UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES

THAIS ACCIOLY BACCARO

**A relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico no ensino
superior: um estudo em uma universidade pública paulista**

ORIENTADOR: PROF. DR. GILBERTO TADEU SHINYASHIKI

Ribeirão Preto
2014

Prof. Dr. Marco Antonio Zago
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Sigismundo Bialoskorski Neto
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Profa. Dra. Sonia Valle Walter Borges de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

THAIS ACCIOLY BACCARO

A relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico no ensino superior: um estudo em uma universidade pública paulista

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Tadeu Shinyashiki

Ribeirão Preto
2014

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

FICHA CATALOGRÁFICA

Baccaro, Thais Accioly

A relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico no ensino superior: um estudo em uma universidade pública paulista. Ribeirão Preto, 2014.

137 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Administração de Organizações.

Orientador: Shinyashiki, Gilberto Tadeu.

1. Desempenho no vestibular. 2. Rendimento acadêmico. 3. Ensino superior. 4. Carreira.

Nome: Thais Accioly Baccaro

Título: A relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico no ensino superior: um estudo em uma universidade pública paulista

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP.

Aprovado em: 26/05/2014

Banca Examinadora

Prof. Dr. Gilberto Tadeu Shinyashiki

Instituição: FEARP-USP

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Elaine Toldo Pazello

Instituição: FEARP-USP

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Lucy Leal Melo Silva

Instituição: FFFCLRP-USP

Assinatura: _____

Prof. Dr. Evandro Marcos Saidel Ribeiro

Instituição: FEARP-USP

Assinatura: _____

Prof. Dr. Marcelo Seido Nagano

Instituição: EESC-USP

Assinatura: _____

Dedico esse trabalho à minha mãe, uma mulher guerreira que já viveu muitas perdas e muitas conquistas com toda garra e coragem.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e pela sabedoria e por conceder-me persistência e capacidade nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, que são os maiores incentivadores da minha trajetória profissional, não medindo esforços em apoiar todas as minhas decisões.

Ao meu marido e minha filha, que compreenderam meus momentos de ausência e ansiedade, trazendo alegria a cada instante.

Especialmente, ao meu querido Prof. Dr. Gilberto Tadeu Shinyashiki, um profissional exemplar e uma pessoa maravilhosa. Prof., se eu conseguir fazer por meus alunos um pouco do que você fez e faz por mim, tenho certeza que serei lembrada por eles com o mesmo carinho que sempre me lembrarei de você.

Às Prof^{as}. Dr^{as}. Lucy Leal Melo Silva e Adriana Cristina Ferreira Caldana, pelas valiosas dicas e sugestões na etapa de qualificação deste trabalho.

À Prof^a. Dr^a. Elaine Toldo Pazzelo, pelo carinho nas orientações sobre a análise dos dados; suas dicas foram essenciais para o resultado deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Evandro Marcos Saidel Ribeiro, pelas dicas e sugestões estatísticas para análise dos dados.

À minha querida amiga Cristiana Di Primio Gonçalves, seu marido, Leandro, e filho, João Lucas, por me acolherem em sua casa em minha estada em Ribeirão Preto.

Ao meu amigo-irmão, Prof. Dr. Fabiano Palhares Galão, por me incentivar e me fazer acreditar no meu potencial.

Aos funcionários e professores da FEA-RP, por me propiciarem as condições necessárias para o meu desenvolvimento profissional.

Aos professores da Universidade Estadual de Londrina, que passaram seus conhecimentos durante minha graduação e com quem agora posso compartilhar, fazendo parte dessa equipe.

A mente que se abre a uma
nova ideia jamais voltará ao
seu tamanho original.

Albert Einstein

RESUMO

BACCARO, T. A. **A relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico no ensino superior**: um estudo em uma universidade pública paulista. 2014. 137f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

