Ciências Contábeis	Diu.	50	6,0%
Ciências Contábeis	Not.	100	24,0%
Economia	Diu.	90	16,7%
Economia	Not.	91	18,7%
<b>EEFE - Escola de Educação Física e Esporte - Capital</b>		<b>98</b>	<b>14,3%</b>
Educação Física e Esporte	Int.	98	14,3%
<b>EERP - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto</b>		<b>124</b>	<b>13,7%</b>
Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem	Not.	48	12,5%
Bacharelado em Enfermagem	Int.	76	14,5%
<b>ESALQ - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Piracicaba</b>		<b>427</b>	<b>12,6%</b>
Bacharelado em Administração	Diu.	39	12,8%
Bacharelado em Ciências dos Alimentos	Not.	40	25,0%
Bacharelado em Gestão Ambiental	Not.	40	15,0%
Ciências Econômicas	Diu.	40	12,5%
Engenharia Agrônômica	Int.	199	10,1%
Engenharia Florestal	Int.	39	15,4%
Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Not.	30	6,7%
<b>FCF - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Capital</b>		<b>150</b>	<b>12,0%</b>
Farmácia-Bioquímica	Int.	76	11,8%
Farmácia-Bioquímica	Not.	74	12,2%
<b>ECA - Escola de Comunicações e Artes - Capital</b>		<b>419</b>	<b>11,5%</b>
Artes Cênicas - Bacharelado e Licenciatura	Diu.	30	10,0%
Artes Visuais - Licenciatura e Bacharelado	Diu.	30	6,7%
Bacharelado - Instrumento de Cordas Dedilhadas	Diu.	3	0,0%
Bacharelado em Jornalismo	Mat.	30	0,0%
Bacharelado em Jornalismo	Not.	30	6,7%
Bacharelado em Música - Canto e Arte Lírica	Diu.	5	20,0%
Bacharelado em Música - Instrumento de Cordas	Diu.	7	14,3%
Bacharelado em Música - Instrumento de Sopro	Diu.	8	0,0%
Bacharelado em Música - Instrumento de Teclado	Diu.	4	0,0%
Bacharelado em Música - Instrumento Percussão	Diu.	2	0,0%
Bacharelado em Relações Públicas	Mat.	20	20,0%
Bacharelado em Relações Públicas	Not.	30	10,0%
Biblioteconomia	Mat.	20	15,0%
Biblioteconomia	Not.	20	20,0%
Ciclo Básico em Composição ou Regência	Diu.	9	0,0%
Curso Superior do Audiovisual	Diu.	35	8,6%
Editoração	Mat.	15	6,7%
Licenciatura em Educomunicação	Not.	30	36,7%
Licenciatura em Música	Diu.	11	9,1%
Publicidade e Propaganda	Mat.	20	15,0%
Publicidade e Propaganda	Not.	30	3,3%
Turismo	Not.	30	16,7%
<b>FEARP - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto</b>		<b>263</b>	<b>10,6%</b>
Administração	Diu.	59	5,1%
Administração	Not.	45	8,9%
Ciências Contábeis	Not.	45	13,3%
Economia	Not.	44	18,2%
Economia Empresarial e Controladoria	Diu.	70	10,0%

<b>EP- Escola Politécnica - Capital</b>		<b>866</b>	<b>10,4%</b>
Engenharia Ambiental	Int.	55	10,9%
Engenharia Civil	Int.	135	8,9%
Engenharia de Computação (quadrimestral)	Int.	40	5,0%
Engenharia de Materiais e Engenharia Metalúrgica*	Int.	50	14,0%
Engenharia de Minas	Int.	40	5,0%
Engenharia de Petróleo - Santos	Int.	46	13,0%
Engenharia de Produção	Int.	77	10,4%
Engenharia Elétrica	Int.	188	10,1%
Engenharia Mecânica	Int.	69	10,1%
Engenharia Mecatrônica	Int.	61	14,8%
Engenharia Naval	Int.	45	11,1%
Engenharia Química (quadrimestral)	Int.	60	11,7%
<b>FFCRP - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto</b>		<b>79</b>	<b>10,1%</b>
Farmácia-Bioquímica	Int.	79	10,1%
<b>FDRP - Faculdade de Direito de Ribeirão Preto</b>		<b>99</b>	<b>9,1%</b>
Direito	Int.	99	9,1%
<b>EE - Escola de Enfermagem - Capital</b>		<b>79</b>	<b>8,9%</b>
Enfermagem	Int.	79	8,9%
<b>IP - Instituto de Psicologia - Capital</b>		<b>70</b>	<b>8,6%</b>
Bacharelado; Licenciatura; Psicólogo	Int.	70	8,6%
<b>FAU - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Capital</b>		<b>190</b>	<b>8,4%</b>
Arquitetura e Urbanismo	Int.	150	7,3%
Design	Not.	40	12,5%
<b>EESC - Escola de Engenharia de São Carlos</b>		<b>437</b>	<b>8,2%</b>
Engenharia Aeronáutica	Int.	40	10,0%
Engenharia Ambiental	Int.	40	12,5%
Engenharia Civil	Int.	60	3,3%
Engenharia de Materiais e Manufatura	Int.	50	2,0%
Engenharia de Produção	Int.	50	10,0%
Engenharia Elétrica (Ênfase em Eletrônica)	Int.	50	10,0%
Engenharia Elétrica (Ênfase em Sistemas de Energia e Automação)	Int.	50	14,0%
Engenharia Mecânica	Int.	48	10,4%
Engenharia Mecatrônica	Int.	49	4,1%
<b>EESC/ ICMC (Interunidades) - São Carlos</b>		<b>50</b>	<b>8,0%</b>
Engenharia de Computação*	Int.	50	8,0%
<b>FOB - Faculdade de Odontologia de Bauru</b>		<b>146</b>	<b>7,5%</b>
Fonoaudiologia	Int.	38	10,5%
Medicina	Int.	60	8,3%
Odontologia	Int.	48	4,2%
<b>ICB - Instituto de Ciências Biomédicas - Capital</b>		<b>40</b>	<b>7,5%</b>
Bacharelado em Ciências Biomédicas	Int.	40	7,5%
<b>FMVZ - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia</b>		<b>80</b>	<b>7,5%</b>
Medicina Veterinária	Int.	80	7,5%
<b>FMRP - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto</b>		<b>282</b>	<b>7,4%</b>
Bacharelado em Ciências Biomédicas	Int.	25	4,0%
Bacharelado em Informática Biomédica	Int.	38	13,2%
Fisioterapia	Not.	41	9,8%
Fonoaudiologia	Int.	30	26,7%
Medicina	Int.	100	1,0%
Nutrição e Metabolismo	Int.	29	0,0%
Terapia Ocupacional	Not.	19	10,5%

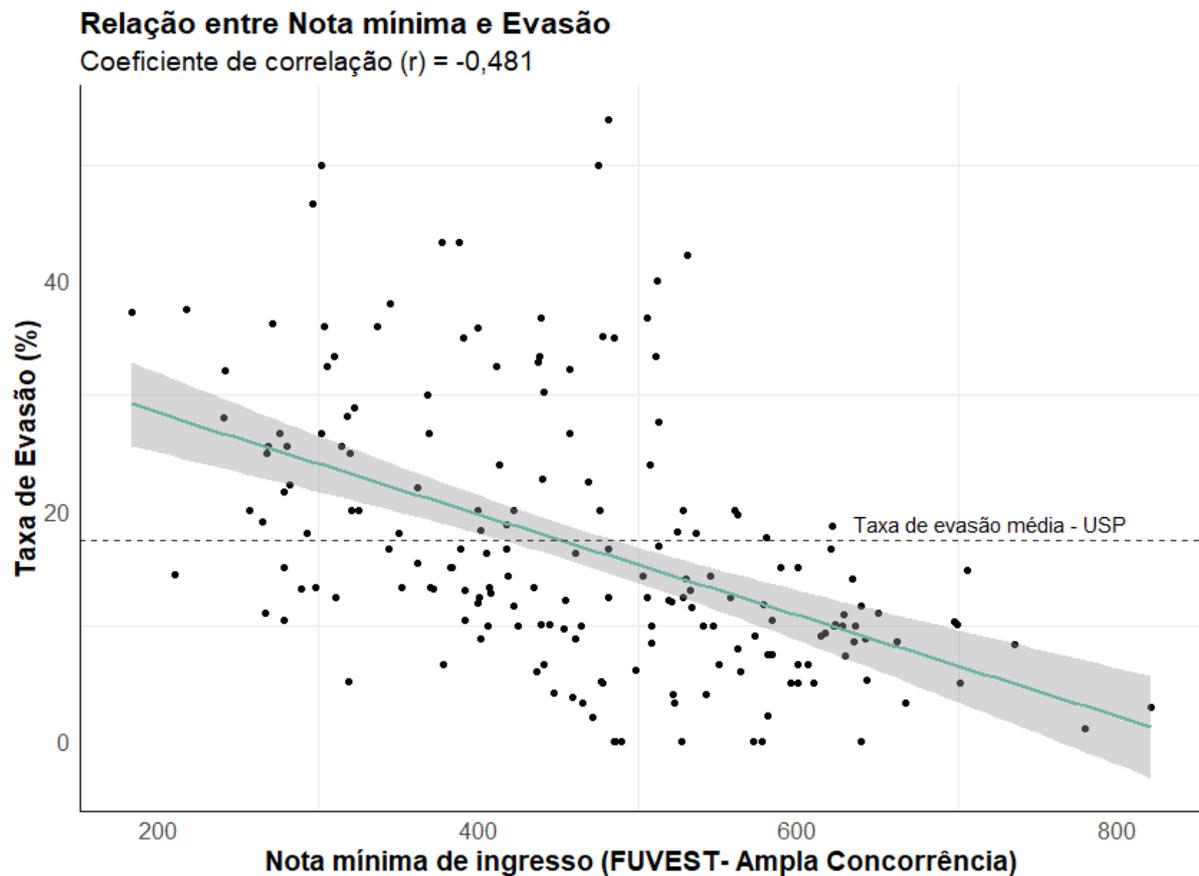
<b>FD - Faculdade de Direito - Capital</b>		<b>461</b>	<b>7,4%</b>
Direito	Mat.	226	5,3%
Direito	Not.	235	9,4%
<b>IRI - Instituto de Relações Internacionais - Capital</b>		<b>60</b>	<b>7,4%</b>
Bacharelado em Relações Internacionais	Diu.	30	3,3%
Bacharelado em Relações Internacionais	Not.	30	10,0%
<b>FO - Faculdade de Odontologia - Capital</b>		<b>132</b>	<b>7,4%</b>
Odontologia	Int.	82	6,1%
Odontologia	Not.	50	6,0%
<b>FM - Faculdade de Medicina - Capital</b>		<b>249</b>	<b>5,6%</b>
Fisioterapia	Int.	26	11,5%
Fonoaudiologia	Int.	23	13,0%
Medicina	Int.	175	2,9%
Terapia Ocupacional	Int.	25	12,0%
<b>EEFERP - Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto</b>		<b>59</b>	<b>5,1%</b>
Educação Física e Esporte - Bacharelado	Int.	59	5,1%
<b>FORP - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto</b>		<b>80</b>	<b>3,8%</b>
Odontologia	Int.	80	3,8%
<b>IAU - Instituto de Arquitetura e Urbanismo - São Carlos</b>		<b>46</b>	<b>2,2%</b>
Arquitetura e Urbanismo	Int.	46	2,2%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

## 4.2 Relação entre seletividade e evasão

O gráfico da Figura 18 mostra que existe de fato uma relação entre a seletividade do curso e a taxa de evasão. Como variável *proxy* da seletividade foi adotada a menor nota pelo último candidato de cada curso na modalidade Ampla Concorrência da FUVEST sem aplicação de bônus. Esta medida equivale à nota de corte de cada curso. Existe uma correlação negativa entre essa nota de corte e a taxa de evasão de cada curso, conforme mostra o ajuste dos dados via regressão linear (coeficiente de correlação Pearson igual a -0,481). Ou seja, em média, cursos mais seletivos têm menor evasão.

Figura 18 – Relação entre nota mínima de ingresso (nota de corte) e a taxa de evasão



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

### 4.3 Composição do corpo discente de cada curso

Como exposto ao longo do capítulo 3, há uma grande diversidade na coorte de alunos analisada. Esta seção analisa como a heterogeneidade está disposta entre os cursos. Pretende-se avaliar, e mostrar, como o prestígio e seletividade do curso estão relacionados com a formação da turma. Há desigualdade relevante entre os cursos, com concentração de alunos mais privilegiados nos cursos de mais prestígio? Isso é certamente esperado quando considerados apenas alunos da ampla concorrência. Mas a política de cotas deixa os cursos mais iguais entre si?

As sete habilitações dos cursos de graduação em música de Bacharelado em Música da Escola de Comunicações e Artes foram agrupadas em apenas um curso, chamado doravante de Bacharelado em Música.<sup>6</sup> Assim, passam a ser 176 cursos ao invés dos 182 originais.

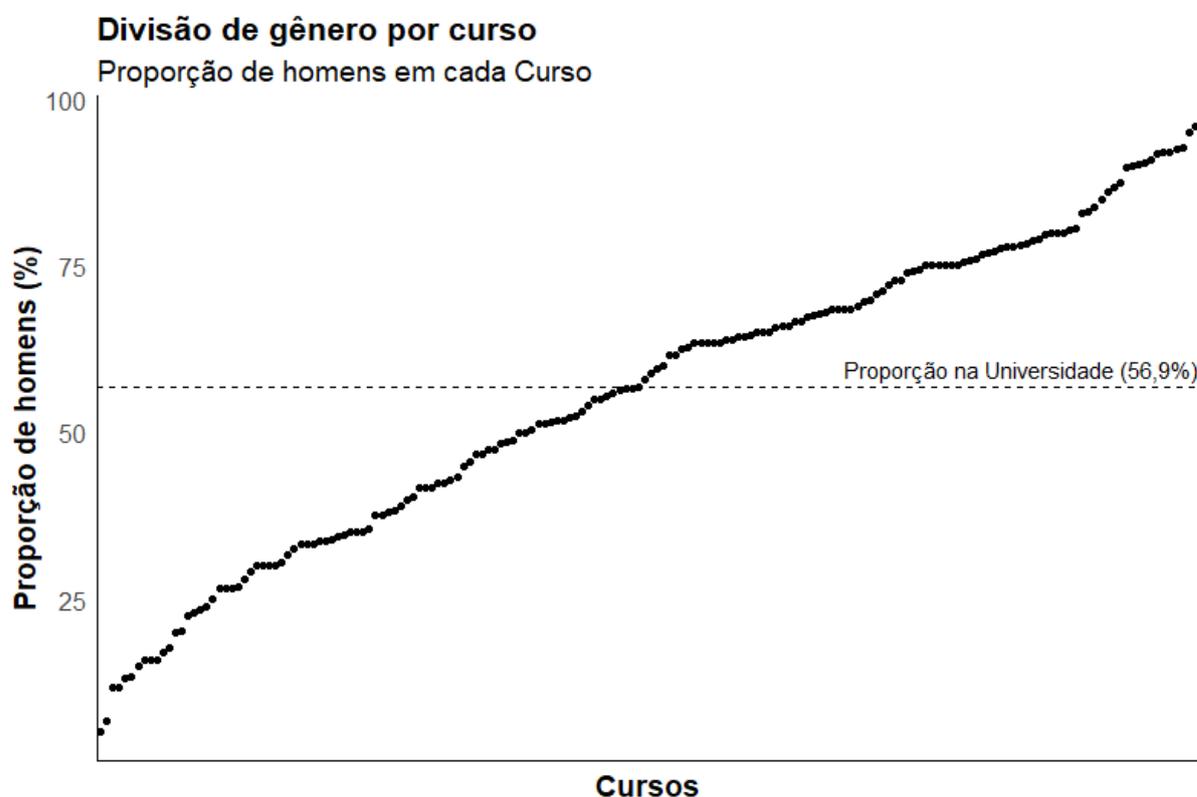
<sup>6</sup> Cada um dos sete cursos tem muito poucos alunos: Habilitação em Canto e Arte Lírica: 5 ingressantes; Habilitação em Instrumento de Cordas (viola, violino ou violoncelo): 7; Habilitação em Instrumento de Cordas Dedilhadas (violão ou viola brasileira): 3; Bacharelado em Música com Habilitação em Instrumento de Sopro

### 4.3.1 Gênero

Como exposto na seção 3.1, a coorte é majoritariamente masculina (56,9% do total). O gráfico abaixo apresenta como essa proporção está distribuída pelos 176 cursos. Fica clara uma enorme heterogeneidade, em que a proporção de homens varia de 5.3% (Fonoaudiologia – Bauru) a 95,8% (Engenharia Mecânica – São Carlos). A Figura 19 descreve a proporção de homens para todos os cursos. Entre os cursos com maior proporção de mulheres destacam-se aqueles da área da saúde (9 entre os 15). Os predominantemente masculinos são todos de exatas.

A Figura 20 expõe a relação entre a proporção de alunos do sexo masculino e a nota de corte de cada curso. Há uma associação positiva entre a proporção de homens e a nota de corte, com coeficiente de correlação igual a 0,23 (é o coeficiente de correlação mais baixo, comparado com as próximas variáveis).

Figura 19 – Divisão de gênero entre os cursos da USP (proporção de homens)

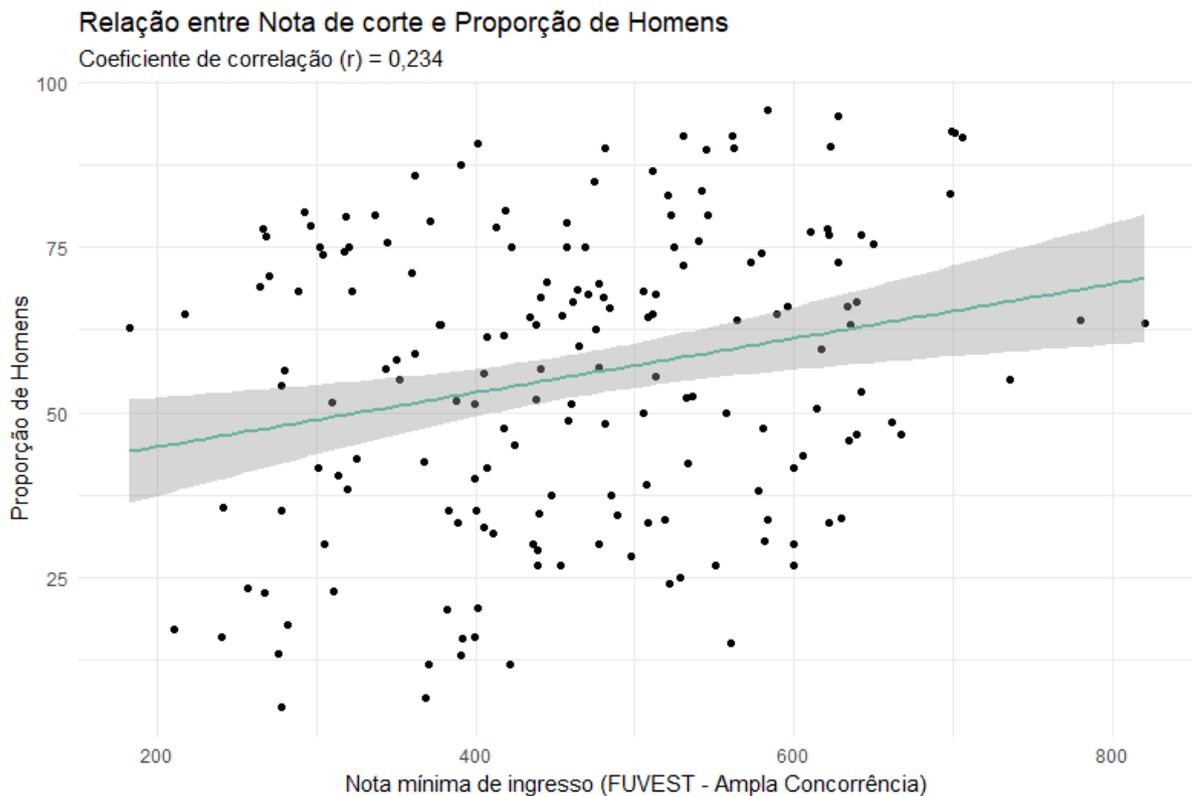


Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

---

(flauta, oboé, clarinete, clarone, fagote, trompa, trompete, trombone ou tuba: 8; Habilitação em Instrumento de Teclado (piano ou órgão): 4; Habilitação em Instrumento Percussão: 2; Habilitação em Composição ou Regência: 9. Os parâmetros apresentados poderiam ser muito exagerados, devido ao pequeno tamanho das amostras, por isso foram agrupados em apenas um curso.