O Brasil viveu, nas últimas décadas, um crescimento exponencial no ensino superior, aumentando-se o número de instituições, cursos, vagas e matrículas. No entanto, mesmo com essa expansão, o acesso à universidade ainda é restrito a poucos, principalmente nas universidades públicas. As universidades utilizam processos de seleção para ingresso, com o objetivo de escolher os candidatos mais aptos, para que, assim, aumentem as chances de sucesso no ensino superior. Nesse sentido, este trabalho buscou analisar a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico dos alunos de uma universidade pública paulista, sendo que o desempenho no vestibular foi medido pela pontuação final do aluno para ingresso na universidade e o rendimento acadêmico, pela média geral do aluno concluinte nas carreiras selecionadas. Esse objetivo foi atingido por meio de uma pesquisa quantitativa utilizando dados de 6055 alunos ingressantes nos anos de 2005, 2006 e 2007, em 12 carreiras das áreas de Ciências Exatas e Tecnológicas, Ciências Biológicas e Humanidades. Os dados iniciais demonstraram que a média de idade dos alunos ingressantes é de 20 anos, sendo a maioria homens (64,3%), solteiros (96,5%), com renda familiar acima de R\$ 3.000,00 (59,3%), cujos pais e mães, em sua maioria, têm ensino superior completo, e ensino fundamental e ensino médio cursados em escolas particulares. Do total de alunos ingressantes no período de análise, 4237 concluíram o curso superior até o momento da análise dos dados; assim, utilizando-se os dados dos alunos concluintes, foram elaborados 4 modelos de regressão, um modelo geral e um para cada área de carreira, ou seja, Ciências Exatas e Tecnológicas, Ciências Biológicas e Humanidades. Concluiu-se que o desempenho no vestibular se relaciona positivamente com o rendimento acadêmico, independentemente da área da carreira, ou seja, melhores desempenhos no vestibular estão associados a melhores rendimentos acadêmicos no curso superior. Além disso, o gênero, a cor, a quantidade de bens, o tipo de ensino fundamental e médio cursado pelo aluno, a quantidade de vestibulares e a nota de corte para ingresso nas carreiras ajudam a explicar o rendimento acadêmico dos alunos concluintes na universidade pesquisada.

Palavras-chave: Desempenho no vestibular. Rendimento acadêmico. Ensino superior. Carreira.

ABSTRACT

BACCARO, T. A. **The relationship between the performance in the university entrance exam and academic achievement in higher education**: a study in a public university of the state of São Paulo. 2014. 137. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

Brazil has experienced, in the past decades, an exponential growth in higher education, with increasing number of institutions, courses, vacancies and enrollment. However, even with such an expansion, college access is still restricted to a few, especially in public universities. Universities use selection processes for entrance in order to choose the most suitable candidates, so thus the chances of success in higher education increase. In this sense, this work was to examine the relationship between performance in the university entrance exam and academic achievement of students of a public university; the performance in the entrance exam was measured by the final score of the student for entrance into the university and academic achievement, the overall average of students who finish the course in their selected careers. This goal was achieved by means of a quantitative study using data from 6055 entering students in 2005, 2006 and 2007, in 12 career areas of Exact and Technological Sciences, Biological Sciences and Humanities. Initial data showed that the average age of entering students is 20 years, most of which were men (64.3%), single (96.5%), with family income up to \$ 3,000.00 (59.3%), whose parents, mostly, went to higher education, and elementary and secondary education attended in private schools. From the total students entering the period of analysis, 4237 had university course until the time of data analysis; so, using the data of the graduating students, 4 regression models, one general model and one for each career area were prepared, that is, Exact and Technological Sciences, Biological Sciences and Humanities. It was concluded that the performance in the entrance exam is positively related to academic performance, regardless of career field, that is, better performance in the entrance exam is associated with better academic performance in college. In addition, gender, color, quantity of goods, the type of middle and high school attended by the student, the amount of entrance exams and the cutoff for entrance into careers help explain the academic performance of the graduates from the searched university.

Keywords: Performance in university entrance exam. Academic performance. Higher education. Career.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura do trabalho	22
Figura 2 – Organização da revisão empírica	39
Figura 3 – Variáveis independentes e variável dependente.....	59
Figura 4 – Seleção de uma técnica multivariada para relações de dependência	65

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do número de instituições de ensino superior	25
Gráfico 2 – Evolução do número de matrículas no ensino superior.....	26
Gráfico 3 – Box Plot da idade por ano de ingresso	69
Gráfico 4 – Diagrama de dispersão entre desempenho no vestibular e rendimento acadêmico.....	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exemplos de instituições que adotaram a avaliação seriada	35
Quadro 2 – Resumo dos estudos empíricos sobre a temática.....	49
Quadro 3 – Descrição das variáveis	59
Quadro 4 – Variável independente desempenho no vestibular	60
Quadro 5 – Características individuais.....	60
Quadro 6 – Características de renda e domicílio	61
Quadro 7 – Escolaridade e situação profissional dos pais.....	62
Quadro 8 – Ensino fundamental e ensino médio	62
Quadro 9 – Preparação para o vestibular e carreira.....	63
Quadro 10 – Variáveis características individuais dos alunos	95
Quadro 11 – Variáveis características de renda e domicílio	96
Quadro 12 – Escolaridade dos pais.....	99
Quadro 13 – Ensino médio e ensino fundamental	99
Quadro 14 – Preparação para o vestibular e carreira.....	100
Quadro 15 – Variáveis de controle pelo tipo de carreira	101
Quadro 16 – Equação da regressão para o modelo geral.....	105
Quadro 17 – Equação da regressão para a área Ciências Exatas e Tecnológicas.....	110
Quadro 18 – Equação da regressão para a área Ciências Biológicas	112
Quadro 19 – Equação da regressão para a área Humanidades	114
Quadro 20 – Comparação entre variáveis significadas dos modelos de regressão	117