Figura 20 – Relação entre nota de corte e proporção de homens



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

#### 4.3.2 Idade

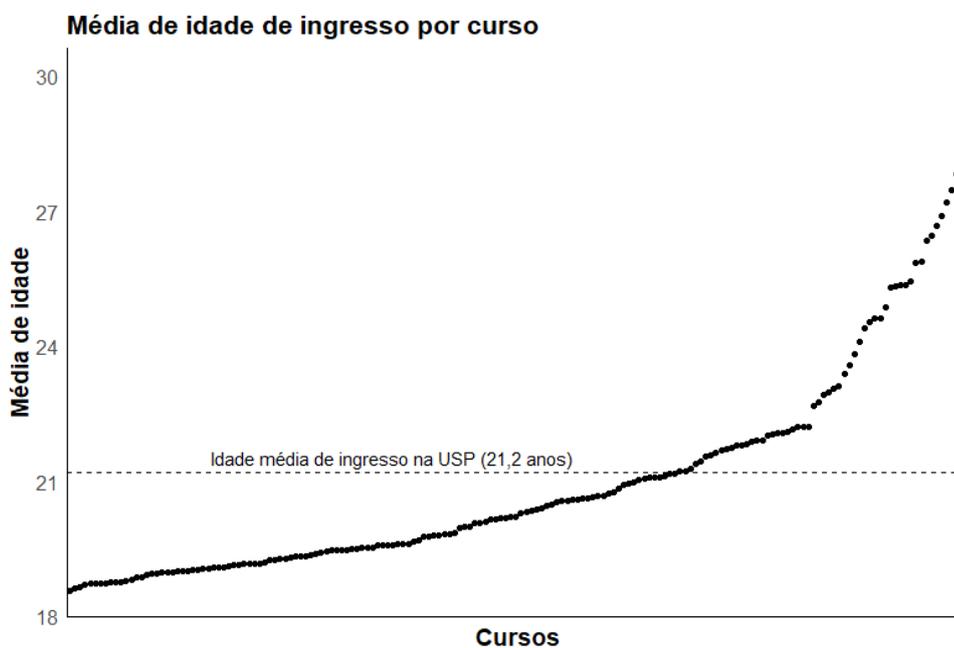
Como visto anteriormente (seção 3.3) a idade é uma variável com bastante importância para a evasão (alunos mais jovens evadem significativamente menos que os mais velhos). A Figura 21 mostra que existem cursos com idade média bastante superior aos demais e à idade média da USP, que é de 21,2 anos. A Figura 22 detalha a idade média por curso. Entre os 15 cursos com média mais alta, 13 deles são no período noturno, mais adequado para pessoas que trabalham.

Uma variável adicional que auxiliaria no entendimento de quem são os estudantes mais velhos seria o nível de escolaridade desses estudantes. É conhecido que o curso com idade média mais alta (Filosofia – Noturno) é uma opção comum de segunda graduação para estudantes já graduados. Tal distinção, que está indisponível na base de dados utilizada, poderia trazer mais informações para diferenciar os alunos mais velhos em dois grupos: i) aqueles que não tiveram oportunidade de cursar o nível superior logo após a adolescência; ii) alunos que

estão buscando uma formação complementar. Muito provavelmente, as percepções de custos e benefícios são diferentes entre esses dois grupos.

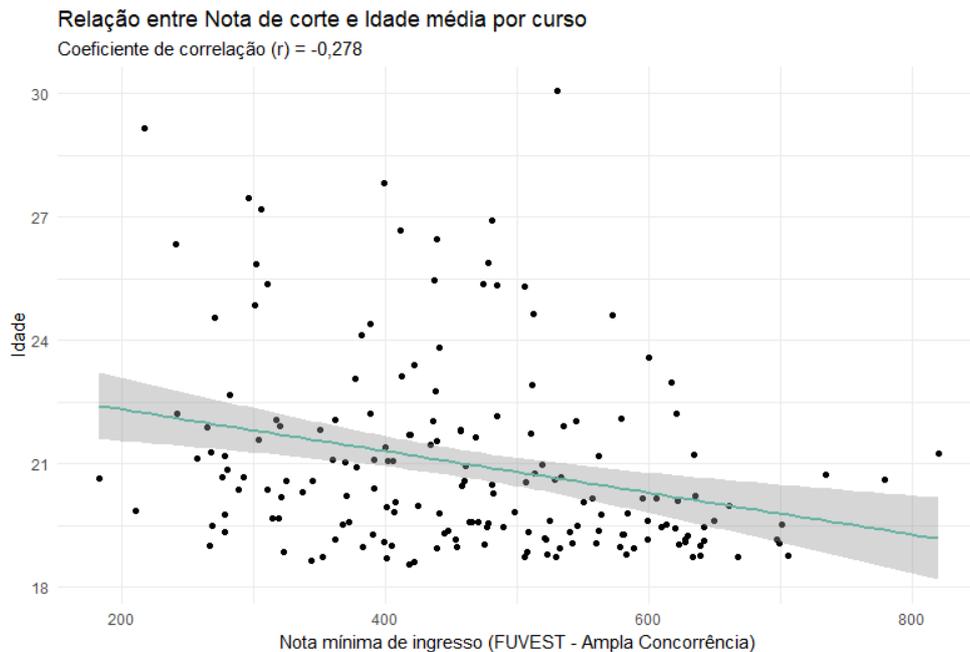
O gráfico da Figura 22 expõe a relação entre a idade média por curso e a nota de corte de cada curso. Há uma associação negativa (cursos mais seletivos têm, em média, ingressantes mais jovens) com coeficiente de correlação igual a  $-0,278$ .

Figura 21 – Distribuição de média de idade de ingresso por curso



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Figura 22 – Relação entre nota de corte e idade média de ingresso por curso



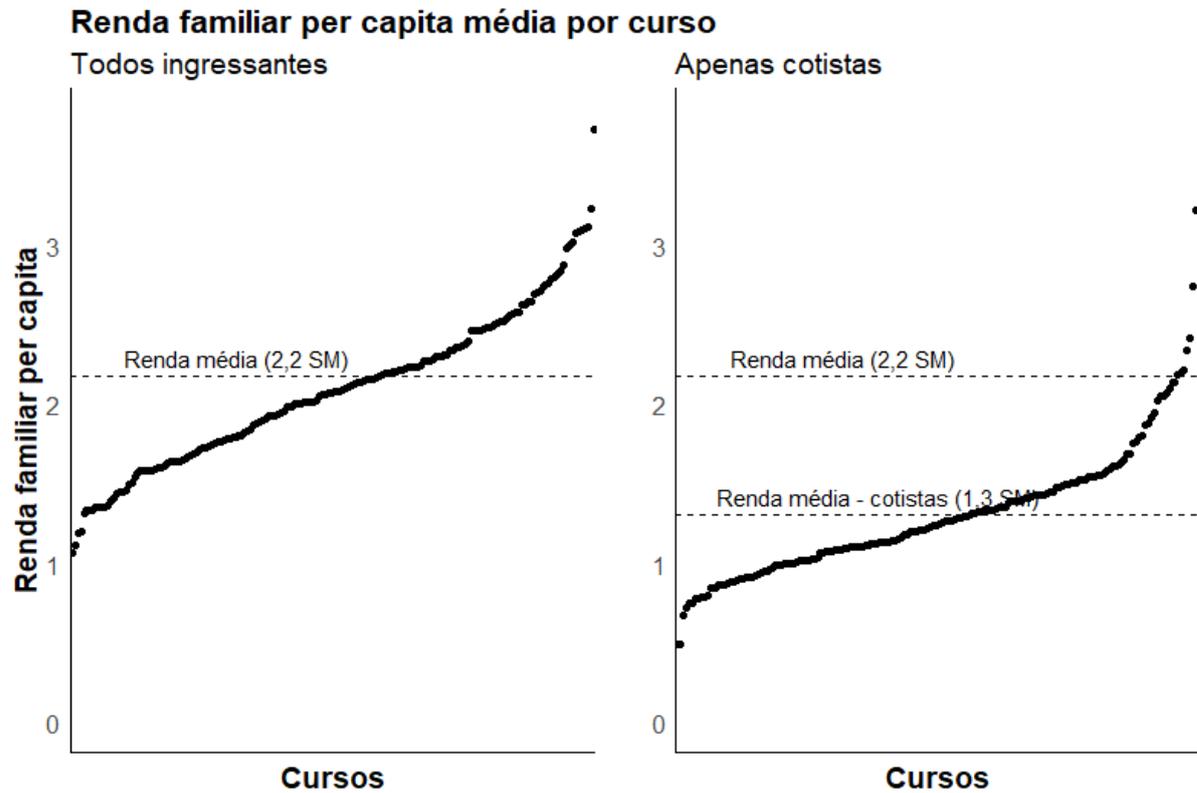
#### 4.3.3 Renda familiar *per capita*<sup>7</sup>

Os cursos também são heterogêneos quando consideradas a renda familiar *per capita* dos estudantes. A renda familiar *per capita* varia de 1,07 Salário Mínimo (R\$ 1.003,00) para o curso de *Licenciatura em Química – Ribeirão Preto* até 3,73 S.M. (R\$ 3.500,00) para o curso *Filosofia – Noturno*. Quando considerados apenas os cotistas, a renda média passa de 2,2 para 1,3 S.M., e continua a existir desigualdade importante entre os cursos. Ou seja, as cotas estão relacionadas a uma menor renda média, mas não com uma menor desigualdade de renda entre os cursos. Mesmo entre cotistas, há diferenças significativas. A variação vai de 0,49 S.M (R\$ 459,00) *per capita* na *Engenharia de Minas* da Escola Politécnica até 3,22 S.M (R\$ 3.017,00) no curso de *Artes Visuais – Licenciatura e Bacharelado* na ECA. O gráfico da Figura 23 apresenta as distribuições para todos os alunos e apenas para os cotistas). Em ambas, nota-se desigualdade expressiva na renda entre os cursos.

Por fim, o gráfico da Figura 24 mostra a relação entre a nota de corte e a renda familiar *per capita* média dos cursos. Existe uma associação significativa entre as variáveis, especialmente quando considerada a renda de todos os alunos. O coeficiente de correlação é igual a 0,712, bastante superior ao encontrado nas relações de nota com gênero (4.3.1) e idade (4.3.2). Isto evidencia que os cursos mais competitivos de fato concentram alunos com maior

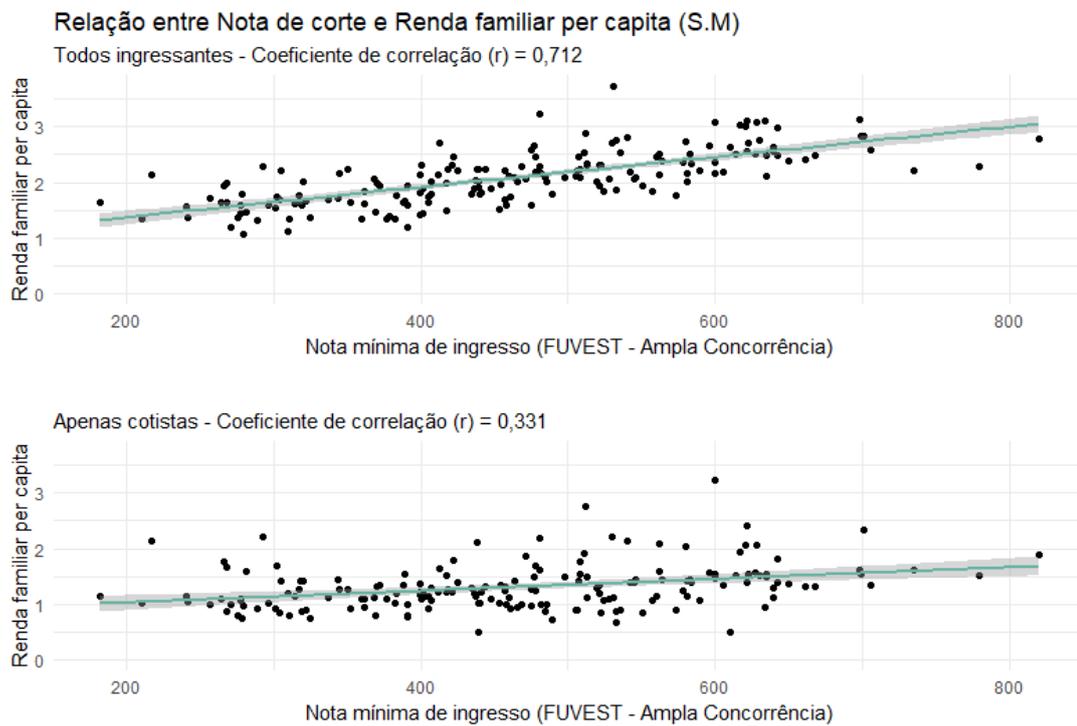
<sup>7</sup> Considera os 10.789 casos para quais há dados de renda (97,8% do total)

renda. Quando considerados apenas os alunos cotistas, segue existindo uma associação positiva significativa, mas com menor correlação (coeficiente de 0,331). As cotas fazem com que a renda média seja menos associada à seletividade do processo, embora a relação continue existindo. A renda familiar *per capita* média de cada curso está detalhada na Figura 30.

Figura 23 – Distribuição de renda familiar *per capita* média por curso

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Figura 24 – Relação entre nota de corte e renda média por curso



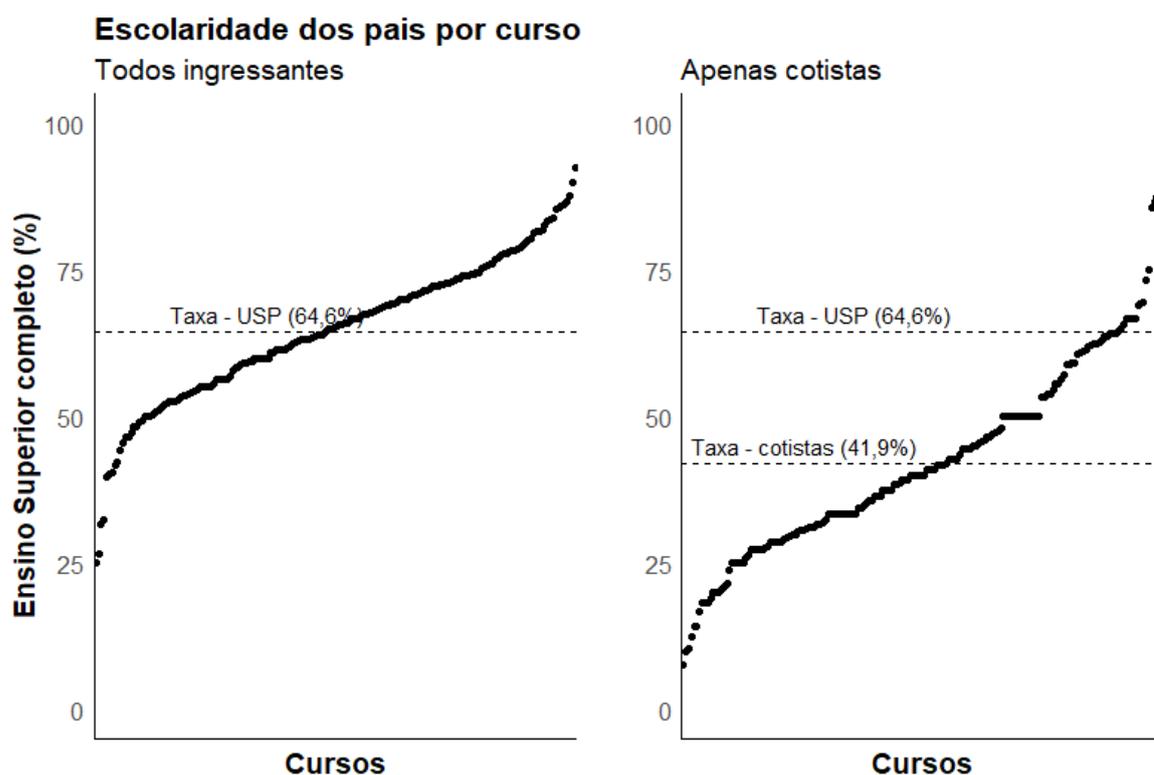
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

#### 4.3.4 Escolaridade dos pais<sup>8</sup>

Como esta variável é categórica, nesta seção ela foi operacionalizada para indicar qual a proporção de alunos em cada curso que têm ao menos um responsável com ensino superior completo. Esta taxa equivale a 64,6% para a USP e 41,9% para alunos cotistas (seção 3.8.1). Assim como para os outros parâmetros, há uma enorme heterogeneidade entre os cursos, como exposto na Figura 25. A proporção de alunos que têm um responsável com ensino superior completo está detalhada na Figura 50.

O gráfico da Figura 26 mostra que existe associação positiva entre a seletividade do curso, medida pela nota de corte, e o percentual de alunos que têm ao menos um dos pais com ensino superior completo. Isto reafirma o achado para renda (4.3.3). Cursos mais seletivos concentram mais alunos privilegiados. Como na renda, esta relação é válida quando considerados todos alunos (coeficiente de correlação igual a 0,612) ou apenas os cotistas (coeficiente de correlação igual a 0,424).

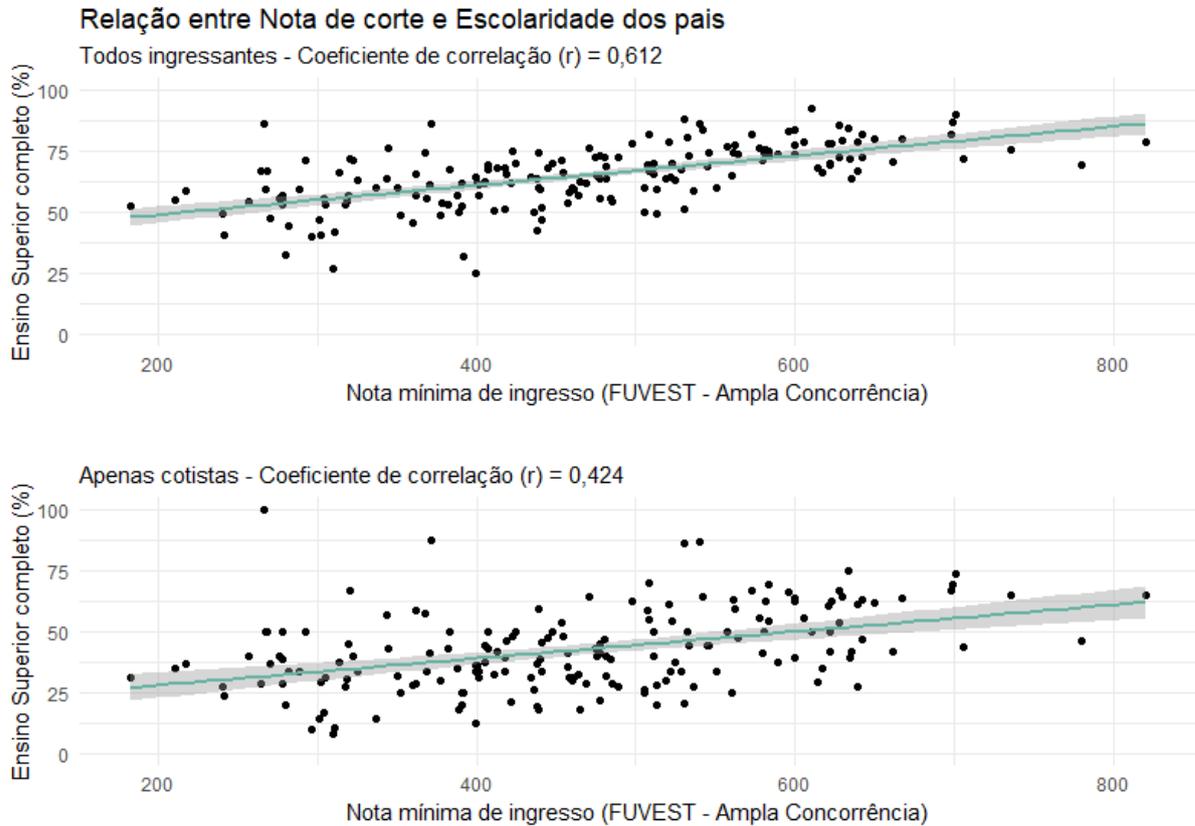
Figura 25 – Distribuição da escolaridade dos pais por curso



<sup>8</sup> Considera os 10.793 casos para quais há dados válidos (97,8% do total).

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

Figura 26 – Relação entre nota de corte e escolaridade dos pais



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

#### 4.4 A probabilidade de evasão de acordo com a composição do corpo discente e o efeito individual de cada curso

Como descrito até a seção 4.3, os cursos têm taxas de evasão e composições de alunos bastante heterogêneas. Nesta seção, um modelo de regressão logística para: 1) estimar a propensão à evasão de cada curso segundo à composição de seu corpo discente; 2) estimar o efeito de cada curso na evasão, controlando pelas características individuais dos alunos. Os modelos, descritos abaixo, têm apenas uma diferença entre si. O efeito de cada curso é estimado como a diferença entre a evasão real e a evasão esperada. Uma alternativa para mensurar o efeito de cada curso seria um modelo que tem o curso como uma de suas variáveis dependentes, com o prejuízo de descartar 374 observações para as quais não há dados de renda. Como a

ausência de informações não é exógena à relação entre curso e evasão, seria problemático descartar esses ingressantes.<sup>9</sup> O modelo utilizado está representado na Figura 27 abaixo:

Figura 27 – Descrição do modelo de regressão logística

$$\begin{aligned}
 & \textbf{Modelo 1:} \\
 \textit{logit}(\textit{Evas\~{a}o}) = & \alpha + \beta_1 \times \textit{G\~{e}nero} + \beta_2 \times \textit{Idade} \\
 & + \beta_3 \times \textit{Renda familiar per capita} + \\
 & \beta_4 \times \textit{Escolaridade dos pais} + \\
 & \beta_5 \times \textit{Modalidade de ingresso} + \\
 & \beta_6 \times \textit{Nota de entrada} + \beta_7 \times \textit{Processo seletivo} + \\
 & \beta_8 \times (\textit{Nota de entrada} \times \textit{Processo seletivo}) \\
 & + \beta_9(\textit{dummy se renda \textit{\'e} NA}) + \\
 & \beta_{10} \times (\textit{dummy se renda \textit{\'e} NA} \times \textit{renda familiar per capita})
 \end{aligned}$$

**Evasão** é a variável dependente binária 1/0 que indica se o aluno evadiu ou não; **Gênero** é uma variável categórica com dois valores possíveis (M ou F) que representa o gênero do aluno; **Idade** é uma variável contínua que representa a idade do aluno; **Renda familiar per capita** é uma variável contínua que representa a renda familiar *per capita* do aluno em quantidade de Salários Mínimos; **Escolaridade dos pais** é uma variável categórica com três valores possíveis que representa a escolaridade dos pais do aluno (1 – Inferior a Ensino Médio completo; 2 – Ensino Médio Completo; 3 – Ensino Superior completo; “sem dados” (para não excluir nenhuma observação) ); **Modalidade de Ingresso** é uma variável categórica com três valores possíveis que representa a modalidade de ingresso do aluno (AC, EP ou PPI); **Nota de entrada** é uma variável contínua que representa a nota do aluno no processo seletivo; **Processo seletivo** é uma variável categórica com duas categorias que representa o processo seletivo de entrada (FUVEST ou SISU).

Como as notas não são equivalentes nos dois processos seletivos, foi criado um termo de interação entre nota de entrada e processo seletivo. A interação entre as variáveis é representada pelo termo  $\beta_8 \times (\textit{Nota} \times \textit{Processo seletivo})$  na expressão do modelo. No caso desse modelo, a interação entre as variáveis "Nota de entrada" e "Processo seletivo" indica que o efeito da nota do aluno na probabilidade de evasão depende do processo seletivo no qual ele foi aprovado

Para considerar todos os 11.035 dados, incluindo aqueles que não tem as informações de renda e escolaridade dos pais disponíveis, foi seguida a seguinte estratégia: i) dados de renda

<sup>9</sup> No capítulo 5, em que o objetivo é descrever com mais detalhe as relações entre evasão e atributos individuais, estas observações são retiradas.

omitidos – criação de uma dummy que indica se a variável de renda está omitida, imputação de renda igual a zero nestes casos, criação de termo de interação  $\beta_{11}(\text{Renda per capita} \times \text{dummy se renda é NA})$ .<sup>10</sup> Assim, o modelo considera a probabilidade de evadir dos casos em que a informação está indisponível, sem que a predição para casos com renda disponível seja afetada..

Os resultados dos modelos estão reportados na Figura 28 (modelo 1)<sup>11</sup>. Os coeficientes de cada característica individual não serão discutidos neste capítulo, mas sim no capítulo 5. Com os resultados do modelo, é possível relacionar quais cursos tem o grupo de alunos mais favorável à evasão (seção 4.4.1) e estimar o efeito de cada curso na probabilidade de evasão (seção 4.4.2). A seções 4.4.3 e 4.4.4 consolidam os resultados.

Figura 28 – Resultado do modelo de regressão logística. O modelo 2 apresenta os resultados dos coeficientes quando o curso é utilizado como variável de controle

	Variável dependente	
	Evasão	
	(1)	(2)
generoM	0.405*** (0.057)	0.363*** (0.064)
idade	0.069*** (0.004)	0.053*** (0.005)
renda_fam_per_capita	0.048*** (0.016)	0.039** (0.016)
nivel_escolaridade2 - Ensino Médio completo	0.024 (0.097)	0.067 (0.099)
nivel_escolaridade3 - Ensino Superior completo	-0.041 (0.099)	0.021 (0.102)
nivel_escolaridadesem dados	-8.496 (159.895)	-11.059 (687.414)
modalidadeEP	-0.390*** (0.078)	-0.263*** (0.085)
modalidadePPI	-0.161* (0.091)	-0.065 (0.103)
nota	-0.004*** (0.0003)	-0.002*** (0.0005)
processoSISU	3.459*** (0.897)	1.857* (0.998)
renda_fam_per_capita_na	13.342 (159.894)	16.392 (687.413)
nota:processoSISU	-0.004*** (0.001)	-0.002 (0.001)
renda_fam_per_capita:renda_fam_per_capita_na		
Constant	-1.531*** (0.202)	-3.399*** (0.641)
Observations	11,035	11,035
Log Likelihood	-4,396.482	-4,150.330
Akaike Inf. Crit.	8,818.963	8,676.660
Note:	$p < 0.1$ ; $p < 0.05$ ; $p < 0.01$	

Fonte: resultados dos modelos de regressão logística apresentados via pacote *stargazer*

<sup>10</sup> O valor de renda para os casos em que a renda está indisponível é indiferente. Na prática, o termo de interação não tem função alguma (valores de renda constantes para *dummy* igual a um), mas ele é necessário para o modelo considerar os casos de renda omitida. A taxa de evasão dos casos com renda indisponível é de 95,5%.

<sup>11</sup> O modelo 2 tem a variável “curso” como variável de controle. Devido ao termo de interação (renda x renda\_na), não é possível mensurar os efeitos marginais de cada coeficiente.

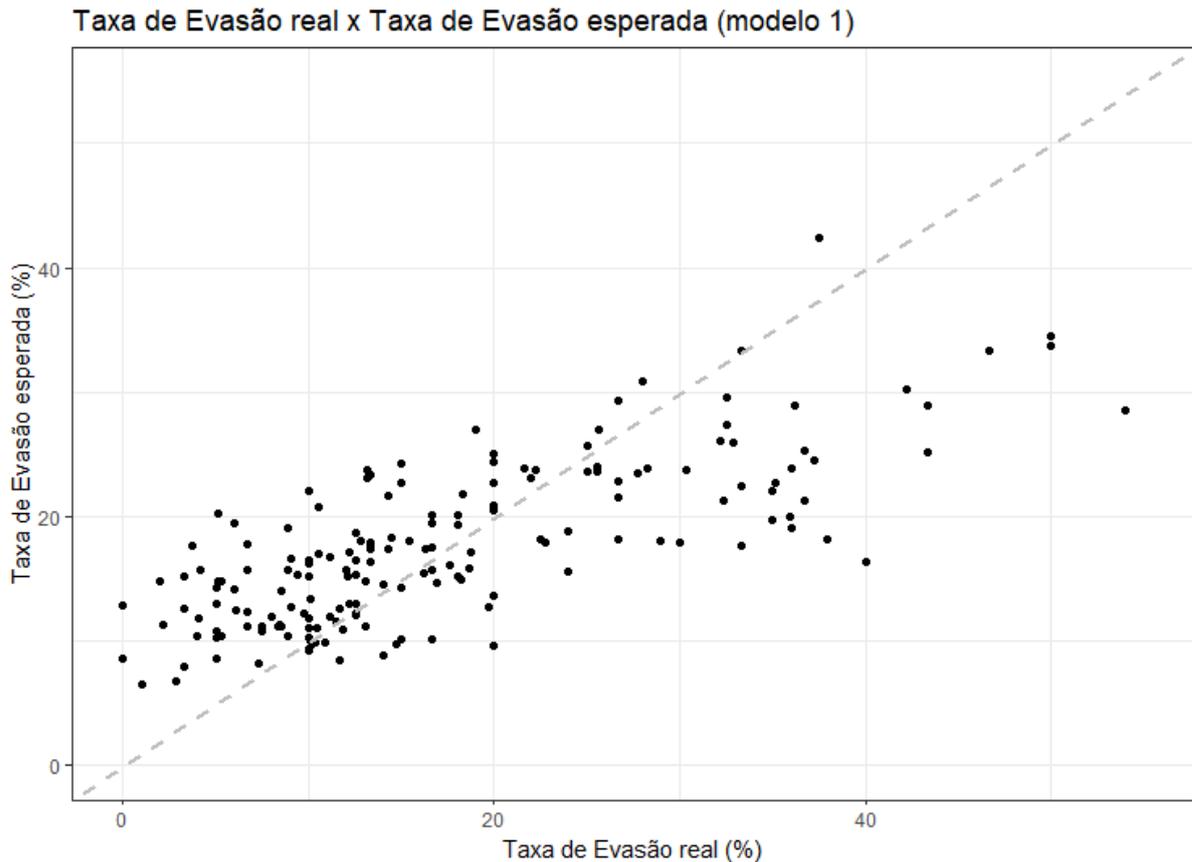
#### 4.4.1 A probabilidade de evasão de cada curso segundo a composição do corpo discente

As seções 4.1, 4.2 e 4.3 mostraram que os cursos são heterogêneos em relação à taxa de evasão, nota de entrada, gênero, idade, renda e escolaridade dos alunos. Através do modelo 1 descrito nesta seção, estas variáveis são combinadas para identificar qual a probabilidade de evasão de cada curso baseada apenas nas variáveis individuais. A partir dos preditores encontrados, é estimada a probabilidade de evasão de cada aluno. Agrupando por curso, é encontrada qual a taxa de evasão por curso de acordo com as características dos ingressantes. Os resultados apontam que os dez cursos com corpo discente menos propenso à evasão são Medicina na FMRP (6,5% de evasão esperada); Medicina na FM (São Paulo Capital) (6,8%); Bacharelado em Relações Internacionais no IRI (8,0%); Arquitetura e Urbanismo na FAU (8,2%), Engenharia Química na EP (8,5%); Jornalismo – Matutino na ECA (8,6%), Engenharia de Computação na EP (8,6%), Engenharia de Materiais e Metalúrgica na EP (8,9%); Artes Cênicas na ECA (9,3%) e Engenharia Aeronáutica na EESC (9,3%).

No outro extremo, os cursos em que o corpo discente é mais propenso à evasão são: Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental no IGC (42,4%), Licenciatura em Matemática – Noturno no IME (34,6%), Bacharelado em Matemática Aplicada no IME (33,8%), Licenciatura em Física – Noturno no IF (33,4%), Bacharelado em Biblioteconomia e Ciências da Informação na FFCLRP (33,4%), Gerontologia na EACH (30,9%), Filosofia – Noturno na FFLCH (30,2%), Bacharelado em Saúde Pública na FSP (29,5%), Bacharelado em Gestão Ambiental – Noturno na EACH (29,3%) e Licenciatura em Ciências da Natureza – Noturno na EACH (29,0%). Os valores esperados para todos os cursos estão na Figura 50.

A Figura 29 mostra a relação entre a taxa de evasão real (eixo x) e esperada de acordo com o corpo discente (eixo y). Cursos abaixo da linha tracejada têm evasão real maior do que a estimada pelo modelo e cursos acima têm menos evasões do que seria previsto apenas pelos atributos de seus alunos. Esta diferença entre valor real e valor estimado é a estimativa do efeito de cada curso (seção 4.4.2).

Figura 29 – Relação entre taxa de evasão real e taxa de evasão esperada segundo as características dos ingressantes (modelo 1)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela PRG-USP

#### 4.4.2 Efeito dos cursos na probabilidade de evasão

A partir do modelo 1, obteve-se qual seria a evasão em cada curso, prevista apenas pelos atributos socioeconômicos de seus alunos. Comparando com a taxa de evasão real, é possível estimar a influência do curso na probabilidade de evasão. Como exemplo, o curso de Bacharelado em Matemática Aplicada e Computacional do IME, com 50 ingressantes, teve 27 alunos evadidos até o final de 2022 (taxa de evasão real é igual a 54,0%). O modelo 1 estima que 14,3 alunos evadiriam no período, consideradas suas características individuais (taxa de evasão esperada é igual a 28,5%). A diferença entre evasão real e estimada é de 25,5 pontos percentuais. No outro extremo, o curso de Educação Física e Esporte da FMRP teve 3 evadidos entre 59 ingressantes (taxa de evasão real igual a 5,1%), enquanto o modelo 1 estima 12,0 evadidos (evasão esperada igual a 20,3%). Neste caso, o efeito do curso é de -15,2 pontos percentuais.

Os dez cursos com maiores efeitos (aqueles com maior influência na probabilidade de um estudante evadir, independentemente de outras características dos estudantes) são: Bacharelado em Matemática Aplicada e Computacional do IME (25,5 p.p), Bacharelado em Astronomia do IAG (23,6 p.p), Matemática – Bacharelado e Licenciatura do ICMC (19,8 p.p.), Bacharelado em Meteorologia do IAG (18,1 p.p), Matemática Aplicada e Computação Científica do ICMC (16,9 p.p.), Bacharelado em Matemática Aplicada do IME (16,3 p.p.), Bacharelado em Ciências Físicas e Biomoleculares do IFSC (15,9 p.p.), Bacharelado em Matemática (15,6 p.p.), Matemática – Licenciatura – Noturno do IME (15,5 p.p.) e Licenciatura em Educomunicação da ECA (16,4 p.p.). Os 9 primeiros cursos são da área de exatas.

No outro extremo, os cursos com maior influência para o estudante não evadir, mantidas as demais variáveis constantes, são: Educação Física e Esporte – Bacharelado na EEFERP (-15,2 p.p.), Odontologia na FORP (-13,9) Odontologia – Noturno na FOB (-13,5 p.p.), Nutrição e Metabolismo na FMRP (-12,9 p.p.), Engenharia de Materiais e Manufatura na EESC (-12,8 p.p.), Geologia no IGc (-12,0 p.p.), Publicidade e Propaganda – Noturno (-11,9 p.p), Odontologia na FOB (-11,6 p.p.), Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas na ESALQ (-11,2 p.p.) e Bacharelado em Informática Biomédica (-10,7 p.p.). 7 entre os 10 são cursos oferecidos em campi fora da capital (Ribeirão Preto, São Carlos, Bauru e Piracicaba).

#### 4.4.3 Resultados por curso

A Figura 30 apresenta todos os cursos, relacionando-os com os resultados de 4.4.1. e 4.4.2. A taxa de evasão esperada é resultado do modelo 1 e indica qual seria a taxa de evasão de cada curso estimada pelos atributos individuais de seus discentes (gênero, escolaridade dos pais, idade, renda familiar *per capita*, modalidade de ingresso e nota de entrada no processo seletivo)<sup>12</sup>. Os valores da evasão esperada e da composição de cada curso detalham as desigualdades reveladas na seção 4.3.

Os cursos estão ordenados de forma decrescente pela última coluna, que contém o valor do efeito marginal de cada curso na probabilidade de evasão obtido através do modelo 2. Este valor indica quais cursos mais aumentaram a probabilidade de evasão nos 5 anos avaliados, independentemente da composição do corpo discente. Valores altos indicam que há características dos cursos que favoreceram a evasão, e que não podem ser explicadas

---

<sup>12</sup> As relações entre as variáveis e a evasão foram introduzidas no capítulo 4 e serão detalhadas no capítulo 6.

pelo perfil dos alunos. Uma análise mais detalhada sobre os cursos (fatores pedagógicos, instalações, corpo docente, dificuldades acadêmicas, sobrecarga de estudos, poucas oportunidades de estágio ou bolsa etc.) auxiliaria no entendimento mais preciso. Entretanto, os valores são capazes de revelar que há diferença relevante na evasão entre os cursos, que não dependem apenas do perfil dos alunos.

Devido a alguns padrões percebidos, como excesso de cursos de exatas entre os cursos com maior efeito positivo e cursos fora de São Paulo, entre aqueles com maior efeito negativo, os mesmos resultados da Figura 30 foram replicados para área de conhecimento e cidade do curso e período de oferecimento (seção 4.4.4).