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do número de instituições de ensino superior.....	25
Tabela 2 – Evolução do número de matrículas no ensino superior	25
Tabela 3 – Taxa bruta de escolarização no ensino superior	27
Tabela 4 – Evolução do número de inscritos no ENEM	34
Tabela 5 – Distribuição das notas mínimas para acesso à segunda fase por quartis	56
Tabela 6 – Seleção dos cursos de acordo com as notas de corte	57
Tabela 7 – Distribuição de frequência dos ingressantes por carreira	58
Tabela 8 – Características individuais dos alunos	69
Tabela 9 – Características de renda e domicílio	71
Tabela 10 – Escolaridade e situação profissional dos pais	72
Tabela 11 – Ensino fundamental e ensino médio	73
Tabela 12 – Preparação para o vestibular e carreira	74
Tabela 13 – Desempenho no vestibular por categorias	75
Tabela 14 – Desempenho no vestibular por categorias	76
Tabela 15 – Gênero e desempenho no vestibular	76
Tabela 16 – Gênero por carreira	77
Tabela 17 – Estado civil e cor por desempenho no vestibular	78
Tabela 18 – Características de renda e domicílio por desempenho no vestibular	79
Tabela 19 – Escolaridade e situação profissional dos pais por desempenho no vestibular	80
Tabela 20 – Ensino fundamental e médio por desempenho no vestibular	81
Tabela 21 – Ensino médio por desempenho no vestibular e ano de ingresso	82
Tabela 22 – Preparação para o vestibular e carreira por desempenho no vestibular	83
Tabela 23 – Rendimento acadêmico por curso	85
Tabela 24 – Características individuais por rendimento acadêmico	86
Tabela 25 – Características de renda e domicílio por rendimento acadêmico	88
Tabela 26 – Escolaridade e situação profissional dos pais por rendimento acadêmico	89
Tabela 27 – Ensino fundamental e médio por rendimento acadêmico	90
Tabela 28 – Preparação para o vestibular e carreira por rendimento acadêmico	91
Tabela 29 – Desempenho no vestibular e rendimento acadêmico	92
Tabela 30 – Teste Anova para diferenças de rendimento acadêmico por desempenho no vestibular	93
Tabela 31 – Teste KMO e Bartlett	97

Tabela 32 – Matriz de componentes rotacionada	98
Tabela 33 – Resumo do modelo proposto	103
Tabela 34 – Significância do modelo ANOVA.....	103
Tabela 35 – Coeficientes para o modelo de regressão geral.....	104
Tabela 36 – Desempenho no vestibular e rendimento acadêmico por área.....	108
Tabela 37 – Coeficientes para o modelo Ciências Exatas e Tecnológicas.....	109
Tabela 38 – Coeficientes para o modelo Ciências Biológicas.....	111
Tabela 39 – Coeficientes para o modelo Humanidades	113

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GMAT	<i>Graduate Management Admission Test</i>
MEC	Ministério da Educação
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ENEM	Exame Nacional do Ensino Superior
SISU	Sistema de Seleção Unificada
PROUNI	Programa Universidade para Todos
GLM	Modelo Linear Generalizado

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	20
1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	20
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	23
2.1 A UNIVERSIDADE E O ENSINO SUPERIOR.....	23
2.2 FORMAS DE INGRESSO NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS.....	29
2.3 FATORES DETERMINANTES DO RENDIMENTO ACADÊMICO.....	37
3 METODOLOGIA.....	52
3.1 CLASSIFICAÇÃO GERAL DA PESQUISA.....	52
3.2 POPULAÇÃO DE INTERESSE.....	54
3.3 MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA E DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	58
3.4 MÉTODOS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	64
3.5 HIPÓTESES DA PESQUISA.....	67
4 DESCRIÇÃO DOS DADOS.....	68
4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS APROVADOS NO VESTIBULAR.....	68
4.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS APROVADOS POR DESEMPENHO NO VESTIBULAR.....	75
4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS PELO RENDIMENTO ACADÊMICO.....	84
4.4 DESCRIÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO NO VESTIBULAR E RENDIMENTO ACADÊMICO.....	91
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	94
5.1 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS PARA OS MODELOS DE REGRESSÃO.....	94
5.2 MODELOS DE REGRESSÃO.....	101
5.2.1 Modelo de regressão geral.....	102
5.2.2 Modelos de regressão por área da carreira.....	108
6 CONCLUSÃO.....	115
6.1 LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	118