Figura 30 – Relação de todos os cursos – comparação entre a taxa de evasão real e a taxa de evasão esperada pelo modelo e descrição de cada curso segundo as variáveis socioeconômicas utilizadas

Unidade	Curso	Nº de ingressantes	Taxa de Evasão real	Taxa de evasão esperada	Homens (%)	Pais com ensino superior completo (%)	Média de Idade	Média de renda fam. per capita	Ampla concorrência (%)	Média da Nota de entrada (FUVEST)	Média da Nota de entrada (SISU)	Efeito do curso (diferença entre evasão esperada e real)
IME	Bacharelado em Matemática Aplicada e Computacional	50	54,0%	28,5%	90%	63%	26,9	3,2	62%	476	722	25,5
IAG	Bacharelado em Astronomia	20	40,0%	16,4%	65%	70%	22,9	2,9	60%	560	691	23,6
ICMC	Matemática - Bacharelado e Licenciatura	29	37,9%	18,1%	76%	76%	20,6	2,2	76%	455	736	19,8
IAG	Bacharelado em Meteorologia	30	43,3%	25,2%	63%	48%	23,1	1,4	50%	408	678	18,1
ICMC	Matemática Aplicada e Computação Científica	25	36,0%	19,1%	80%	60%	20,3	1,7	72%	423	713	16,9
IME	Bacharelado em Matemática Aplicada	20	50,0%	33,7%	85%	72%	25,4	2,6	65%	457	732	16,3
IFSC	Bacharelado em Ciências Físicas e Biomoleculares	39	35,9%	20,0%	51%	64%	19,1	1,8	64%	487	707	15,9
IME	Bacharelado em Matemática	30	33,3%	17,7%	87%	66%	21,7	2,5	50%	600	676	15,6
IME	Matemática - Licenciatura - Noturno	100	50,0%	34,5%	75%	40%	25,9	1,7	43%	351	679	15,5
ECA	Licenciatura em Educomunicação	30	36,7%	21,3%	27%	60%	26,5	2,2	40%	474	680	15,4
IFSC	Bacharelado em Física Computacional	40	35,0%	19,8%	88%	62%	19,3	1,9	70%	445	694	15,2
EACH	Gestão de Políticas Públicas - Noturno	60	43,3%	29,0%	52%	56%	24,4	1,6	47%	411	693	14,3
IF	Física - Licenciatura - Noturno	60	46,7%	33,4%	78%	40%	27,5	1,6	27%	374	648	13,3
FSP	Nutrição - Noturno	40	35,0%	22,0%	38%	54%	25,3	2,0	53%	516	669	13,0
IFSC/IQSC/ICMC	Licenciatura em Ciências Exatas	43	37,2%	24,6%	63%	52%	20,6	1,7	63%	332	669	12,7
FFLCH	Ciências Sociais - Noturno	111	35,1%	22,7%	57%	55%	25,9	2,5	54%	556	681	12,4
IF	Física - Licenciatura - Diurno	50	36,0%	23,8%	74%	55%	21,6	1,7	50%	396	665	12,2
IO	Bacharelado em Oceanografia	40	30,0%	18,0%	43%	74%	19,5	2,1	58%	434	689	12,0
FFLCH	Filosofia - Noturno	90	42,2%	30,2%	72%	51%	30,1	3,7	41%	569	665	12,0
FFLCH	Filosofia - Vespertino	79	36,7%	25,3%	68%	50%	25,3	2,1	48%	530	667	11,4
IF	Bacharelado em Física - Noturno	99	32,3%	21,3%	79%	54%	21,8	2,2	63%	496	715	11,0
IAG	Bacharelado em Geofísica	30	33,3%	22,5%	63%	63%	22,8	2,2	63%	431	NA	10,9
FFCLRP	Física Médica - Bacharelado	38	28,9%	18,1%	68%	71%	18,9	1,7	74%	407	717	10,8
ECA	Bacharelado em Relações Públicas - Matutino	20	20,0%	9,7%	15%	65%	19,1	2,5	60%	549	742	10,3
EACH	Curso de Graduação em Obstetrícia	60	26,7%	18,2%	7%	55%	21,0	1,5	47%	426	673	8,4
FFLCH	Ciências Sociais - Vespertino	100	24,0%	15,7%	39%	69%	20,5	2,5	56%	558	685	8,3
EACH	Licenciatura em Ciências da Natureza - Noturno	58	36,2%	29,0%	71%	47%	24,6	1,2	28%	333	663	7,2
FFLCH	Letras - Básico - Noturno	426	32,9%	25,9%	52%	42%	25,5	2,0	40%	483	664	7,0
IME	Bacharelado em Ciência da Computação	61	19,7%	12,8%	90%	77%	21,2	2,5	57%	590	747	6,9
FEA	Economia - Diurno	90	16,7%	10,1%	78%	78%	19,4	3,0	57%	657	719	6,6
FFLCH	Geografia - Noturno	89	30,3%	23,8%	67%	47%	23,8	1,8	44%	473	672	6,5
IFSC	Bacharelado em Física	40	20,0%	13,6%	63%	65%	19,0	1,6	60%	521	688	6,4
EACH	Bacharelado em Lazer e Turismo - Noturno	59	32,2%	26,1%	36%	40%	22,2	1,4	47%	336	658	6,1
FEA	Ciências Contábeis - Noturno	100	24,0%	18,8%	78%	68%	23,1	2,7	56%	544	686	5,2
FE	Pedagogia - Noturno	120	32,5%	27,3%	32%	50%	26,7	2,2	38%	456	651	5,2
EP	Engenharia de Materiais e Engenharia Metalúrgica	50	14,0%	8,9%	66%	84%	18,7	3,1	92%	658	769	5,1
FMRP	Fonoaudiologia	30	26,7%	21,6%	13%	55%	20,7	1,4	50%	361	640	5,1
EP	Engenharia Mecatrônica	61	14,8%	9,8%	92%	72%	18,8	2,6	62%	673	796	5,0
FFLCH	Letras - Básico - Matutino	422	22,7%	17,9%	35%	59%	21,5	2,0	49%	506	677	4,9
IB	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas - Integral	60	15,0%	10,2%	42%	73%	19,2	2,4	58%	620	696	4,8

Unidade	Curso	Nº de ingressantes	Taxa de Evasão real	Taxa de evasão esperada	Homens (%)	Pais com ensino superior completo (%)	Média de Idade	Média de renda fam. per capita	Ampla concorrência (%)	Média da Nota de entrada (FUVEST)	Média da Nota de entrada (SISU)	Efeito do curso (diferença entre evasão esperada e real)
IME	Bacharelado em Estatística	40	22,5%	18,1%	75%	62%	21,7	2,3	53%	504	733	4,4
ICMC	Bacharelado em Estatística	39	28,2%	23,9%	74%	53%	22,1	1,8	69%	404	712	4,3
FFLCH	História - Noturno	137	27,7%	23,6%	68%	49%	24,6	2,3	45%	541	683	4,2
IQ	Bacharelado e Licenciatura em Química - Noturno	60	26,7%	22,8%	75%	54%	21,8	1,7	53%	485	701	3,8
FEARP	Economia	44	18,2%	15,0%	75%	63%	19,6	1,8	59%	533	715	3,2
EP	Engenharia Química (quadrimestral)	60	11,7%	8,5%	67%	78%	18,8	2,6	62%	646	781	3,1
FSP	Bacharelado em Saúde Pública	40	32,5%	29,5%	30%	53%	27,2	2,2	45%	394	688	3,0
FEA	Economia - Noturno	91	18,7%	15,9%	77%	69%	22,2	3,1	58%	632	718	2,8
IB	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas - Noturno	61	18,0%	15,3%	52%	58%	21,9	2,5	56%	587	691	2,8
FFLCH	História - Vespertino	130	16,9%	14,7%	55%	59%	20,8	2,3	55%	569	681	2,2
FZEA	Engenharia de Biosistemas	43	25,6%	23,6%	77%	67%	19,5	1,6	60%	347	690	2,0
EP	Engenharia de Petróleo - Santos	46	13,0%	11,2%	52%	80%	18,9	2,8	96%	577	733	1,8
FZEA	Engenharia de Alimentos - Noturno	47	25,5%	24,0%	40%	66%	19,7	1,6	60%	361	687	1,6
EEL	Engenharia Química - Diurno	80	18,8%	17,2%	48%	68%	18,6	2,0	70%	509	717	1,6
FEA	Administração - Noturno	108	17,6%	16,1%	74%	71%	22,1	2,7	59%	582	697	1,5
EACH	Bacharelado em Gestão Ambiental - Matutino	60	25,0%	23,7%	38%	57%	21,9	1,6	55%	386	689	1,3
EP	Engenharia Ambiental	55	10,9%	9,9%	73%	85%	19,2	3,1	95%	640	777	1,0
FCF	Farmácia-Bioquímica - Integral	76	11,8%	10,9%	38%	76%	19,0	2,4	62%	612	687	1,0
IQSC	Bacharelado em Química	60	16,7%	15,8%	57%	63%	18,7	1,7	57%	425	704	0,9
FFLCH	Geografia - Diurno	80	16,3%	15,5%	51%	60%	20,6	2,1	53%	515	669	0,7
ECA	Artes Cênicas - Bacharelado e Licenciatura	30	10,0%	9,3%	33%	70%	20,1	2,6	67%	636	NA	0,7
EESC	Engenharia Aeronáutica	40	10,0%	9,3%	95%	73%	19,1	2,5	63%	651	NA	0,7
EEL	Engenharia Bioquímica	40	15,0%	14,4%	35%	68%	19,0	1,8	65%	441	696	0,6
ECA	Publicidade e Propaganda - Matutino	20	15,0%	14,4%	65%	74%	18,9	2,2	60%	582	753	0,6
EP	Engenharia de Produção	77	10,4%	9,9%	83%	82%	19,2	3,1	65%	669	794	0,5
FAU	Design	40	12,5%	12,2%	50%	77%	20,2	1,8	63%	628	721	0,3
EP	Engenharia Mecânica	69	10,1%	9,8%	93%	87%	19,1	2,8	62%	668	803	0,3
FSP	Nutrição - Matutino	40	12,5%	12,2%	25%	68%	20,6	2,1	55%	563	668	0,3
EP	Engenharia Elétrica	188	10,1%	10,0%	90%	78%	19,0	2,7	65%	631	767	0,1
FFCLRP	Bacharelado em Biblioteconomia e Ciências da Informação	33	33,3%	33,4%	52%	27%	25,4	1,1	12%	316	639	0,0
FM	Fisioterapia	26	11,5%	11,6%	42%	73%	20,7	1,9	50%	560	669	-0,1
IRI	Bacharelado em Relações Internacionais - Noturno	30	10,0%	10,3%	63%	63%	20,2	2,1	50%	638	722	-0,3
FFCLRP	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas	40	12,5%	13,0%	50%	60%	18,7	2,2	60%	542	668	-0,5
EESC	Engenharia Elétrica (Sistemas de Energia e Automação)	50	14,0%	14,5%	92%	88%	18,7	2,7	84%	557	721	-0,5
FZEA	Zootecnia	35	20,0%	20,5%	43%	63%	20,6	1,4	54%	362	637	-0,5
EESC	Engenharia Mecânica	48	10,4%	11,1%	96%	73%	18,8	2,5	73%	604	708	-0,6
ESALQ	Bacharelado em Ciências dos Alimentos	40	25,0%	25,7%	23%	59%	21,3	2,0	50%	340	657	-0,7
FCF	Farmácia-Bioquímica - Noturno	74	12,2%	13,0%	34%	64%	21,0	2,0	64%	543	683	-0,8
FAU	Arquitetura e Urbanismo	150	7,3%	8,2%	34%	79%	19,2	2,8	62%	670	736	-0,8
EACH	Bacharelado em Biotecnologia	60	16,7%	17,5%	48%	68%	20,3	2,2	63%	517	709	-0,8

Unidade	Curso	Nº de ingressantes	Taxa de Evasão real	Taxa de evasão esperada	Homens (%)	Pais com ensino superior completo (%)	Média de Idade	Média de renda fam. per capita	Ampla concorrência (%)	Média da Nota de entrada (FUVEST)	Média da Nota de entrada (SISU)	Efeito do curso (diferença entre evasão esperada e real)
EP	Engenharia Naval	45	11,1%	12,0%	76%	80%	19,6	2,4	71%	621	761	-0,9
EEL	Engenharia de Materiais	40	20,0%	20,9%	75%	72%	20,2	2,0	60%	399	681	-0,9
IF	Bacharelado em Física - Diurno	60	11,7%	12,6%	75%	75%	18,6	2,5	65%	572	748	-1,0
EESC	Engenharia de Produção	50	10,0%	11,1%	76%	86%	19,3	2,8	70%	587	716	-1,1
FZEA	Engenharia de Alimentos - Diurno	49	16,3%	17,5%	33%	63%	19,0	1,8	61%	412	692	-1,1
ICMC	Bacharelado em Sistemas de Informação	50	22,0%	23,2%	86%	65%	22,1	1,6	58%	395	702	-1,2
IME	Matemática - Licenciatura - Diurno	50	18,0%	19,4%	58%	60%	21,8	2,2	58%	449	682	-1,4
FFCLRP	Licenciatura em Química	39	25,6%	27,0%	56%	32%	20,8	1,1	31%	280	656	-1,4
EP	Engenharia Civil	135	8,9%	10,4%	77%	72%	19,1	2,5	67%	625	774	-1,5
FFCLRP	Pedagogia	45	22,2%	23,8%	18%	44%	22,7	1,5	47%	405	626	-1,6
FM	Fonoaudiologia	23	13,0%	14,9%	13%	52%	20,4	1,6	78%	449	NA	-1,8
ECA	Bacharelado em Relações Públicas - Noturno	30	10,0%	11,8%	33%	67%	19,3	2,1	57%	501	748	-1,8
EESC	Engenharia Elétrica (Eletrônica)	50	10,0%	11,8%	80%	74%	19,5	2,1	64%	567	768	-1,8
EACH	Bacharelado em Sistemas de Informação - Matutino	61	18,0%	20,2%	80%	71%	20,7	2,3	66%	492	676	-2,2
EEL	Engenharia Ambiental	37	21,6%	23,9%	54%	53%	19,3	1,6	62%	329	672	-2,2
FMRP	Fisioterapia	41	9,8%	12,2%	27%	71%	19,2	1,5	54%	486	671	-2,4
ESALQ	Engenharia Florestal	39	15,4%	18,0%	59%	56%	19,2	1,8	64%	418	659	-2,6
ECA	Curso Superior do Audiovisual	35	8,6%	11,2%	49%	71%	20,0	2,4	54%	676	756	-2,6
EACH	Bacharelado em Gestão Ambiental - Noturno	60	26,7%	29,3%	42%	47%	24,9	1,5	52%	336	683	-2,7
ESALQ	Ciências Econômicas	40	12,5%	15,3%	68%	73%	20,5	2,3	63%	499	706	-2,8
FE	Pedagogia - Vespertino	60	20,0%	22,8%	12%	61%	23,4	2,3	53%	472	659	-2,8
IQ	Bacharelado e Licenciatura em Química - Integral	59	8,5%	11,3%	64%	81%	18,9	2,2	61%	569	713	-2,8
FOB	Medicina - USP/Bauru	60	8,3%	11,2%	55%	75%	20,7	2,2	45%	724	776	-2,8
EACH	Curso de Graduação em Gerontologia	50	28,0%	30,9%	16%	49%	26,4	1,6	40%	344	598	-2,9
EACH	Marketing - Noturno	60	16,7%	19,5%	62%	51%	21,7	1,5	48%	435	702	-2,9
FFCLRP	Bacharelado em Química	60	13,3%	16,3%	55%	48%	18,7	1,6	58%	432	674	-3,0
FEA	Bacharelado em Ciências Atuariais	49	14,3%	17,4%	90%	69%	22,0	2,1	55%	546	692	-3,1
ICMC	Bacharelado em Ciências de Computação	99	12,1%	15,3%	83%	78%	19,2	2,3	64%	508	756	-3,1
FCFRP	Farmácia-Bioquímica - Integral	79	10,1%	13,4%	29%	74%	18,9	1,9	63%	530	691	-3,2
FMVZ	Medicina Veterinária	80	7,5%	10,8%	34%	75%	19,8	2,3	63%	608	704	-3,3
EACH	Bacharelado em Sistemas de Informação - Noturno	120	18,3%	21,8%	91%	61%	20,0	1,9	60%	433	699	-3,5
ECA	Turismo	30	16,7%	20,1%	33%	50%	22,2	1,7	47%	406	662	-3,5
EP	Engenharia de Computação (quadrimestral)	40	5,0%	8,6%	93%	90%	19,5	2,8	63%	688	778	-3,6
FDRP	Direito	99	9,1%	12,8%	51%	68%	19,5	2,5	62%	634	717	-3,7
FM	Terapia Ocupacional	25	12,0%	15,7%	16%	64%	21,4	2,1	60%	474	664	-3,7
ICB	Bacharelado em Ciências Biomédicas	40	7,5%	11,2%	48%	74%	19,3	2,0	58%	623	711	-3,7
EERP	Bacharelado em Enfermagem	76	14,5%	18,3%	17%	55%	19,9	1,4	49%	376	648	-3,8
FM	Medicina - USP/São Paulo	175	2,9%	6,8%	63%	79%	21,2	2,8	53%	788	807	-3,9
EESC	Engenharia Ambiental	40	12,5%	16,5%	35%	62%	18,7	2,3	48%	430	702	-4,0
EESC/ ICMC	Engenharia de Computação	50	8,0%	12,0%	92%	74%	19,4	2,1	60%	573	755	-4,0

Unidade	Curso	Nº de Ingressantes	Taxa de Evasão real	Taxa de evasão esperada	Homens (%)	Pais com ensino superior completo (%)	Média de Idade	Média de renda fam. per capita	Ampla concorrência (%)	Média da Nota de entrada (FUVEST)	Média da Nota de entrada (SISU)	Efeito do curso (diferença entre evasão esperada e real)
EACH	Bacharelado em Têxtil e Moda	60	13,3%	17,5%	12%	61%	20,2	2,0	53%	416	659	-4,1
FEARP	Ciências Contábeis	45	13,3%	17,7%	64%	64%	21,5	1,8	64%	470	679	-4,4
EACH	Bacharelado em Lazer e Turismo - Vespertino	60	20,0%	24,4%	23%	54%	21,1	1,7	47%	342	659	-4,4
EACH	Gestão de Políticas Públicas - Matutino	60	13,3%	17,9%	42%	67%	19,8	1,8	55%	471	671	-4,6
ECA	Editores	15	6,7%	11,2%	27%	60%	20,1	1,9	40%	563	710	-4,6
IRI	Bacharelado em Relações Internacionais - Diurno	30	3,3%	8,0%	47%	80%	18,7	2,5	60%	687	730	-4,7
IGc	Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental	40	37,5%	42,4%	65%	58%	29,2	2,1	48%	359	638	-4,9
EEL	Engenharia Química - Noturno	82	12,2%	17,2%	65%	66%	19,0	2,0	68%	480	706	-5,0
FD	Direito - Matutino	226	5,3%	10,4%	53%	82%	19,5	3,0	61%	675	721	-5,1
ECA	Biblioteconomia - Noturno	20	20,0%	25,1%	40%	25%	27,8	1,4	30%	432	663	-5,1
EACH	Marketing - Matutino	60	10,0%	15,2%	45%	70%	20,0	2,2	60%	461	713	-5,2
ESALQ	Bacharelado em Administração	39	12,8%	18,1%	62%	69%	20,1	2,0	64%	422	695	-5,2
FFCLRP	Bacharelado; Psicólogo	40	5,0%	10,3%	30%	78%	19,6	2,2	60%	613	693	-5,3
IP	Bacharelado; Licenciatura; Psicólogo	70	8,6%	14,0%	46%	72%	21,2	2,5	57%	660	718	-5,5
FMRP	Medicina - USP/Ribeirão Preto	100	1,0%	6,5%	64%	69%	20,6	2,3	61%	779	787	-5,5
ECA	Artes Visuais - Licenciatura e Bacharelado	30	6,7%	12,3%	27%	83%	23,6	3,1	63%	629	NA	-5,7
EEL	Engenharia Física	36	11,1%	16,8%	78%	86%	19,0	1,9	86%	447	746	-5,7
EP	Engenharia de Minas	40	5,0%	10,8%	78%	93%	19,5	2,6	95%	623	741	-5,8
FD	Direito - Noturno	235	9,4%	15,4%	60%	66%	23,0	3,0	56%	624	716	-6,0
EERP	Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem	48	12,5%	18,6%	23%	42%	20,4	1,3	44%	386	620	-6,1
ESALQ	Engenharia Agrônoma	199	10,1%	16,3%	70%	68%	19,3	2,2	63%	458	713	-6,2
FO	Odontologia - Integral	82	6,1%	12,5%	28%	78%	19,8	2,1	63%	530	717	-6,4
FMRP	Bacharelado em Ciências Biomédicas	25	4,0%	10,4%	24%	64%	19,2	2,0	64%	554	697	-6,4
FMRP	Terapia Ocupacional	19	10,5%	17,0%	16%	32%	21,1	1,2	58%	418	682	-6,5
FEARP	Economia Empresarial e Controladoria	70	10,0%	16,5%	69%	57%	19,6	2,1	57%	473	685	-6,5
EE	Enfermagem	79	8,9%	15,8%	20%	56%	21,1	1,5	44%	478	672	-6,9
EEFE	Educação Física e Esporte	98	14,3%	21,7%	81%	66%	21,7	2,3	60%	461	654	-7,4
ECA	Licenciatura em Música	11	9,1%	16,6%	73%	82%	24,6	1,8	64%	584	NA	-7,5
ECA	Biblioteconomia - Matutino	20	15,0%	22,7%	20%	53%	24,1	1,3	40%	437	685	-7,7
EESC	Engenharia Mecatrônica	49	4,1%	11,9%	84%	84%	19,1	2,2	71%	570	728	-7,8
EACH	Bacharelado em Educação Física e Saúde	58	19,0%	27,0%	69%	67%	21,9	1,6	48%	318	669	-8,0
FEA	Administração - Diurno	100	5,0%	13,0%	66%	83%	20,2	2,7	62%	613	701	-8,0
FEA	Ciências Contábeis - Diurno	50	6,0%	14,1%	64%	73%	19,8	2,4	58%	568	683	-8,1
ECA	Bacharelado em Jornalismo - Matutino	30	0,0%	8,6%	47%	67%	19,0	2,6	57%	659	729	-8,6
ECA	Bacharelado em Jornalismo - Noturno	30	6,7%	15,7%	43%	79%	20,2	2,2	60%	619	717	-9,0
FFCLRP	Música - Bacharelado e Licenciatura	30	6,7%	15,7%	63%	53%	20,9	1,4	60%	495	NA	-9,1
IAU	Arquitetura e Urbanismo	46	2,2%	11,3%	30%	76%	19,3	2,2	59%	624	708	-9,1
ESALQ	Bacharelado em Gestão Ambiental	40	15,0%	24,2%	35%	56%	21,2	1,8	63%	340	666	-9,2
FZEA	Medicina Veterinária	60	5,0%	14,3%	30%	64%	19,5	2,2	63%	536	703	-9,3

Unidade	Curso	Nº de ingressantes	Taxa de Evasão real	Taxa de evasão esperada	Homens (%)	Pais com ensino superior completo (%)	Média de Idade	Média de renda fam. per capita	Ampla concorrência (%)	Média da Nota de entrada (FUVEST)	Média da Nota de entrada (SISU)	Efeito do curso (diferença entre evasão esperada e real)
EESC	Engenharia Civil	60	3,3%	12,7%	80%	70%	18,8	2,3	78%	544	NA	-9,3
ECA	Bacharelado em Música	38	5,3%	14,8%	66%	55%	22,1	2,1	47%	545	NA	-9,6
FEARP	Administração - Diurno	59	5,1%	14,9%	69%	73%	19,5	2,6	63%	503	685	-9,8
EEL	Engenharia de Produção	38	13,2%	23,1%	79%	86%	19,6	1,9	76%	454	712	-9,9
FFCLRP	Bacharelado em Matemática Aplicada a Negócios	45	13,3%	23,4%	71%	45%	21,1	1,3	49%	405	652	-10,1
FOB	Fonoaudiologia	38	10,5%	20,7%	5%	56%	19,8	1,4	58%	379	661	-10,2
FEARP	Administração - Noturno	45	8,9%	19,1%	67%	59%	21,0	1,7	62%	462	684	-10,2
FMRP	Bacharelado em Informática Biomédica	38	13,2%	23,8%	68%	59%	20,4	1,3	58%	365	659	-10,7
ESALQ	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	30	6,7%	17,9%	57%	52%	19,8	1,8	57%	488	676	-11,2
FOB	Odontologia	48	4,2%	15,8%	38%	70%	19,4	1,9	54%	511	689	-11,6
ECA	Publicidade e Propaganda - Noturno	30	3,3%	15,2%	60%	62%	19,6	2,0	63%	525	752	-11,9
IGc	Geologia	50	10,0%	22,0%	56%	62%	21,1	1,6	54%	450	671	-12,0
EESC	Engenharia de Materiais e Manufatura	50	2,0%	14,8%	68%	76%	19,6	2,1	72%	499	708	-12,8
FMRP	Nutrição e Metabolismo	29	0,0%	12,9%	34%	72%	19,5	1,8	62%	507	687	-12,9
FO	Odontologia - Noturno	50	6,0%	19,5%	30%	50%	22,0	1,9	62%	463	729	-13,5
FORP	Odontologia	80	3,8%	17,6%	49%	58%	20,5	1,6	51%	499	701	-13,9
EEFERP	Educação Física e Esporte - Bacharelado	59	5,1%	20,3%	80%	54%	19,7	1,6	59%	404	648	-15,2

Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos pela PRG-USP e resultado do modelo logístico descrito na Figura 27

#### 4.4.4 Resultados agrupados por área de conhecimento, cidade e período

A Figura 31 agrega os resultados da Figura 30 (todos os cursos) por três características dos cursos: área do conhecimento, cidade e período. A área do conhecimento segue a classificação de acordo com o Manual da Fuvest de 2018: Ciências Biológicas, Exatas e Humanidades. A agregação separa os cursos de engenharia dos outros cursos de exatas e os cursos de medicina dos outros cursos de ciências biológicas. A agregação por cidade considera as oito cidades em que se situam as unidades e cursos. E por fim, a agregação por período separa os cursos em cinco (Diurno, Integral, Matutino, Noturno e Vespertino).

As três tabelas da Figura 31 ordenam os grupos de acordo com a taxa de evasão esperada de forma decrescente. A última coluna compara a evasão real e a evasão esperada. Valores positivos indicam que a evasão daquele grupo foi superior ao que era esperado apenas pela composição do corpo discente segundo suas características socioeconômicas.

Os resultados reforçam os achados da seção 4.4.3: **Área de Conhecimento:** os cursos de exatas (excluindo as engenharias) têm o corpo discente mais propenso a evasão (taxa de evasão prevista) 21,8% e ainda assim, a evasão real é maior (27,0%). É o grupo com maior diferença entre evasão real e predita, confirmando a impressão que há fatores destes cursos que aumentam a probabilidade de evasão. Os cursos de medicina e outros de ciência biológicas são os que têm maior efeito negativo (a evasão real é menor do que a evasão prevista), sendo que já têm um corpo discente favorável à permanência. Cursos de engenharia também têm um corpo discente pouco propenso à evasão, e a evasão real é ainda mais baixa. É acertada a decisão de tratá-los de forma separada dos demais cursos de exatas. **Cidades:** resultados mostram indícios de que os campi no interior diminuem a probabilidade de evasão. A capital tem a maior evasão real, embora o seu corpo discente não seja especialmente propenso a evadir. À exceção de Santos, que tem apenas um curso oferecido, todas as outras cidades têm um efeito menor do que a capital na probabilidade de evadir, controlando pelos atributos dos alunos. **Períodos:** os cursos noturnos e vespertinos concentram os alunos com maior probabilidade de evadir, e suas taxas de evasão são mais altas que as previstas. No outro extremo, cursos integrais concentram alunos com menor propensão à evasão e as evasões reais são menores que as previstas.

Figura 31 – Comparação entre evasão real e evasão estimada de acordo com a composição do corpo discente dos cursos agregados por área de conhecimento, cidade de localização e período de oferecimento

Área de Conhecimento	Nº de Ingressantes	Taxa de Evasão real	Taxa de evasão esperada	Homens (%)	Pais com ensino superior completo (%)	Média de Idade	Média de renda fam. per capita <sup>1</sup>	Ampla concorrência (%)	Média da Nota de entrada (FUVEST)	Média da Nota de entrada (SISU)	Efeito da área (diferença entre evasão real e esperada)
Exatas (exc. Engenharias)	1.872	27,0%	21,8%	73%	59%	21,5	1,9	56%	449	693	5,2
Humanidades	4.736	19,1%	18,4%	52%	60%	22,2	2,3	53%	532	689	0,8
Ciências biológicas (exc. Medicina)	2.247	12,5%	16,7%	40%	62%	20,5	1,9	57%	490	681	-4,2
Exatas (Engenharias)	1.845	11,8%	13,2%	74%	75%	19,1	2,4	69%	568	732	-1,2
Ciências biológicas (Medicina)	335	3,3%	7,5%	62%	74%	21,0	2,5	54%	776	790	-1,2
<b>USP</b>	<b>11.035</b>	<b>17,4%</b>	<b>17,4%</b>	<b>57%</b>	<b>63%</b>	<b>21,2</b>	<b>2,2</b>	<b>57%</b>	<b>524</b>	<b>694</b>	<b>0,0</b>

<sup>1</sup> A média de renda considera apenas os 10.789 alunos para qual há informação

Cidade	Nº de Ingressantes	Taxa de Evasão real	Taxa de evasão esperada	Homens (%)	Pais com ensino superior completo (%)	Média de Idade	Média de renda fam. per capita <sup>1</sup>	Ampla concorrência (%)	Média da Nota de entrada (FUVEST)	Média da Nota de entrada (SISU)	Efeito da cidade (diferença entre evasão esperada e real)
Pirassununga	234	17,5%	19,5%	43%	62%	19,6	1,8	60%	410	688	-2,0
Lorena	353	15,9%	18,6%	60%	67%	19,1	1,9	69%	450	705	-2,2
Piracicaba	427	12,6%	18,2%	59%	64%	19,9	2,1	62%	436	690	-3,2
São Paulo	7.476	19,3%	17,7%	56%	63%	21,9	2,3	55%	543	694	1,6
Ribeirão Preto	1.356	11,4%	16,6%	50%	58%	20,1	1,8	56%	489	682	-5,2
São Carlos	997	15,7%	15,4%	74%	70%	19,5	2,1	66%	515	716	0,3
Bauru	146	7,5%	15,2%	36%	65%	20,0	1,9	51%	558	723	-7,6
Santos <sup>2</sup>	46	13,0%	11,2%	52%	80%	18,9	2,8	96%	577	733	1,8
<b>USP</b>	<b>11.035</b>	<b>17,4%</b>	<b>17,4%</b>	<b>57%</b>	<b>63%</b>	<b>21,2</b>	<b>2,2</b>	<b>57%</b>	<b>524</b>	<b>694</b>	<b>0,0</b>

<sup>1</sup> Santos tem apenas o curso de Engenharia de Petróleo da Escola Politécnica

Período	Nº de Ingressantes	Taxa de Evasão real	Taxa de evasão esperada	Homens (%)	Pais com ensino superior completo (%)	Média de Idade	Média de renda fam. per capita <sup>1</sup>	Ampla concorrência (%)	Média da Nota de entrada (FUVEST)	Média da Nota de entrada (SISU)	Efeito do período (diferença entre evasão esperada e real)
Noturno	3.689	24,9%	22,2%	59%	53%	23,2	2,1	51%	479	683	2,7
Vespertino	519	24,3%	21,3%	40%	56%	22,8	2,1	51%	489	666	3,0
Diurno	1.440	16,3%	16,5%	64%	66%	20,6	2,2	59%	519	698	-0,2
Matutino	1.094	15,7%	15,9%	41%	65%	20,7	2,2	54%	531	692	-0,2
Integral	4.293	10,9%	13,5%	59%	71%	19,6	2,3	63%	563	713	-2,6
<b>USP</b>	<b>11.035</b>	<b>17,4%</b>	<b>17,4%</b>	<b>56,9%</b>	<b>63%</b>	<b>21,2</b>	<b>2,2</b>	<b>57%</b>	<b>524</b>	<b>694</b>	<b>0,0</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos pela PRG-USP e resultado do modelo logístico descrito na Figura 27

#### 4.5 Conclusões do capítulo

Neste capítulo, foi demonstrado que a manifestação da evasão na USP é bastante variada entre as unidades e cursos de graduação (4.1), que existe associação negativa entre evasão e a seletividade do curso (4.2), e que a composição do corpo discente é bastante heterogênea entre os cursos quando consideradas distribuições de gênero, idade e atributos socioeconômicos (4.3). Como a evasão é influenciada pela combinação e interação de características individuais com fatores institucionais, é necessário tentar separar os efeitos de cada contribuição. Portanto, este capítulo buscou identificar o efeito de cada um dos 172 cursos da USP oferecidos à coorte de 2018 no fenômeno da evasão, através do controle das características individuais (4.4). A Figura 30 apresenta os resultados de todos os cursos. O objetivo principal, é a busca pela mensuração de forma separada entre efeitos institucionais e efeitos individuais. Essa separação é mais útil para a avaliação e formulação de políticas públicas que busquem reduzir indicadores de evasão universitária. É relevante conhecer como: i) características socioeconômicas individuais influenciam a evasão; ii) fatores relacionados à instituição/cursos influenciam na evasão.

Além dos valores previstos para cada um dos cursos, os achados mostram que cursos de exatas (excluindo as engenharias) favorecem a evasão; cursos nos campi do interior diminuem a chance de evadir, e os cursos noturnos e vespertinos aumentam a probabilidade.

No capítulo 5, o objetivo é apontar com mais clareza qual é o efeito dos atributos individuais na evasão. O capítulo 3 mostrou que existe correlação entre a evasão e diferentes características do indivíduo. O capítulo 4 revelou que os cursos têm diferentes perfis de aluno, e que têm seu próprio impacto na evasão. A seguir, o objetivo é mensurar e demonstrar o efeito do perfil econômico na evasão, sabendo que ela também depende do curso frequentado pelo aluno.

## 5 ANÁLISE MULTIVARIADA DA EVASÃO

O capítulo tem dois objetivos principais: i) identificar como os atributos individuais descritos no capítulo influenciam combinadamente na probabilidade de evasão da coorte analisada, sabendo que os cursos também importam (capítulo 4); ii) mensurar efeitos de variáveis relacionadas à integração do aluno à universidade.

### 5.1 A relação entre evasão e atributos individuais combinados

No capítulo 4, os atributos individuais foram descritos e relacionados com a evasão. Verificou-se que há correlação de algumas variáveis com a evasão: a evasão é maior entre os homens; aumenta com a idade; está correlacionada negativamente com a habilidade prévia dos alunos / nota no processo seletivo; está correlacionada negativamente com a maior escolaridade dos pais; é maior entre os candidatos PPI e EP. Para a renda familiar *per capita*, não há uma relação clara, embora existam indícios de que a associação depende também da faixa etária. No capítulo 5, foi mostrado que os cursos também estão associados a diferentes probabilidades de evasão. Neste capítulo, o objetivo é combinar este conjunto de variáveis, tratando a evasão como um fenômeno multivariado, e indicar o efeito das variáveis separadamente.

### 5.2 Sobreposição das variáveis socioeconômicas

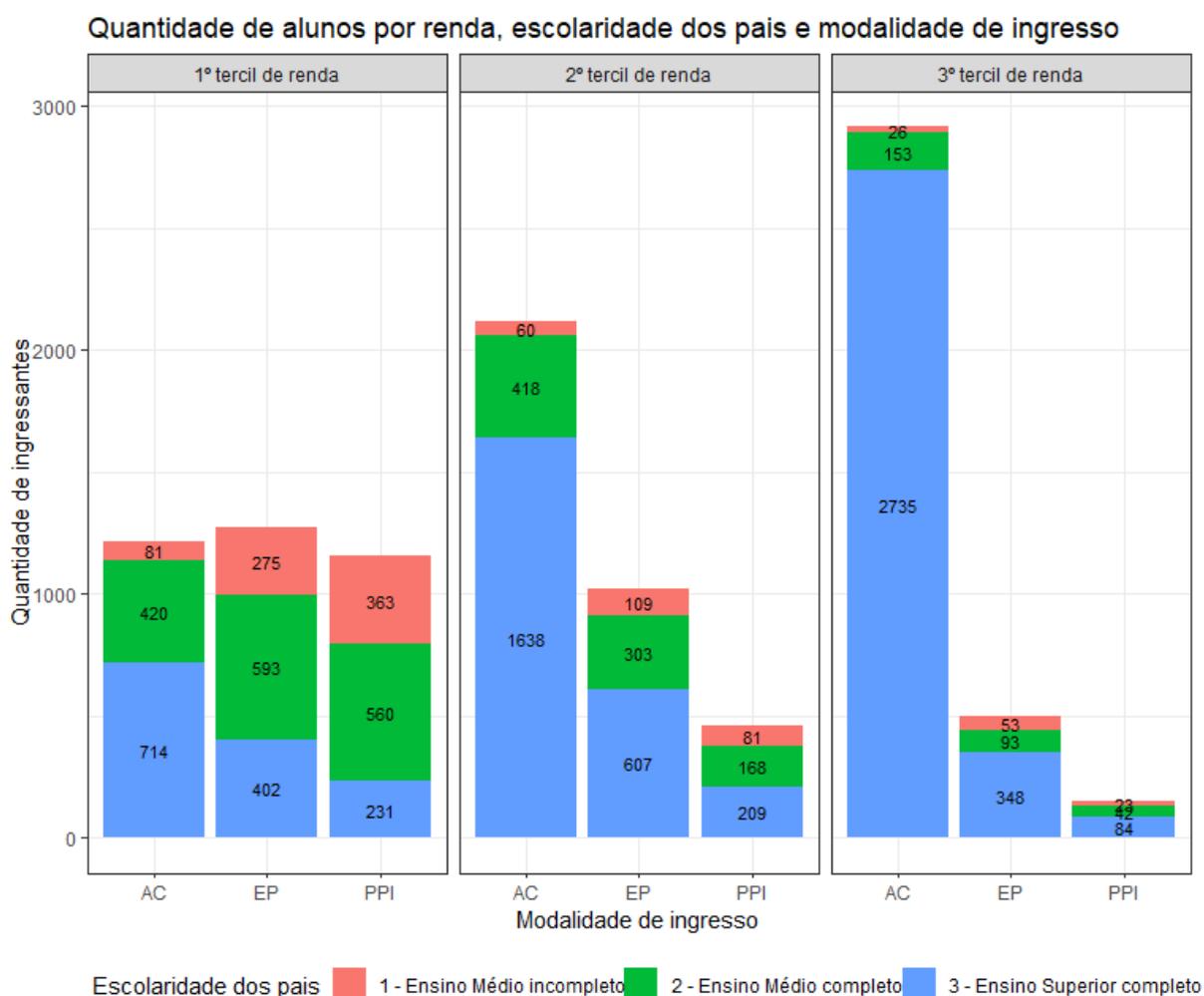
Antes da definição dos modelos e cálculos da associação entre evasão e os atributos individuais, é relevante destacar como as variáveis socioeconômicas (renda familiar *per capita*, escolaridade dos pais e modalidade de ingresso) se sobrepõem. O gráfico da Figura 32 apresenta a quantidade de ingressantes divididos de acordo com estes atributos. A renda foi classificada em três tercis (1º tercil: entre 0 e 0,99 SM, 2º tercil: entre 1SM até 2,11 SM *per capita*; 3º tercil: acima de 2,11 SM). A escolaridade dos pais (Inferior a EM completo; EM completo e ES completo) e a modalidade de ingresso (Ampla Concorrência; Escola Pública; Escola Pública/Pretos, Pardos e Indígenas) estão representadas de acordo com as definições já apresentadas anteriormente.

Assim, existem 27 subgrupos possíveis. A visualização deixa claro que as vantagens se sobrepõem: no grupo com maior renda *per capita*, a imensa maioria (2.735 ou 76,9%) é de alunos AC com ao menos um responsável com ES completo. No 2º tercil de renda, também há discrepância: a maioria é de alunos AC (58,9%, contra 28,4% EP e 12,7% de

PPI), e os alunos AC têm proporção maior de ao menos um responsável com ES completo (77,4%; o índice é 59,6% para EP e apenas 45,6% para PPI). O tercil de renda mais baixa é o único em que a quantidade de alunos é semelhante por modalidade de ingresso. No entanto, a desigualdade de nível de escolaridade dos pais permanece (AC: 58,7% no nível mais alto; EP: 31,7%; PPI: 20,0%).

Como existe grande correlação entre as variáveis socioeconômicas, a seção seguinte apresenta os modelos atentando-se para a possível multicolinearidade envolvendo as variáveis socioeconômicas.

Figura 32 – Quantidade de alunos por tercil de renda familiar *per capita*, nível de escolaridade dos pais e modalidade de ingresso



Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos pela PRG-USP

### 5.3 Definição e resultados dos modelos logísticos

A partir das considerações apresentadas em 5.2, esta seção apresenta os resultados de 4 diferentes modelos. Nos três primeiros, as variáveis explicativas são: gênero, idade, nota de entrada interagindo com o processo seletivo e uma das variáveis socioeconômicas (modelo 1: renda familiar *per capita*; modelo 2: nível de escolaridade dos pais; 3: modalidade de ingresso). O quarto modelo é composto por todas as variáveis.

O curso de cada aluno está no modelo como variável de controle. Da mesma forma que no capítulo 4, o efeito do curso foi controlado pelos atributos individuais, aqui o efeito das variáveis individuais é controlado pelo curso. Nestes modelos, estão desconsiderados os casos em que não há dados para alguma das variáveis individuais. Assim, são considerados 10.789 casos (97,8% da corte).