REFERÊNCIAS	120
ANEXO A – RESOLUÇÃO CoG Nº 5131, DE 18 DE JUNHO DE 2004.....	128
ANEXO B – RELAÇÃO DE PONTOS NA SEGUNDA FASE POR CARREIRA	134

1 INTRODUÇÃO

A escolaridade no Brasil vem sofrendo alterações ao longo do tempo. Dados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012) revelam que a população brasileira com ensino médio completo mudou de 15% em 2000 para 23,4% em 2010; o aumento desse contingente tende a acarretar no aumento de demanda no ensino superior. No entanto, da população brasileira com mais de 25 anos, apenas 12% possuía ensino superior completo em 2012 (PNAD, 2013), um percentual bastante baixo quando comparado, por exemplo, aos Estados Unidos, com cerca de 32% da população com ensino superior completo (NCES, 2013).

O Censo da Educação Superior relatou que, no ano de 2012, existiam no Brasil 2.416 Instituições de Ensino Superior que ofertaram 31.886 cursos de graduação com 7.037.688 matrículas (INEP, 2013a), enquanto que em 2002 eram 1.637 instituições, com 14.399 cursos e 3.379.913 matrículas (INEP, 2003). Em uma análise simplificada desses últimos 10 anos, percebe-se o aumento de, aproximadamente, 48% no número de instituições, 121% na oferta de cursos e 108% no número de matrículas realizadas.

O aumento significativo de quantidade de instituições, cursos, vagas e matrículas aconteceu em descompasso entre as universidades públicas e privadas, ou seja, enquanto as universidades privadas mais que dobraram a quantidade de matrículas na última década, as universidades públicas conseguiram atingir um índice de aumento em torno de 70%, e esse indicador foi atingido, principalmente, pelo aumento das universidades federais nos últimos anos (INEP, 2013b).

Mediante esse cenário, percebe-se que, mesmo com a expansão do ensino superior no Brasil, o acesso à universidade ainda é restrito a poucos, principalmente nas universidades públicas; por isso, elas devem utilizar sistemas de seleção que tragam benefícios para o candidato, a instituição e a sociedade. Segundo Santos Filho (1986), um dos principais objetivos desses processos de seleção é escolher candidatos mais aptos, para que, assim, aumentam as chances de sucesso no ensino superior.

Em 2001, a universidade da Califórnia eliminou os testes padronizados para ingresso no ensino superior, admitindo os melhores alunos no ensino médio, com base no histórico escolar, com o objetivo de tentar selecionar os candidatos com maior probabilidade de sucesso; o mesmo foi feito em várias universidades do mundo (RAGAN; LI; MATOS-DÍAZ, 2011). No Brasil, em 1996, com a nova Lei das Diretrizes e Bases para a Educação Nacional

(LDB nº 9394/96) (BRASIL, 1996), o vestibular deixou de ser a única forma de acesso ao ensino superior, permitindo que as universidades utilizem outros mecanismos de seleção, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e os vestibulares seriados.

Mesmo com essa flexibilização nos processos seletivos, no Brasil o vestibular continua sendo a porta de entrada para as universidades; assim, um dos enfoques que podem ser levantados é a capacidade de esse exame de ingresso explicar ou prever o rendimento do aluno no ensino superior. Questiona-se, portanto, se o vestibular, no modelo brasileiro, consegue ou não explicar um bom rendimento acadêmico. Segundo Castro (2009), os vestibulares brasileiros são impecáveis na capacidade de selecionar os melhores alunos e descartar os mais fracos, aprovando os que terão maiores chances de sucesso. Em consonância, Silva e Padoim (2008) afirmam que o vestibular é capaz de separar os alunos mais bem preparados dos menos preparados para o percurso acadêmico.

Alguns estudos têm alertado para essa relação entre desempenho no vestibular e rendimento acadêmico do estudante (ALMEIDA *et al.*, 2007; BALLESTER, 2012; BIECKER, 1996; CAIADO; MADEIRA, 2002; HOEFER; GOULD, 2000), evidenciando uma relação positiva, ou seja, quanto melhor o desempenho no vestibular, melhor o rendimento do aluno na graduação. No entanto, a maioria desses estudos se restringe a carreiras únicas com coleta de dados sobre rendimento acadêmico ao final do primeiro ano do curso, sem capturar informações no período de conclusão do curso superior, o que, de certa forma, indicaria a capacidade de sucesso acadêmico.

No contexto brasileiro, os estudos sobre rendimento acadêmico no ensino superior ainda são limitados e restritos, normalmente, a uma área do conhecimento, como engenharia (CUNHA; CARILLHO, 2005), administração (SOARES; BARBEDO, 2013) e ciências contábeis (CORNACHIONE JUNIOR; CUNHA; DE LUCA, 2010; SANTOS, 2012), por exemplo, e não necessariamente usaram como variáveis explicativas do rendimento acadêmico o desempenho no vestibular.

Sendo assim, conhecer a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico dos alunos, a partir da análise de várias carreiras com dados de alunos concluintes, pode ajudar os gestores das universidades na decisão sobre os processos seletivos de ingresso e, portanto, na gestão dos custos educacionais. Sendo assim, de acordo com esse cenário, o presente projeto de pesquisa tem como objetivo responder ao seguinte problema:

Qual a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico de alunos de uma universidade pública paulista?

1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

Mediante o problema apresentado, essa pesquisa pretende analisar a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico dos alunos de uma universidade pública paulista. Esse objetivo poderá ser atingido por meio da realização dos seguintes objetivos específicos:

- a) identificar o perfil dos ingressantes de uma universidade pública paulista com relação a: características individuais, características de renda e domicílio, escolaridade e situação profissional dos pais, ensino fundamental e ensino médio, preparação para o vestibular e carreira;
- b) identificar diferenças de desempenho no vestibular pelas características do perfil dos alunos ingressantes;
- c) relacionar o perfil dos alunos concluintes com o rendimento acadêmico no ensino superior;
- d) comparar as variáveis explicativas de rendimento acadêmico para as áreas de Ciências Exatas e Tecnológicas, Ciências Biológicas e Humanidades.

1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Com a crescente discussão acerca da flexibilização para maior democratização no acesso ao ensino superior, o foco de atenção recai sobre a forma mais tradicional de seleção, que se dá por meio do vestibular. Instituído no Brasil por um decreto em 1911, assumiu características de exame de saída do ensino médio para avaliar a maturidade intelectual do aluno (RIBEIRO NETTO, 1980). Do seu início até os dias atuais, várias transformações foram ocorrendo, e, hoje, o vestibular assume um papel de exame classificatório de entrada, buscando selecionar os candidatos mais aptos ao ensino superior. Muitos questionamentos e reflexões surgem, apontando o vestibular como uma forma de exclusão social de indivíduos que não tiveram mesmas condições prévias de preparo educacional para enfrentar essa prova e ingressar no ensino superior. Assim, surgem políticas afirmativas de concessão de quotas

sociais e raciais e formas alternativas de acesso ao ensino superior, como a utilização da pontuação no Enem e os vestibulares seriados.

Nesse contexto de reflexão, questiona-se o vestibular enquanto preditor do rendimento acadêmico juntamente com outras variáveis socioeconômicas, que, de certa forma, tendem a influenciar o sucesso do aluno na graduação. Segundo Biecker (1996), a compreensão dos fatores que podem predizer um bom rendimento acadêmico torna-se fundamental, auxiliando na melhor alocação de recursos para estudantes, instituições acadêmicas e para a sociedade em geral (BIECKER, 1996).

Numa perspectiva econômica, Ballester (2012) acrescenta que conhecer os fatores que afetam o rendimento acadêmico do aluno pode ajudar a reduzir os gastos públicos com o ensino superior, auxiliando em políticas de minimização de taxas de evasão e abandono, tendo em vista que “[...] cerca da metade dos estudantes do ensino superior não consegue concluir os seus cursos no tempo previsto.” (FERREIRA, 2009, p. 58). No entanto, a maioria dos estudos sobre determinantes do rendimento acadêmico no ensino superior foram conduzidos em países desenvolvidos (CILASUN, 2013) com características educacionais e socioeconômicas muito diferentes dos países em desenvolvimento.

Com o cenário traçado, surge a necessidade, segundo Cilasun (2013), de se conduzirem estudos sobre determinantes do rendimento acadêmico em países em desenvolvimento, pois a precisão dessas informações pode afetar o desenho do sistema educacional do país e o funcionamento do mercado de trabalho para os egressos do ensino superior (GRANT, 2007). Além disso, o conhecimento da influência do vestibular no rendimento acadêmico pode suscitar outras reflexões acerca das formas de ingresso ao ensino superior, provocando mudanças ou não nos processos seletivos das universidades.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em seis capítulos (Figura 1). O capítulo 1 contempla a introdução da pesquisa, os objetivos, justificativa, relevância e a estrutura proposta para o trabalho.

O capítulo 2, formado pela fundamentação teórica, discute os temas: universidade e ensino superior, formas de ingresso na universidade pública e fatores determinantes do rendimento acadêmico.

No capítulo 3, são descritos os aspectos metodológicos que direcionaram a pesquisa empírica proposta, englobando a classificação geral do estudo, a população de interesse, o modelo conceitual da pesquisa e a definição das variáveis, os métodos de tratamento e análise dos dados, e as hipóteses.