Figura 33 – Descrição dos modelos de regressão logística

#### Modelo 1:

$$\begin{aligned} \text{logit}(\text{Evasão}) = & \alpha + \beta_1 \times \text{Gênero} + \beta_2 \times \text{Idade} \\ & \beta_3 \times \text{Nota de entrada} + \beta_4 \times \text{Processo seletivo} + \\ & \beta_5 \times \text{Renda familiar per capita} + \\ & \beta_6 \times (\text{Nota de entrada} \times \text{Processo seletivo}) \\ & \beta_7 \times \text{Curso} \end{aligned}$$

#### Modelo 2:

$$\begin{aligned} \text{logit}(\text{Evasão}) = & \alpha + \beta_1 \times \text{Gênero} + \beta_2 \times \text{Idade} \\ & \beta_3 \times \text{Nota de entrada} + \beta_4 \times \text{Processo seletivo} + \\ & \beta_5 \times \text{Escolaridade dos pais} + \\ & \beta_6 \times (\text{Nota de entrada} \times \text{Processo seletivo}) \\ & \beta_7 \times \text{Curso} \end{aligned}$$

#### Modelo 3:

$$\begin{aligned} \text{logit}(\text{Evasão}) = & \alpha + \beta_1 \times \text{Gênero} + \beta_2 \times \text{Idade} \\ & \beta_3 \times \text{Nota de entrada} + \beta_4 \times \text{Processo seletivo} + \\ & \beta_5 \times \text{Modalidade de ingresso} + \\ & \beta_6 \times (\text{Nota de entrada} \times \text{Processo seletivo}) \\ & \beta_7 \times \text{Curso} \end{aligned}$$

#### Modelo 4:

$$\begin{aligned} \text{logit}(\text{Evasão}) = & \alpha + \beta_1 \times \text{Gênero} + \beta_2 \times \text{Idade} \\ & \beta_3 \times \text{Nota de entrada} + \beta_4 \times \text{Processo seletivo} + \\ & \beta_5 \times \text{Renda fam. per capita} + \beta_6 \times \text{Processo seletivo} + \\ & \beta_7 \times \text{Modalidade de ingresso} + \\ & \beta_8 \times (\text{Nota de entrada} \times \text{Processo seletivo}) \\ & \beta_9 \times \text{Curso} \end{aligned}$$

Tabela 21 – Resultado dos modelos de regressão logística

	Variável dependente			
	Evasão (controlando pelos cursos)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
generoM	0.366*** (0.064)	0.370*** (0.064)	0.370*** (0.064)	0.367*** (0.064)
idade	0.050*** (0.004)	0.053*** (0.005)	0.055*** (0.004)	0.053*** (0.005)
nota	-0.002*** (0.0004)	-0.002*** (0.0004)	-0.002*** (0.0005)	-0.002*** (0.0005)
processoSISU	1.842* (0.979)	1.734* (0.989)	1.746* (1.009)	1.858* (1.009)
renda_fam_per_capita	0.043*** (0.016)			0.039** (0.016)
nivel_escolaridade1 - Ensino Médio incompleto		-0.082 (0.099)		-0.070 (0.099)
nivel_escolaridade3 - Ensino Superior completo		0.022 (0.069)		-0.045 (0.073)
modalidadeEP			-0.287*** (0.083)	-0.262*** (0.085)
modalidadePPI			-0.109 (0.099)	-0.073 (0.103)
nota:processoSISU	-0.002 (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.002 (0.001)
Constant	-3.689*** (0.637)	-3.784*** (0.636)	-3.426*** (0.654)	-3.373*** (0.656)
Observations	10,789	10,789	10,789	10,789
Log Likelihood	-4,111.861	-4,115.086	-4,109.150	-4,106.010
Akaike Inf. Crit.	8,587.721	8,596.171	8,584.301	8,584.020

Fonte: resultados do modelo apresentados formatados com o pacote *stargazer*

A Tabela 21 acima apresenta os resultados dos 4 modelos descritos anteriormente. A leitura dos coeficientes de uma regressão logística não é intuitiva e os resultados serão descritos com maior detalhe para as variáveis em que foi encontrado efeito com significância estatística. A interpretação dos coeficientes deve ser a seguinte: valores positivos indicam um aumento na probabilidade da variável dependente, e valores negativos indicam redução. Os asteriscos são utilizados para indicar o nível de significância da relação entre uma variável explicativa e a variável resposta. A existência de asteriscos significa que existe evidência estatística de que a

relação observada entre a variável explicativa e a variável resposta não ocorreu por acaso, sendo considerada estatisticamente significativa.<sup>13</sup>

Nos 4 modelos, os resultados para gênero, idade e nota são muito semelhantes. Mantidas as demais variáveis constantes: i) o gênero masculino está associado à maior evasão; ii) o aumento da idade está relacionado com maior evasão; iii) o aumento da nota de entrada no processo seletivo está associado à menor evasão. Embora estes indícios tivessem sido apresentados no capítulo 4, os resultados de agora são mais robustos, pois há o controle pelas demais variáveis.

Em relação às variáveis socioeconômicas, os resultados vão em outra direção. Mantidas as demais variáveis constantes: i) os modelos 1 e 4 mostram que há relação positiva entre renda familiar *per capita* e evasão; ii) os modelos 2 e 4 mostram que não há associação estatisticamente significativa entre escolaridade dos pais e evasão; iii) os modelos 3 e 4 mostram que alunos EP evadem menos que alunos AC, diferente do que havia sido encontrado anteriormente, sem o controle pelas outras variáveis. Entre AC e PPI não há diferença com significância estatística.

Outro achado que merece destaque é que a multicolinearidade entre renda, modalidade e escolaridade dos pais não foi um problema: o tamanho e a significância dos coeficientes mantiveram-se muito semelhantes entre os modelos 1, 2, 3 e o modelo 4. Portanto, o modelo 4 (que considera todas as variáveis) será a referência para detalhar a relação entre as variáveis relevantes e a evasão.

#### **5.4 Resultado do modelo como Efeito Marginal das variáveis**

Uma interpretação mais intuitiva de uma regressão logística é a apresentação do efeito marginal de cada variável explicativa na variável dependente. Para as variáveis contínuas, os efeitos marginais mostram como a probabilidade estimada de ocorrência do evento de interesse muda com a mudança de uma unidade da variável explicativa, mantendo todas as outras variáveis constantes. A Tabela 22 mostra os resultados do modelo 4 apresentados através dos efeitos marginais. Os efeitos marginais para os coeficientes da regressão logística foram calculados através do pacote “mfx” (FERNIHOUGH, 2019).

---

<sup>13</sup> \*\*\* significa p-valor menor que 0,001; \*\* significa p-valor menor que 0,01 e \* significa p-valor menor que 0,05.

Tabela 22 – Resultado do modelo 4 apresentado pelos efeitos marginais

Variáveis	efeito marginal (dF/dx)	Erro padrão	z	p - valor	IC (95%)	
					Lim. Inf.	Lim. Sup.
Gênero M	0,042 ***	0,007	5,789	0,000	0,028	0,057
Idade	0,006 ***	0,001	10,626	0,000	0,005	0,007
Nota	-0,0003 ***	0,0001	-5,057	0,000	-0,0004	-0,0002
Nota:processoSISU	-0,0002	0,0002	-1,261	0,207	-0,0005	0,0001
processo SISU	0,276	0,170	1,621	0,105	-0,058	0,609
Renda fam. per capita	0,005 *	0,002	2,391	0,017	0,001	0,008
Escolaridade pais: 2 - EM completo	0,008	0,012	0,696	0,487	-0,015	0,031
Escolaridade pais: 3 - ES completo	0,003	0,012	0,239	0,811	-0,020	0,026
Modalidade EP	-0,029 **	0,009	-3,196	0,001	-0,048	-0,011
Modalidade PPI	-0,008	0,012	-0,715	0,474	-0,031	0,015

Fonte: efeitos marginais dos coeficientes da regressão logística “modelo 4” obtidos através do pacote “mfx”

Interpretação dos resultados (sempre considerando que as demais variáveis se mantêm constantes):

**Gênero:** a evasão de ingressantes do sexo masculino é 4,2p.p superior à do gênero feminino. Para o nível de confiança de 95%, a probabilidade de evasão do gênero masculino está entre 2,8 e 5,7p.p. superior à do gênero feminino.

**Idade:** o aumento de um ano de idade está associado a 0,6 pontos percentuais de aumento na probabilidade de evasão. Com um nível de confiança de 95%, para cada ano a mais de idade, a probabilidade de evasão aumenta entre 0,5 e 0,7 pontos percentuais.

**Nota no processo seletivo:** O aumento de um ponto na nota está associado a uma diminuição de 0,03p.p. na probabilidade de evasão. Devido à interação entre nota e processo, a visualização gráfica é importante para melhor entendimento. Intervalo de confiança a nível 95%: para cada ponto a mais, a probabilidade de evasão diminui entre 0,02 e 0,04p.p.

**Renda familiar per capita:** O aumento de um salário mínimo na renda per capita está associado a um aumento de 0,5 pontos percentuais na probabilidade de evasão. Para o nível de confiança de 95%, este aumento está entre 0,1 e 0,8 p.p.

**Escolaridade dos pais:** não há efeito significativo.

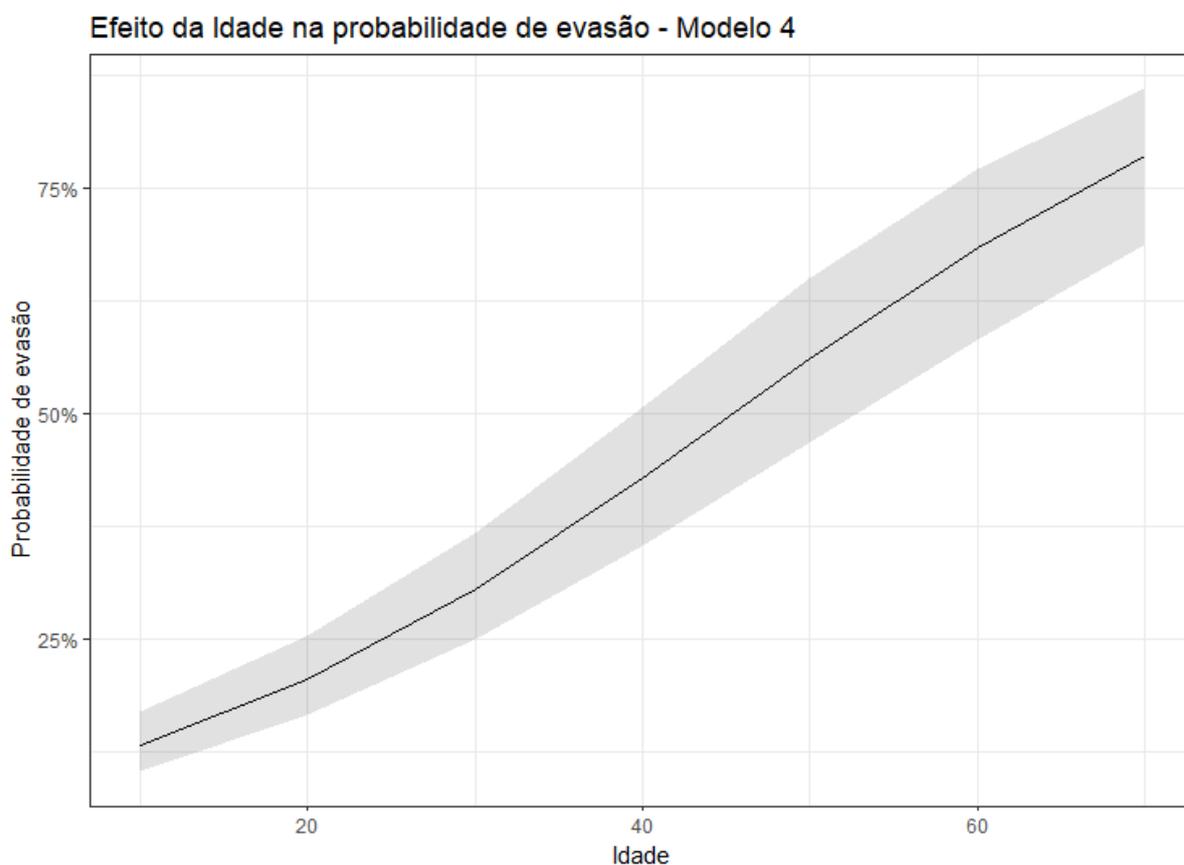
**Modalidade:** a evasão de alunos EP é 2,9 pontos percentuais inferior à de alunos AC (para o nível de confiança de 95%, este valor está entre 1,1 e 4,8 p.p.). Não há diferença significativa para alunos PPI.

## 5.5 Visualização dos efeitos das variáveis contínuas

A seguir, os efeitos marginais das variáveis contínuas estão representados graficamente na Figura 34 através do pacote *sjPlot* do R.

**Idade:** A visualização confirma os resultados do modelo. A idade tem grande relevância na predição da evasão dos alunos, mantidas as demais variáveis constantes. Grandes alterações na faixa etária estão relacionadas a probabilidades de evasão muito diferentes (cerca de 12,5% em um extremo até 75% no outro).

Figura 34 – Representação gráfica do efeito marginal da idade na probabilidade de evasão.



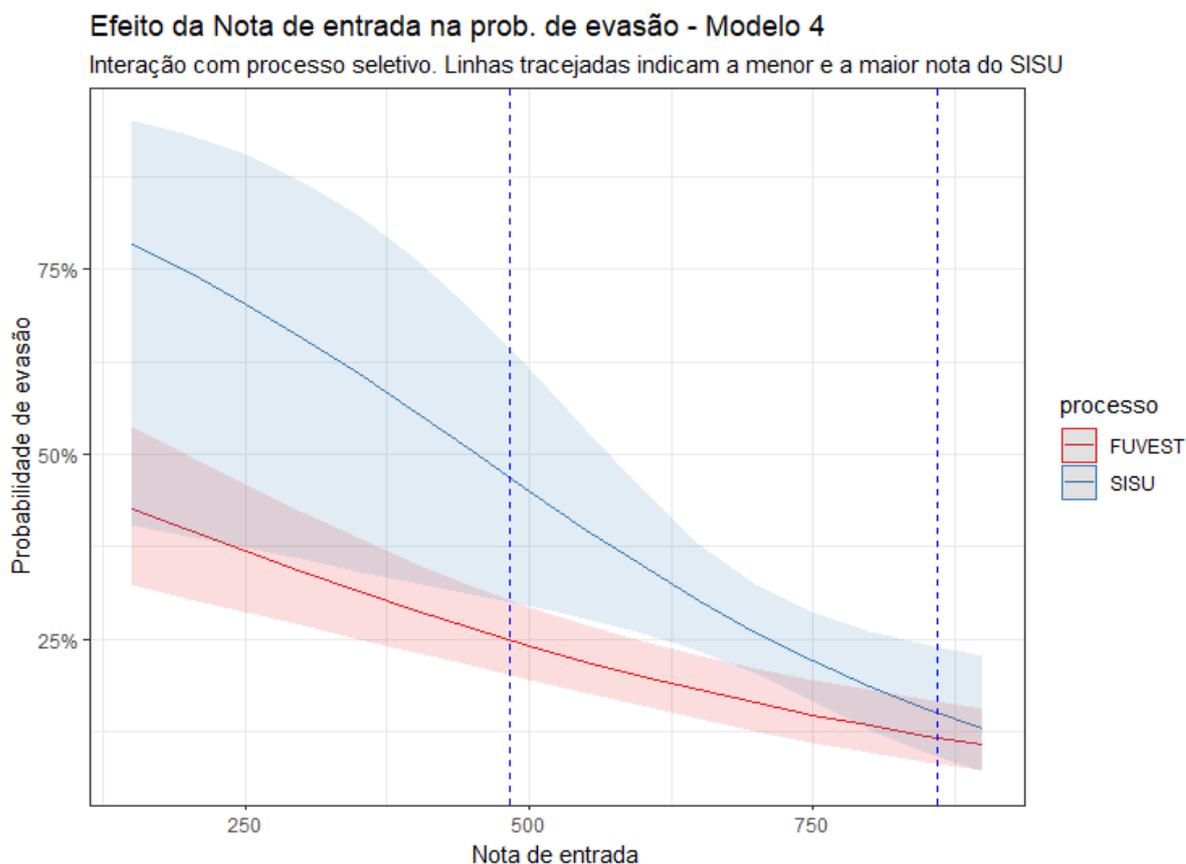
Fonte: apresentação dos resultados do modelo via pacote *sjPlot*

**Nota de entrada no processo seletivo:** A visualização do efeito da nota depende da interação com o processo seletivo. O gráfico da Figura 35 a seguir apresenta uma curva para cada processo. Em ambos, a visualização confirma a relevância da variável apontada pelo modelo. Há uma redução importante da probabilidade de evasão conforme a nota aumenta. Para a FUVEST, de um extremo a outro a probabilidade de evasão vai de cerca de 42% até aproximadamente 12%. Para o SISU (o intervalo real é delimitado pelas linhas tracejadas azuis

– a menor e a maior nota são respectivamente 483 e 860), varia de quase 50% até aproximadamente 15%.

Um destaque é que o modelo utiliza os cursos como controle. Então a relação não se dá apenas porque alunos com notas piores entram em cursos menos atrativos. O resultado indica que considerado o mesmo curso, alunos com notas de entrada piores têm maior chance de evadir.

Figura 35 – Representação gráfica do efeito marginal da nota de entrada na probabilidade de evasão

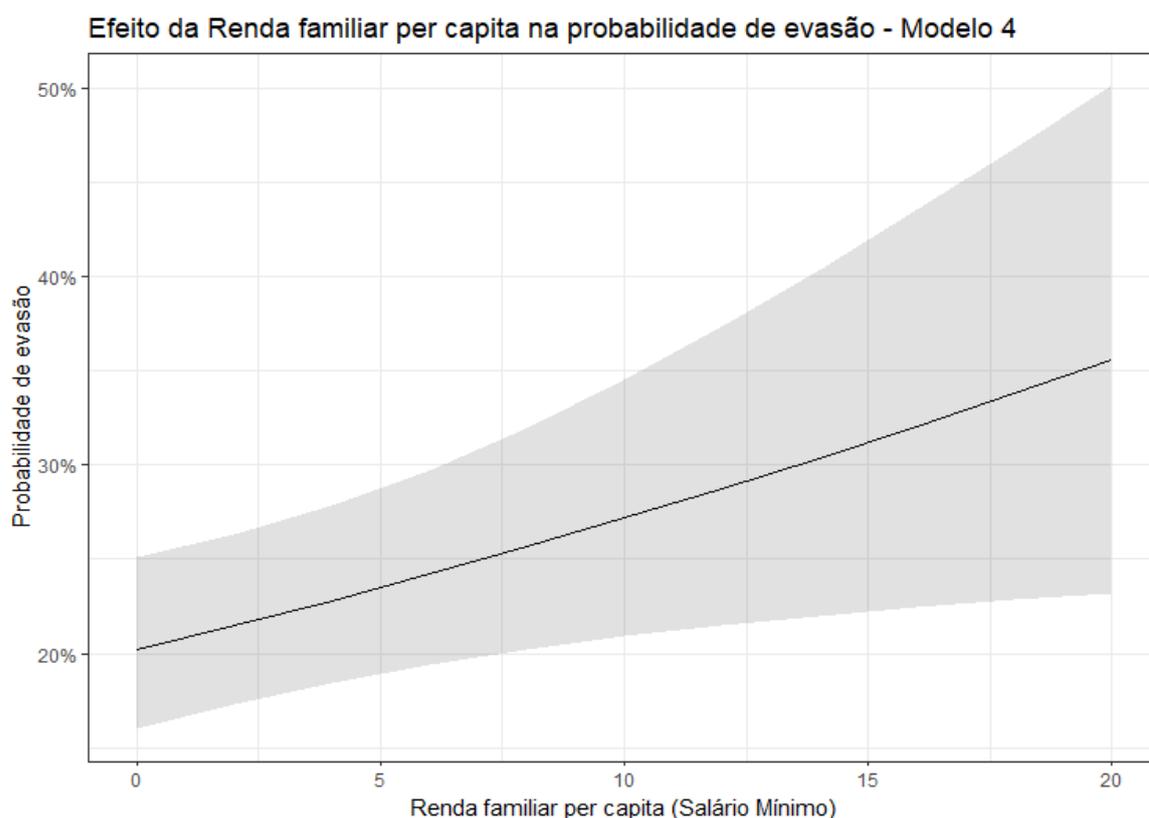


Fonte: apresentação dos resultados do modelo via pacote *sjPlot*

**Renda familiar *per capita*:** a renda familiar mais alta associada a uma maior evasão é um resultado contra intuitivo, já percebido no capítulo 4 (antes dos controles) e confirmado pelo modelo. A visualização, entretanto, mostra que o efeito não é tão importante para o fenômeno. O erro padrão associado é bastante grande. Embora a evasão possa ser mais alta entre aqueles que têm renda muito mais alta que os demais, o efeito (considerando o erro) é insignificante para alunos com renda familiar *per capita* inferior a 5 salários mínimos, que são mais de 90% do corpo discente.

Quanto ao fenômeno inesperado de maior evasão entre aqueles muito mais ricos, variáveis omitidas poderiam aumentar sua compreensão. Uma hipótese é de que são alunos já com formação superior e carreira profissional associada a bons rendimentos. Outra é de que os ingressantes de famílias muito ricas podem ter oportunidades alternativas à USP diferentemente de outros alunos, como o ensino superior no exterior. Dados adicionais poderiam confirmar ou refutar a hipótese. De toda forma, a quantidade de alunos com renda muito elevada é muito pequena e, portanto, essa relação é pouco importante para a taxa de evasão global da universidade.