O capítulo 4 engloba a descrição das características gerais dos aprovados no vestibular nos anos selecionados, a relação dessas características com o desempenho no vestibular, a caracterização dos alunos concluintes por rendimento acadêmico e a descrição da relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico no ensino superior.

No capítulo 5, de análise e discussão dos dados, são apresentadas as transformações necessárias nas variáveis e os modelos de regressão criados.

Por fim, o capítulo 6 apresenta as conclusões, as limitações e as recomendações da presente pesquisa.

Figura 1 – Estrutura do trabalho

Fonte: Do autor.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para embasar teoricamente o problema de pesquisa e dar respaldo para a construção metodológica do modelo e da análise dos dados, a fundamentação teórica deste trabalho foi dividida em três partes. Inicialmente, discute-se o papel da universidade e as características do ensino superior; na sequência, são apresentadas as formas de ingresso nas universidades públicas; e, por fim, os determinantes do rendimento acadêmico.

2.1 A UNIVERSIDADE E O ENSINO SUPERIOR

A universidade é uma instituição que deve se dedicar ao “[...] avanço do saber, [é] o espaço da invenção, da descoberta, da elaboração de teorias.” (FÁVERO, 2000, p. 70). Portanto, ela deve ser entendida como uma instituição social complexa com finalidades destinadas à formação em graduação, pós-graduação, extensão e pesquisa (CHAUÍ, 2003; PIMENTA; ANASTASIOU, 2005; SEVERINO, 2009; ZABALZA, 2004). Para entender seus contextos, parte-se do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, tendo em vista que o professor só pode ensinar e aplicar seus conhecimentos porque aprende (LUCCHESI, 2002).

O ensino superior teve início no Brasil em 1808, por iniciativa de D. João VI, com a criação de cursos avulsos, como o de engenharia, da Academia Real da Marinha e da Academia Real Militar, e os ligados à medicina, como o Curso de Cirurgia da Bahia e o de Cirurgia e Anatomia do Rio de Janeiro (SAVIANI, 2010). Apesar de não haver um modelo típico de universidade brasileira, pode-se contextualizar que, a cada época, a universidade se apresentou com muitos traços dos modelos ideais ou idealizados pelos países mundiais centrais (SGUISSARDI, 2004). Nesse contexto, Saviani (2010) aponta três modelos clássicos de universidade que se baseiam no Estado, na sociedade civil e na autonomia da comunidade interna à instituição, sendo eles: o modelo napoleônico, o modelo anglo-saxônico e o modelo prussiano. Segundo o autor, o modelo napoleônico se dá pela prevalência do controle do Estado, o modelo anglo-saxônico surge com a predominância da sociedade civil nas instituições de ensino superior, já o modelo prussiano se assenta na autonomia da comunidade acadêmica, com a criação da Universidade de Berlim, por Humboldt.

No Brasil, o modelo napoleônico de universidade prevaleceu até a Constituição de 1988, sendo formado pela forte presença do Estado na regulação e na organização do ensino

superior. Contudo, a partir da década de 1980, esse modelo começou a perder força, e o padrão de ensino superior no país começou a mudar, dando espaço para a sociedade civil estreitar laços entre a universidade e as demandas de mercado, mudando de modelo napoleônico para anglo-saxônico, com foco na visão norte-americana (SAVIANI, 2010).

Com o modelo anglo-saxônico instalado, aprofunda-se a tendência de “[...] tratar a educação superior como mercadoria entregue aos cuidados de empresas de ensino que recorrem a capitais internacionais com ações negociadas na Bolsa de Valores.” (SAVIANI, 2010, p. 11). Seguindo uma perspectiva crítica, Chauí (2003) alerta para o fato de que a universidade deixou de ser vista como instituição social e passou a ser entendida como “organização” prestadora de serviços, o que acaba produzindo uma visão organizacional regida por contratos, avaliada por índices de produtividade, orientada por estratégias e programas de eficácia organizacional.

Assim, a universidade, vista como instituição que aspira “[...] universalidade, abrangência, abertura para o país e para o mundo, intercomunicação com todos os centros de produção de conhecimento, nacionais e internacionais, e contato com inovação que tragam ao ensino dinâmica e transformação.” (LUCCHESI, 2002, p. 25), deixou de ser o foco principal, cedendo espaço para a visão operacional. Nessa perspectiva, a permanência da organização vai depender muito mais da sua capacidade de se adaptar às constantes mudanças do seu contexto que de suas capacidades de estrutura interna (CHAUÍ, 2003). Em consequência dessas transformações, freou-se a expansão das universidades públicas e proliferaram-se as instituições com fins lucrativos (SAVIANI, 2010).

Por meio da análise das informações divulgadas no Censo da Educação Superior pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), percebem-se claramente as constatações feitas por Saviani (2010), uma vez que o número de instituições federais e estaduais sofreu um pequeno aumento nas últimas três décadas, se comparado ao crescimento das instituições privadas, que saltou de 617 em 1981 para 2081 em 2011, representando um aumento de, aproximadamente, 237% (Tabela 1 e Gráfico 1).

Tabela 1 – Evolução do número de instituições de ensino superior

	Períodos - Anos			
	1981	1991	2001	2011
Federal	52	56	67	103
Estadual	78	82	83	110
Municipal	129	84	53	71
Privada	617	671	1208	2081
Total	876	893	1391	2365

Fonte: Elaborado pelo autor com base em INEP (1999, 2013b).

Gráfico 1 – Evolução do número de instituições de ensino superior

Fonte: Elaborado pelo autor com base em INEP (1999, 2013b).

Esse aumento significativo do número de instituições privadas no Brasil acarretou no aumento do número de vagas disponíveis e, conseqüentemente, na quantidade de matrículas realizadas por ano. Continuando com a análise das últimas três décadas, percebe-se que, de 1981 para 2011, houve um aumento de, aproximadamente, 314% no total de matrículas, sendo que as matrículas em instituições públicas aumentaram 198%, enquanto que nas instituições privadas o aumento foi de 388% no mesmo período (Tabela 2 e Gráfico 2).

Tabela 2 – Evolução do número de matrículas no ensino superior

Ano	Total	Pública	Privada
1981	1.386.792	535.810	850.982
1991	1.565.056	605.736	959.320
2001	3.030.754	939.225	2.091.529
2011	5.746.761	1.595.391	4.151.371

Fonte: Elaborado pelo autor com base em INEP (1999, 2013b).

Gráfico 2 – Evolução do número de matrículas no ensino superior

Fonte: Elaborado pelo autor com base em INEP (1999, 2013b).

Nessa mesma perspectiva, em uma análise histórica de 40 anos da evolução da educação superior no Brasil, Pinto (2004) relatou uma grande expansão dessa modalidade de ensino, sendo capitaneada, principalmente, pela liberação do setor para as empresas privadas. Esse crescimento pode estar associado à criação do PROUNI, que é um programa do Governo Federal, criado em 2004, com o objetivo de conceder bolsa de estudo parcial ou integral aos estudantes em instituições privadas; e do FIES, que é um Fundo de Investimento Estudantil destinado a financiar o ensino superior em instituições não gratuitas.

No entanto, mesmo com criação desses programas, com a proliferação das instituições de ensino superior e com o aumento do número de vagas no Brasil, o acesso a esse nível de escolarização ainda é insuficiente, tendo em vista que apenas 12% da população brasileira com mais de 25 anos possui ensino superior completo (PNAD, 2013).

Segundo levantamento da Unesco (2007), a taxa bruta de escolarização, que é medida pela razão entre o total de matrículas nesse nível de ensino e a população etária correspondente, oscilava em 2005 em torno de 24% no mundo, sendo que os países desenvolvidos tinham média de 66% e os países em desenvolvimento 16% (Tabela 3). Vale ressaltar que o Brasil e o Paraguai apresentaram, em 2005, taxa de escolarização bruta de 24%, representando as menores médias dos países analisados da América do Sul, e que a América do Norte e a Europa Ocidental apresentavam as maiores médias com 70% de taxa bruta de escolarização.

Dados mais atualizados indicam a taxa bruta de escolarização do Brasil em torno de 27% (INEP, 2013b) apresentando uma melhora em relação a 2005; no entanto, ainda muito distante dos países em transição ou desenvolvidos.

Tabela 3 – Taxa bruta de escolarização no ensino superior

	TBE - 2005
Mundo	24%
Países em desenvolvimento	16%
Países desenvolvidos	66%
Países em transição	56%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Unesco (2007).

Mediante os dados divulgados pela Unesco (2007) e o entendimento do crescimento do número de instituições de ensino superior, número de cursos e número de matrículas, percebe-se que o acesso à universidade ainda é restrito a poucos, principalmente nos países em desenvolvimento, conforme verificado por alguns autores (SCHLICHTING, 2002; PINTO, 2004; CATANI; HEY, 2007; BARIONI, 2010).

Segundo Catani e Hey (2007), o dilema crucial do ensino superior no Brasil refere-se à ampliação de acesso a camadas populacionais, que, pela primeira vez, concluiu o ensino médio e pretende seguir com os estudos, fazendo um curso superior. Do dilema mencionado e da análise da evolução do ensino superior no Brasil, emerge a necessidade de entender o acesso a esse ensino pela ótica da massificação e da democratização de acesso no país, já que,

[...] em uma conjuntura na qual a massificação do Ensino Superior é uma realidade incontornável, cumpre perceber até que ponto é que tal massificação decorre de uma efetiva democratização, tanto do acesso como do sucesso de parte dos grupos sócio-culturais menos favorecidos que frequentam essa modalidade de ensino (ALMEIDA *et al.*, 2012, p. 900).