Figura 36 – Representação gráfica do efeito marginal da renda familiar per capita na probabilidade de evasão.



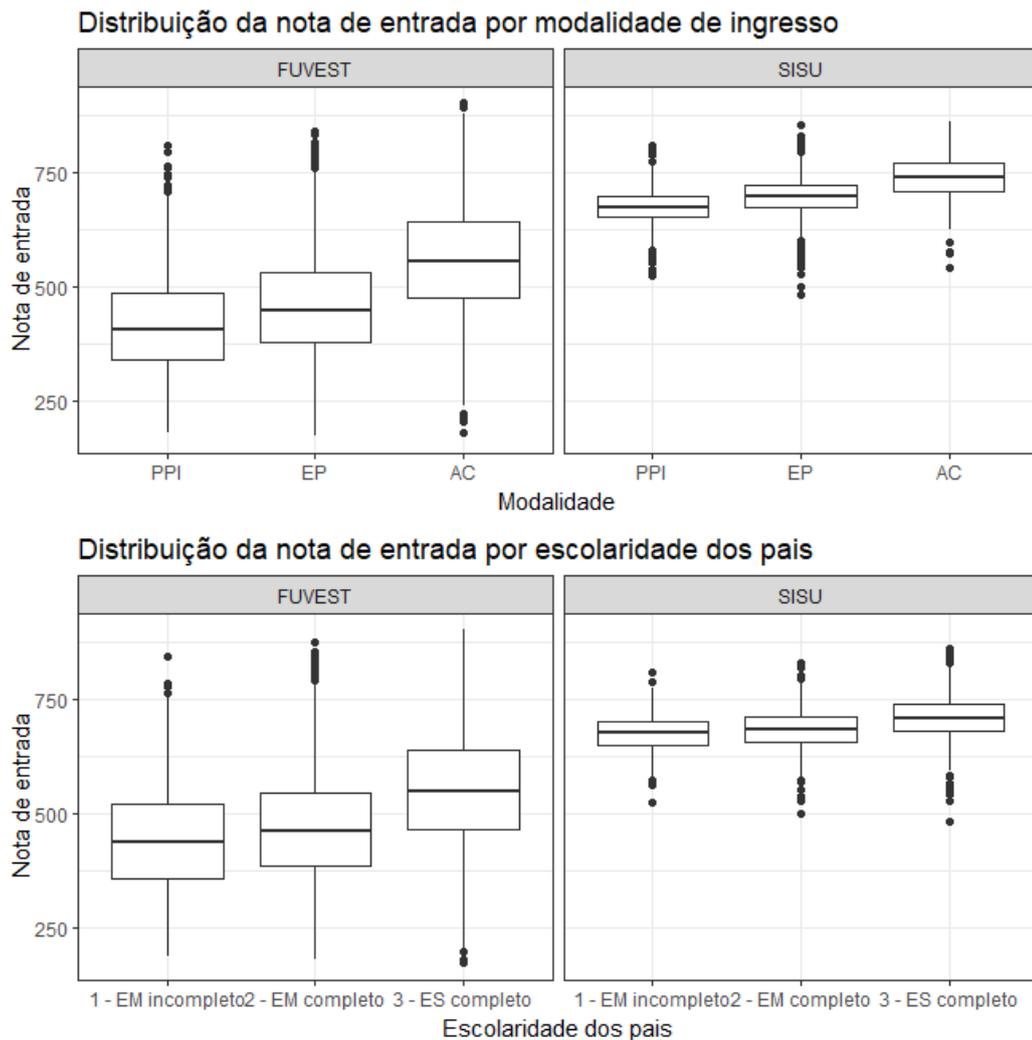
Fonte: apresentação dos resultados do modelo via pacote *sjPlot*

## 5.6 Discussão sobre escolaridade dos pais e modalidade de ingresso

Além do resultado contra intuitivo sobre a renda familiar, que já se manifestava sem controlar por outras variáveis, o modelo apontou que não há efeito do nível de escolaridade dos pais e que alunos EP têm menor probabilidade de evadir do que alunos AC. No capítulo 5, foi mostrado que a média de evasão era superior entre alunos com pais de menor escolaridade e entre alunos EP e PPI. Os resultados do modelo mostram que essas diferenças não são relevantes quando há o controle pelas demais variáveis (e em um caso, o resultado se inverte – ser de Escola Pública reduz as chances de evasão).

A hipótese para isso é de que controlando pelo curso e pela nota (gênero e idade não são discrepantes entre os grupos socioeconômicos), as diferenças se dissipam. Alunos EP, PPI e com pais menos escolarizados estão em sua maioria em cursos menos prestigiados (capítulo 4) e têm nota de entrada menor (Figura 37). Ao controlar por essas variáveis, a diferença na evasão não depende da modalidade ou da escolaridade dos pais. Ou seja: alunos de cursos semelhantes e notas de entrada similares têm uma probabilidade de evasão que independe da escolaridade dos pais e da modalidade de ingresso. Na média, os alunos EP, PPI e com pais de baixa escolaridade evadem mais porque têm notas de entrada/habilidades prévias menores e estão em cursos menos atrativos (capítulo 4). Esse achado é relevante para a formulação de políticas públicas que visam minimizar a evasão.

Figura 37 – Distribuição da nota de entrada por Modalidade de ingresso e pela Escolaridade dos pais



Fonte: apresentação dos resultados do modelo via pacote *sjPlot*

## 5.7 Incorporando variáveis de interação com a universidade

Até aqui, os modelos consideraram apenas atributos individuais pré-existent, características dos alunos anteriores à entrada na graduação. Conforme a literatura, a integração social e acadêmica e o comprometimento institucional são outros determinantes da evasão. São conceitos difíceis de serem traduzidos em indicadores mensuráveis. Há diversas possibilidades de determinar e medir integração e comprometimento. Neste trabalho, a definição será dada pelo que está disponível nas bases fornecidas pela pró-reitoria de graduação:

- i) notas obtidas ao longo do curso;
- ii) reprovação em disciplinas;
- iii) trancamento de semestres;

### 5.7.1 Evasões antes do início das aulas

140 ingressantes (1,26% do total de alunos e 7,3% do total de evasões) evadiram da USP logo no primeiro semestre. 133 não tiveram nenhuma interação (não se matricularam em nenhuma disciplina). Os outros 7 chegaram a se matricular, mas não completaram nenhuma disciplina. A análise a seguir não contemplará estes alunos. Segue uma breve descrição do perfil desses estudantes: 52 deles estão entre os indivíduos com informações socioeconômicas ausentes – e todos os 52 são candidatos do SISU.<sup>14</sup> 80 entraram pela FUVEST e 60 pelo SISU. Há representantes de 96 cursos e 34 unidades. É possível que a evasão tão no início do curso seja relacionada ao processo seletivo em outras universidades. Estes ingressantes estiveram contemplados em análises anteriores<sup>15</sup>, mas devido à ausência de interação com a USP não podem ser considerados.

### 5.7.2 Desempenho acadêmico – nota ponderada e reprovações

A média ponderada do aluno reflete seu desempenho acadêmico. Cada disciplina tem uma quantidade de créditos. O desempenho acadêmico do aluno é ponderado pela quantidade de créditos de cada disciplina. Em suma, a nota ponderada equivale à soma da multiplicação da nota final pela quantidade de créditos de todas as disciplinas, dividida pela quantidade de créditos totais cursados. São consideradas as disciplinas aprovadas e reprovadas. Trancamentos de disciplinas não têm efeito na nota ponderada.

Os gráficos da Figura 38 apresentam a relação entre a nota ponderada em cada semestre e a evasão. A nota ponderada apresentada no eixo x equivale a ponderação da nota em todas as disciplinas cursadas até o semestre de referência. O eixo y indica se o aluno evadiu. A representação de cada semestre exclui os alunos que encerraram o vínculo antes do semestre representado pelo gráfico (seja por evasão, conclusão ou transferência). A Tabela 23 resume a associação em cada semestre através de regressões lineares em que a evasão é a variável dependente e a nota ponderada dos alunos com vínculo ativo é a variável explicativa. Ambas representações mostram que há uma relação clara entre nota ponderada e evasão. A relação perde força com o passar dos semestres, o que pode significar duas coisas: i) o desempenho é

---

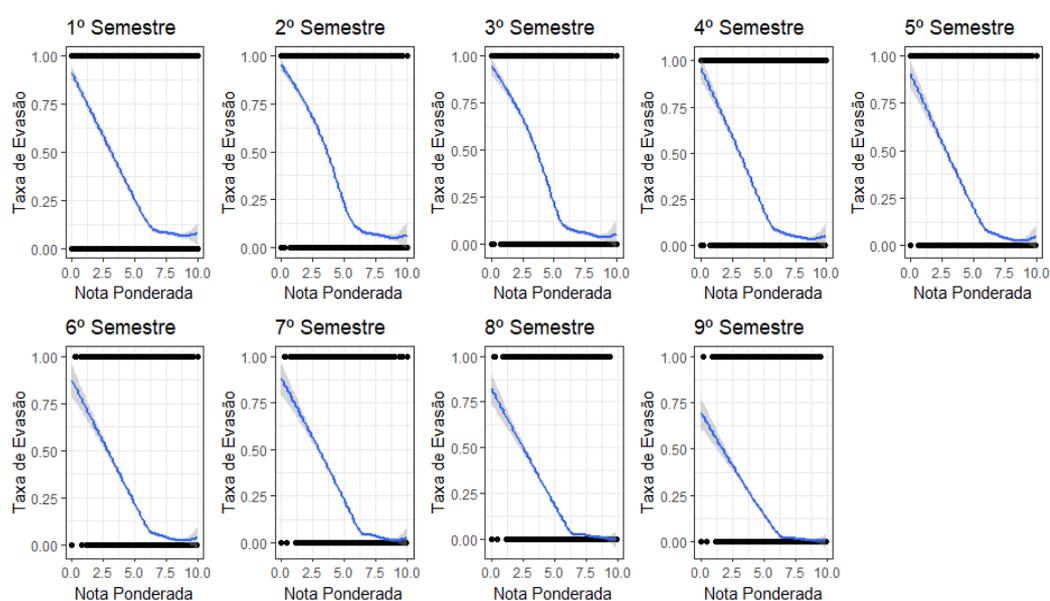
<sup>14</sup> A maior probabilidade é de que esses alunos sequer completaram o processo de matrícula após a aprovação e indicação de interesse no SISU.

<sup>15</sup> Aqueles para os quais não há dados socioeconômicos também estiveram excluídos das análises desta seção.

mais importante no início do curso; depois disso ele passa importar menos para o estudante reafirmar seu comprometimento; ii) os alunos com desempenho ruins nos últimos semestres representados ainda são evasores em potencial – pode ser necessário mais tempo de observação. O 10º semestre (2022/2) foi desconsiderado porque no momento do recebimento da base, as notas deste semestre ainda estavam em consolidação.

### Relação entre evasão e nota ponderada acumulada (todas as disciplinas cursadas):

Figura 38 – Associação entre a nota ponderada em cada semestre e a evasão dos alunos. Nota ponderada considera todas as disciplinas cursadas até o semestre. Alunos com vínculo encerrado em um semestre não são considerados nos próximos.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

Tabela 23 – Modelos de regressão linear (evasão ~ nota ponderada). Nota ponderada considera todas as disciplinas cursadas até o semestre

	1º Sem.	2º Sem.	3º Sem.	4º Sem.	5º Sem.	6º Sem.	7º Sem.	8º Sem.	9º Sem.
(Intercept)	0.74 *** (0.01)	0.80 *** (0.01)	0.74 *** (0.01)	0.61 *** (0.01)	0.55 *** (0.01)	0.52 *** (0.01)	0.53 *** (0.01)	0.43 *** (0.01)	0.34 *** (0.01)
Nota ponderada	-0.09 *** (0.00)	-0.10 *** (0.00)	-0.09 *** (0.00)	-0.07 *** (0.00)	-0.07 *** (0.00)	-0.06 *** (0.00)	-0.06 *** (0.00)	-0.05 *** (0.00)	-0.04 *** (0.00)
N	10878	10871	10496	9858	9620	9239	9132	8827	7905
R2	0.23	0.29	0.23	0.16	0.13	0.12	0.14	0.12	0.09

\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

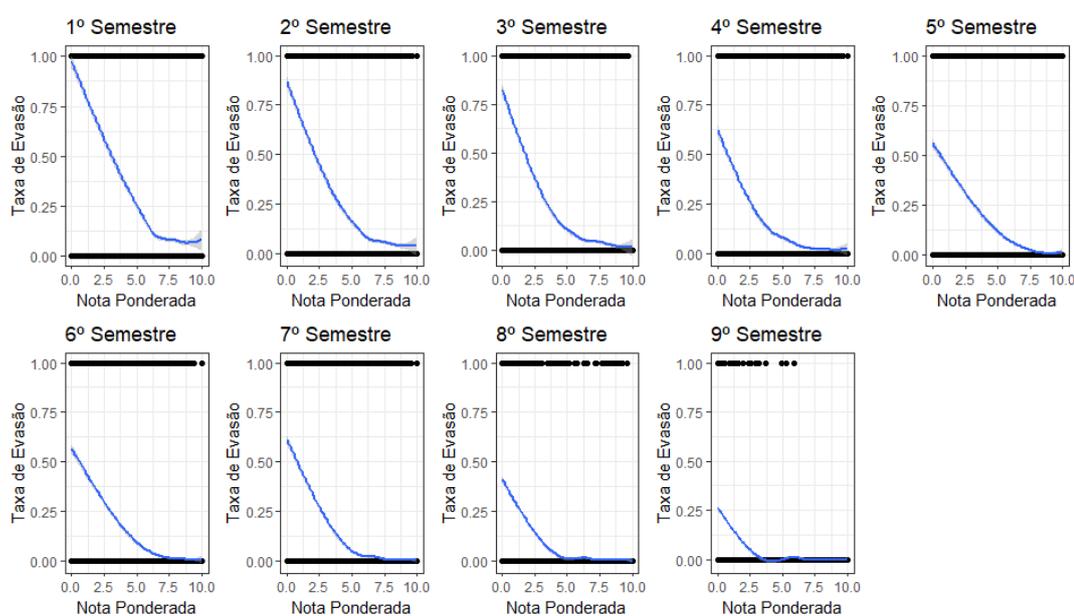
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

Os gráficos da Figura 39 e a Tabela 24 reforçam a hipótese de que as notas ruins são mais determinantes para a evasão no início do curso. Nestes gráficos e modelos de regressão é

considerada apenas a nota ponderada de cada semestre (apenas disciplinas cursadas naquele semestre). No início do curso, especialmente nos três primeiros semestres, notas ponderadas ruins estão mais associadas à evasão do que nos semestres subsequentes. Depois disso, notas altas continuam a estar associadas a evasão muito baixa (a relação continua existindo), mas as notas muito próximas de zero deixam de estar associadas a taxas de evasão muito elevadas – nos modelos lineares da Tabela 24 tanto o intercepto, como a inclinação diminuem com a evolução do curso.

### **Relação entre evasão e nota ponderada do semestre (apenas as disciplinas cursadas no semestre)**

Figura 39 – Associação entre a nota ponderada em cada semestre e a evasão. Nota ponderada considera apenas as disciplinas do semestre.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

Tabela 24 – Modelos de regressão linear (evasão ~ nota ponderada). Nota ponderada considera apenas as disciplinas cursadas no semestre.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> O número de observações por semestre é menor do que na Figura 6.11 porque alunos afastados, com trancamento de semestre ou de todas as disciplinas não têm nota ponderada no semestre.

	1º Sem.	2º Sem.	3º Sem.	4º Sem.	5º Sem.	6º Sem.	7º Sem.	8º Sem.	9º Sem.
(Intercept)	0.75 *** (0.01)	0.61 *** (0.01)	0.52 *** (0.01)	0.36 *** (0.01)	0.40 *** (0.01)	0.36 *** (0.01)	0.32 *** (0.01)	0.21 *** (0.01)	0.12 *** (0.00)
Nota ponderada	-0.09 *** (0.00)	-0.07 *** (0.00)	-0.06 *** (0.00)	-0.04 *** (0.00)	-0.05 *** (0.00)	-0.04 *** (0.00)	-0.04 *** (0.00)	-0.02 *** (0.00)	-0.02 *** (0.00)
N	10824	10251	9459	9102	8662	8559	8379	8062	6861
R2	0.23	0.21	0.20	0.14	0.19	0.18	0.17	0.13	0.10

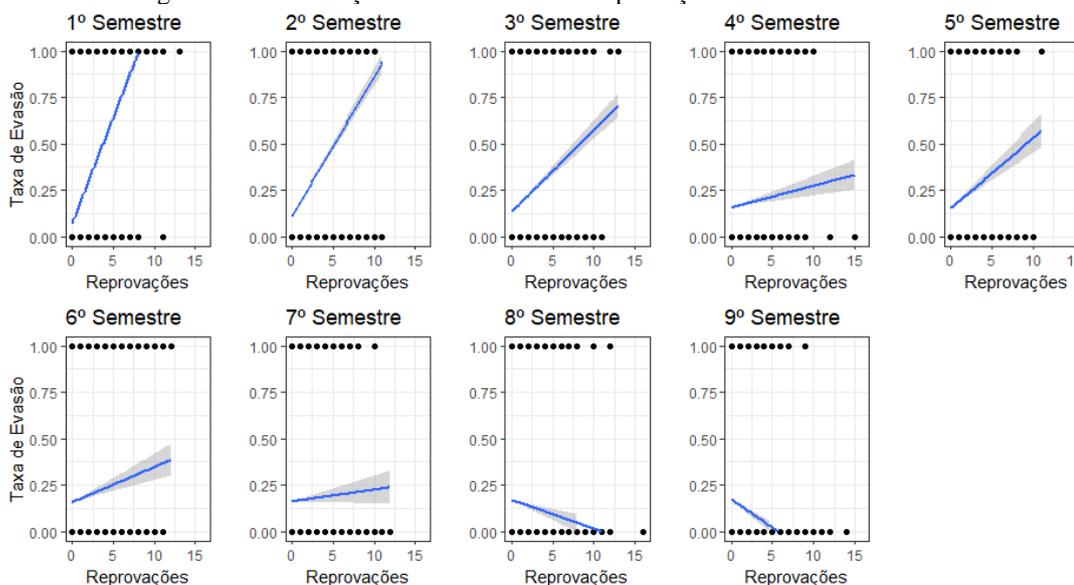
\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

### Reprovação em disciplinas:

Além da nota ponderada, a reprovação em disciplinas pode significar dificuldade na integração acadêmica e social dos alunos. Do total de 11.035 alunos, 6.806 (61,7%) reprovaram ao menos uma disciplina. Entre os 1.921 evadidos, este índice é de 82,3% (1.581 com uma reprovação ou mais) e entre os outros 9.114, é de 57,2% (5.213 têm ao menos uma reprovação). A análise dos alunos por semestre (eixo x representa o número de disciplinas reprovadas em cada semestre; eixo y indica a evasão). As linhas representam a associação entre as duas variáveis via regressão linear. A representação de cada semestre exclui os alunos que encerraram o vínculo antes do semestre representado pelo gráfico na Figura 40. O padrão é similar ao apresentado ao da nota ponderada. No início do curso (especialmente nos três primeiros semestres), o número de reprovações está muito associado à evasão. Depois disso, a relação passa a ser menos relevante.

Figura 40 – Associação entre o número de reprovações no semestre e evasão.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

As relações entre evasão e desempenho pode ser resumida dividindo os alunos a cada semestre em dois grupos: 1) alunos com nota ponderada igual ou superior a 5,0 e 2) alunos com nota inferior a 5,0. Esta categoria funciona como *proxy* da nota ponderada e da incidência de reprovações, já que a nota mínima para aprovação na USP é igual a 5,0. A Tabela 25 mostra o número de alunos e a taxa de evasão desses dois grupos. Ao longo de todo o período, o desempenho aparece como um importante preditor da evasão, já que ela é muito maior entre os alunos de pior desempenho. No entanto, a diferença entre os dois grupos diminui significativamente com o tempo.

Tabela 25 – Evasão segundo o desempenho dos alunos, divididos em dois grupos

Desempenho no semestre	1º semestre		2º semestre		3º semestre		4º semestre		5º semestre		6º semestre		7º semestre		8º semestre		9º semestre	
	Alunos	Evasão																
Nota ponderada >=5	9.275	10%	8.711	7%	8.062	4%	7.754	3%	8.090	2%	7.998	1%	7.853	1%	7.341	0%	5.928	0%
Nota ponderada < 5	1.549	56%	1.540	44%	1.397	35%	1.348	24%	572	34%	561	31%	526	27%	721	16%	933	9%
Diferença (evasão - p.p.)	46%		37%		31%		22%		33%		30%		27%		15%		9%	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

### 5.7.3 Diferença de desempenho entre os cursos

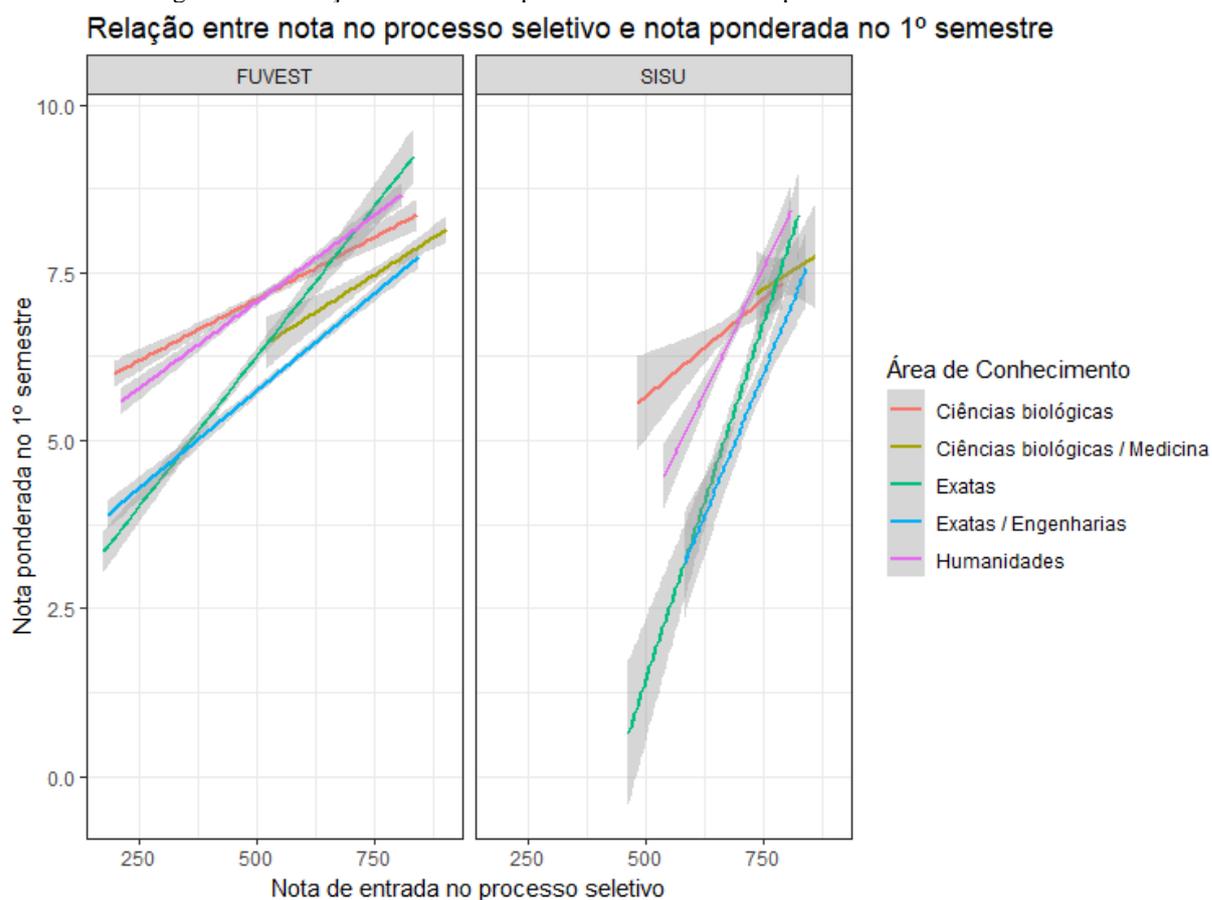
A divisão entre alunos com nota ponderada inferior ou superior a 5,0 é muito desigual entre os cursos. No 1º semestre de 2018, 17 cursos não tiveram nenhum aluno com nota inferior a 5, enquanto em um curso (Engenharia Ambiental – Lorena), 71% dos alunos ativos terminaram o primeiro semestre com nota ponderada menor que 5. A Tabela 26 mostra o percentual de alunos com nota inferior a 5,0 por área de conhecimento. A experiência acadêmica é totalmente diferente entre os cursos para os ingressantes. 28% dos alunos ativos de exatas (excluindo as engenharias) terminaram o semestre com nota inferior a 5,0. Este índice muito superior aos da demais áreas pode ser a razão pelo maior efeito dos cursos dessa área na evasão (5.4.4), quando controladas as demais variáveis. Conforme a literatura, desempenho acadêmico inicial e integração acadêmica são determinantes da evasão (1.3.5.). Um início em que é muito difícil tirar notas boas e ser aprovado em disciplinas pode incentivar a evasão, e isso parece ser a realidade dos cursos de exatas da USP (excetuando as engenharias), ainda mais em um cenário em que seus alunos são mais propensos à evasão (seção 5.4.4). O Figura 41 mostra um outro agravante, que é a fortíssima relação entre a nota de entrada no processo seletivo e a nota ponderada do primeiro semestre. Notas de entrada mais baixas estão associadas a menor nota ponderada em todas as áreas de conhecimento, mas especialmente nos cursos de exatas.

Tabela 26 – Percentual de alunos com nota ponderada inferior a 5,0 em cada semestre por área de conhecimento

Percentual de alunos com nota ponderada do semestre inferior a 5,0										
Área	1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem	7º Sem	8º Sem	9º Sem	10º Sem
Exatas (exc. Engenharias)	28%	32%	27%	30%	14%	15%	13%	17%	22%	28%
Exatas (Engenharias)	19%	20%	24%	26%	6%	5%	5%	8%	15%	17%
Humanidades	11%	12%	12%	11%	7%	7%	7%	10%	16%	19%
Ciências biológicas (exc. Medicinas)	8%	7%	6%	6%	3%	2%	3%	4%	5%	7%
Ciências biológicas (Medicina)	1%	2%	2%	1%	1%	1%	0%	1%	2%	2%
<b>USP</b>	<b>14%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>7%</b>	<b>7%</b>	<b>6%</b>	<b>9%</b>	<b>14%</b>	<b>16%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

Figura 41 – Relação entre nota no processo seletivo e nota ponderada no 1º semestre.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

#### 5.7.4 Trancamento de semestre

Além do desempenho acadêmico, outra variável que indica menor comprometimento e interação acadêmica e/ou social com a universidade é o trancamento de semestre. Essa situação indica que o aluno está temporariamente afastado de todas as atividades acadêmicas. O trancamento indica que há possibilidade e interesse de retorno, mas pode ser um indício de que

o comprometimento está afetado, e é possível preditor da evasão futura. A Tabela 27 mostra que de fato alunos com maior quantidade de semestres trancados ao longo do período avaliado tiveram maior taxa de evasão, especialmente quando o número de semestres trancados foi igual ou superior a 2.

Tabela 27 – Taxa de evasão por quantidade de semestres trancados.

<b>Trancamentos</b>	<b>Alunos</b>	<b>Evadidos</b>	<b>Taxa de Evasão</b>
Nenhum semestre	9.693	1.475	15,2%
1 semestre	441	69	15,6%
2 semestres	367	66	18,0%
3 semestres	135	44	32,6%
4 semestres	348	247	71,0%
5 semestres	22	11	50,0%
6 semestres	28	9	32,1%
7 semestres	1		0,0%
<b>Total</b>	<b>11.035</b>	<b>1.921</b>	<b>17,4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela PRG-USP

## 5.8 Conclusões do capítulo

A análise multivariada permitiu uma compreensão mais detalhada dos fatores que influenciam a evasão universitária, indicando que diferentes variáveis devem ser consideradas para a melhor compreensão da evasão e para a elaboração de políticas públicas que visem reduzi-la. Ao controlar pelas demais variáveis e pelos cursos, confirmou-se que idade e gênero foram determinantes importantes para a desistência dos alunos (homens evadiram em maior proporção, assim como alunos fora da faixa etária típica de estudantes universitários).

Com o controle por curso, gênero e idade, as variáveis socioeconômicas, como renda, escolaridade dos pais e modalidade de ingresso não mostraram-se preditores relevantes da evasão. No entanto, elas estão correlacionadas com outra variável que se mostrou bastante relevante: as notas no processo seletivo. Alunos que ingressaram na universidade com notas mais altas (seja na FUVEST ou no SISU) tiveram muito menos chance de evadir do que seus colegas com nota mais baixa. Ou seja, estudantes de diferentes contextos socioeconômicos têm, em média, a mesma chance de evadir se têm notas de entrada semelhantes, mas é mais provável que alunos com vantagens socioeconômicas tenham notas de entrada melhores. É através dessa variável que as vantagens se transformam em menores chances de evasão. Os alunos mais ricos, com pais mais escolarizados, e que frequentaram escolas particulares entram em cursos mais atrativos e menos associados à evasão, como mostrado ao longo do capítulo 4. E mesmo controlando pelos cursos, maiores notas nos processos seletivos estão associadas a menor evasão. A nota é, então, um grande preditor da evasão e isso deve ser considerado em políticas e ações mitigatórias da evasão. Para que as desigualdades educacionais sejam superadas, é importante que alunos que entram na universidade tenham as mesmas chances de concluir a

graduação, independentemente da sua nota de entrada. Cabe à universidade criar maneiras para que o aluno que entra com menos habilidades, tenha chances equiparadas aos demais de sair formado.

O capítulo também mostrou que o desempenho acadêmico inicial tem bastante relevância na probabilidade de evadir. Alunos com notas baixas e alto índice de reprovação em disciplinas tendem a evadir mais do que os alunos de bom desempenho. E quando comparadas, as diferentes áreas, nota-se que é muito mais comum o mau desempenho em cursos de exatas, especialmente aqueles que não são engenharias. Tal achado auxilia a explicar o alto índice de evasão entre alunos destes cursos (capítulo 4), superior ao que seria encontrado apenas de acordo com as características de seus alunos. O capítulo também mostra que as notas ponderadas no 1º semestre estão muito associadas à nota de entrada no processo seletivo, especialmente entre os alunos de exatas.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **6.1 Limitações**

A análise executada nesta dissertação está restrita à uma única coorte da USP, o que limita a generalização de seus achados. Certamente, os resultados podem não ser aplicáveis a estudantes de outras regiões e características sociodemográficas e culturais, mesmo considerando apenas universidades prestigiadas. É relevante que outras coortes e outras universidades sejam analisadas para que as relações encontradas possam ser verificadas ou refutadas. Além disso, muitas das variáveis estiveram congeladas no tempo (no momento de inscrição para o vestibular, sem atualizações recorrentes). Acompanhamentos longitudinais dos alunos, assim como incorporação de outras variáveis sobre suas percepções da vida acadêmica, comprometimento, engajamento na vida acadêmica, dedicação aos estudos e satisfação com o curso, certamente enriquecerão a compreensão do fenômeno e permitirão uma análise mais completa e precisa das dinâmicas que influenciam o desempenho acadêmico dos estudantes.

Adicionalmente, há duas características muito particulares desta coorte: 1) foi a primeira turma da universidade para qual houve reserva de vagas. É possível que o próprio ambiente acadêmico, e as relações (sociais ou acadêmicas), tenham se transformado à medida em que novas coortes tenham chegado – em 2018, 37% das vagas eram reservadas e em 2023 já são 50%. Estudos que abarquem maiores períodos de tempo serão capazes de ter mais clareza sobre os impactos, virtudes e defeitos das políticas de ação afirmativa. 2) No início do terceiro ano de graduação, a coorte analisada se deparou com a pandemia de Covid-19, que teve um impacto gigantesco no ensino superior e nas relações acadêmicas e sociais – os alunos passaram dois anos cursando a graduação de forma remota. Este é outro motivo que dificulta as generalizações dos achados, já que parte deles estão circunscritos a uma situação muito específica.

### **6.2 Outras considerações e recomendações**

Apesar das limitações mencionadas, o trabalho pode ser útil para a Universidade de São Paulo, outras instituições de ensino e pesquisadores que entendam que a evasão no ensino superior é um problema relacionado com a desigualdade, e que merece ser enfrentado. Conhecer o corpo discente, os cursos de graduação e a relação das características de ambos com a probabilidade de evasão podem ser subsídios para o fortalecimento de políticas de permanência.

No caso analisado, algumas relações foram encontradas e descritas ao longo da dissertação:

1. Alunos que entram na universidade fora da faixa etária típica de universitários evadem muito mais (capítulos 3 e 5);
2. Homens evadem mais que mulheres (capítulos 3 e 5);
3. A nota de entrada nos processos seletivos é um grande preditor da evasão, e é a maneira pelo quais as vantagens socioeconômicas se transformam em menores chances de evasão. Alunos privilegiados evadem menos, e o mecanismo pelo qual isso acontece é a nota de entrada (capítulos 3 e 5);
4. A composição do corpo discente é muito heterogênea entre os cursos. Há cursos que concentram corpos discentes mais propensos à evasão que outros (capítulo 4);
5. Há cursos com propensão maior à evasão, mesmo controlando pelas características socioeconômicas dos alunos. Cursos de exatas (excetuando as engenharias) favorecem a evasão de seus alunos, cursos nos campi do interior diminuem a chance de evadir, e os cursos noturnos aumentam a probabilidade (capítulo 4);
6. O desempenho acadêmico, especialmente no início do curso, mensurado pelas notas obtidas e reprovações em disciplinas, é outro preditor relevante da evasão, especialmente nos semestres iniciais do curso. Os alunos de exatas concentram significativamente os piores índices de desempenho (capítulo 5).

Estas associações são válidas para a Universidade de São Paulo para os ingressantes da coorte de 2018 no período analisado (2018 a 2022). Outras coortes da USP e de outras instituições podem ser analisadas com métodos similares, complementares, alternativos ou aperfeiçoados, de forma a ampliar o conhecimento sobre os estudantes de ensino superior, as desigualdades existentes, os resultados das políticas de ação afirmativa e os principais determinantes da evasão.

Conhecer o fenômeno da evasão é essencial para a elaboração de políticas de permanência que busquem reduzir a evasão no ensino superior e, conseqüentemente, as desigualdades educacionais, considerando diferenças entre indivíduos e cursos. Recomenda-se que as instituições de ensino, avaliem constantemente seus programas de permanência, e até mesmo seus projetos pedagógicos, para garantir que consigam atingir um de seus principais objetivos, que é formar pessoas, especialmente aquelas que já conseguiram superar a barreira do acesso ao ensino superior. Um passo importante para isso é ter em mãos um diagnóstico, que possibilite intervenções efetivas. Esta dissertação é uma tentativa de diagnóstico, que pode

ser utilizado pela USP, e por outras instituições, no objetivo nobre de garantir chances iguais de acesso, permanência e conclusão dos cursos de graduação.

Diferente do que foi possível fazer neste trabalho pela sua natureza, recomenda-se que iniciativas de acompanhamento e intervenção baseadas nos dados dos alunos e nas associações descritas pela literatura sejam vivas e recorrentemente atualizadas. Este trabalho baseou-se em muitos dados que foram preenchidos uma única vez pelos estudantes. É interessante e recomendável que as instituições criem formas, respeitando a privacidade de cada alunos, de acompanhar periodicamente a evolução de seus discentes e de seus sentimentos sobre integração e pertencimento ao ambiente, de forma a fortalecer o combate à evasão a partir de ações tempestivas. Também é importante que os saberes, percepções e melhores práticas sobre o assunto sejam compartilhados entre diferentes setores da universidade, como professores, coordenadores, serviços de apoio e reitoria.



**REFERÊNCIAS**

AINA, C.; BAICI, E.; CASALONE, G.; PASTORE, F. A., BAICI, E.; CASALONE, G.; PASTORE, F. The determinants of university dropout: A review of the socio-economic literature. *Socio-Economic Planning Sciences*, v. 79, Feb 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101102>.

ADACHI, A. A. C. T. Evasão de estudantes de cursos de graduação da USP: ingressantes nos anos de 2002, 2003 e 2004. 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. doi:10.11606/T.48.2017.tde-13092017-152310. Acesso em: 20 jul. 2022.

BECKER, G. S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press, 1964.

BERGAMASCHI, M. A.; DOEBBER, M. B.; BRITO, P. O. Estudantes indígenas em universidades brasileiras: um estudo das políticas de acesso e permanência. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 99, n. 251, p. 333-357, jan./abr. 2018.

CARVALHAES, F.; RIBEIRO, C. A. C. Estratificação horizontal da educação superior no Brasil: desigualdades de classe, gênero e raça em um contexto de expansão educacional. *Tempo Social*, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 195-233, 2019. DOI: 10.11606/0103-2070.ts.2019.135035. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ts/article/view/135035>. Acesso em: 20 jul. 2022.

FERNIHOUGH, A. (2014). Marginal Effects for Generalized Linear Models: The mfx Package for R. R package vignette. <https://cran.r-project.org/web/packages/mfx/vignettes/mfxarticle.pdf>

FUVEST. Manual do Candidato Fuvest 2018. Fuvest, 2017. Disponível em: <https://www.fuvest.br/wp-content/uploads/Manual-Cand-Fuvest2018.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2023.

GERBER, T. P.; CHEUNG, S. Y. Horizontal stratification in postsecondary education: Forms, explanations, and implications. *Annu. Rev. Sociol.*, v. 34, p. 299-318, 2008.

INEP. Indicadores de Fluxo da Educação Superior. INEP, 21 out. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-fluxo-da-educacao-superior>. Acesso em: 26 abr. 2023.

KARRUZ, A. Oferta, Demanda e Nota de Corte: Experimento Natural sobre Efeitos da Lei das Cotas no Acesso à Universidade Federal de Minas Gerais. *Dados*, v. 61, n. 2, p. 405-462, abr. 2018.

LUCAS, S. R. Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects. *American Journal of Sociology*, v. 106, n. 6, p. 1.642-1.690, 1 maio 2001.

MANSKI, C. E.; WISE, D. A. *College Choice in America*. Cambridge: Harvard University Press, 1983.

MELGUIZO, T. A Review of the Theories Developed to Describe the Process of College Persistence and Attainment. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, p. 395-424, jan. 2011.

MONT'ALVÃO, A. A dimensão vertical e horizontal da estratificação educacional. *Teoria e Cultura*, v. 11, n. 1, 30 ago. 2016.

MORENO, A. C.; TENENTE, L. Com notas mínimas de até 800 pontos, cursos da USP no SISU ficam fora do acesso de estudantes. *G1, Educação*, 28 jan. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/com-notas-minimas-de-ate-800-pontos-cursos-da-usp-no-sisu-ficam-fora-do-acesso-de-estudantes-cotistas.ghtml>. Acesso em: 26 abr. 2023.

RIBEIRO, C. A. C.; SCHLEGEL, R. Estratificação horizontal da educação superior no Brasil (1960 a 2010). *In: ARRETCHE, M. (org.). Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos*. São Paulo: Editora Unesp, 2017. p. 133-162.

RISTOFF, D. O novo perfil do campus brasileiro: uma análise do perfil socioeconômico do estudante de graduação. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, v. 19, p. 723-747, 2014.

ROSSETTO, C. B. de S.; GONÇALVES, F. de O. Equidade na Educação Superior no Brasil: Uma Análise Multinomial das Políticas Públicas de Acesso. *Dados*, v. 58, n. 3, p. 791-824, set. 2015.

SENKEVICS, A. S. A expansão recente do ensino superior. *Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais*, v. 3, n. 4, p. 48-48, 22 abr. 2021.

TINTO, Vincent. Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975.

TINTO, V. *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

VITELLI, R. F., ; FRITSCH, R. (2021). Evasão escolar na educação superior: de que indicador estamos falando?. *Estudos Em Avaliação Educacional*, 27(66), 908–937. <https://doi.org/10.18222/eae.v27i66.4009>