Segundo Schwartzman (1980), um dos principais objetivos da expansão do ensino superior no mundo é a função democratizadora da universidade; no entanto, no Brasil, esse tipo de ensino sempre foi extremamente seletivo, sendo disponível, na maior parte das vezes, para indivíduos de famílias ricas que fizeram a formação anterior em escolas privadas de qualidade, portanto o “[...] acesso ao ensino superior estava restrito às elites.” (SAVIANI, 2010, p. 8). Essa seletividade era vista como um problema possível de correção, já que, a partir do momento em que se melhorassem os ensinos fundamental e médio, consequentemente se teria uma universidade aberta a todos, permitindo um sistema de igualdade de oportunidades. No entanto, o que se percebeu com a massificação do ensino

superior foi uma “[...] desigualdade de oportunidades ao acesso construída histórica e socialmente.” (ALMEIDA *et al.*, 2012, p. 907).

Nesse contexto, percebe-se que o texto escrito por Schwartzman (1980), há mais de três décadas, sobre a crise da universidade, ainda é muito atual. O autor ressaltou, naquela época, que o Brasil passava por uma crise no ensino superior, apontando que o número de indivíduos que não conseguiam chegar a esse tipo de ensino era muito grande e que a proliferação de cursos superiores de má qualidade contribuía para a formação de profissionais não qualificados. Atualmente, a forte expansão do ensino superior no Brasil, ocorrida, principalmente, pela privatização das vagas disponíveis de acesso, não garantiu a democratização desejada (ALMEIDA *et al.*, 2012).

Em 1995, com o objetivo de contornar os problemas de acesso ao ensino superior, principalmente para combater o racismo e minimizar a discriminação e a desigualdade social, o governo brasileiro começou a implantar ações afirmativas na política educacional (ZONINSEIN, 2006), sendo que, na visão de Guarnieri e Melo-Silva (2007, p. 70), as ações afirmativas são

[...] medidas de caráter social que visam à democratização do acesso a meios fundamentais – como emprego e educação – por parte da população em geral. O principal objetivo destas medidas consiste em promover condições para que todos na sociedade possam competir igualmente pela conquista de tais meios. No Brasil as ações afirmativas são representadas essencialmente enquanto programas de cotas, isto é, são medidas que priorizam a inserção social de grupos minoritários com histórico de exclusão (étnicos, raciais, sexuais, entre outros) por meio da reserva de vagas.

Como mencionado, nas universidades brasileiras, os programas de ação afirmativa surgiram atrelados a movimentos sociais que buscavam formas mais equitativas de acesso a bens e serviços (MOEHLECKE, 2004), iniciando-se, assim, um debate acirrado sobre a utilização de quotas para determinados grupos sociais terem acesso ao ensino superior brasileiro (OSORIO, 2009). Na visão de Osorio (2009, p. 879), as

[...] quotas são mecanismos um tanto quanto rudimentares de promoção da igualdade de oportunidades de acesso ao ensino superior. Porém, é certo que mesmo rudimentares, do ponto de vista da igualdade de oportunidades, é melhor ter quotas do que não tê-las. Existem alternativas melhores e mais sofisticadas do que as quotas. Porém, essas alternativas também exigem a definição dos grupos que serão beneficiados. O debate atual em torno das quotas é justamente sobre quais grupos deverão ser favorecidos. No momento oportuno, quando a decisão sobre os grupos tiver sido tomada, podem-se pensar formas mais refinadas de promoção equitativa de acesso ao ensino superior.

Longe de chegar a um consenso com relação à adoção das ações afirmativas, por meio da utilização de quotas para ingresso nas universidades brasileiras, o estudo desenvolvido por Osorio (2009), com o objetivo de quantificar as desigualdades de acesso ao ensino superior brasileiro segundo a raça e a classe, mostra evidências estatísticas empíricas de que, para atacar as desigualdades de acesso às universidades, devem-se adotar, simultaneamente, quotas raciais e sociais em busca de maior democratização.

“Questões como sexo, raça, condições sócio-econômicas, idade ou deficiências não podem ser fatores que venham a se tornar obstáculos para o acesso, para a participação, ou para os resultados obtidos no Ensino Superior.” (FELICETTI; MOROSINI, 2009, p. 11). Assim, na visão das autoras, devem-se discutir questões relacionadas não apenas à equidade de acesso, mas também à equidade de progresso e de resultado no ensino superior, pois não basta garantir acesso a alunos com “características iniciais” diferentes e não se preocupar com programas especiais de apoio e acompanhamento desse aluno para a conclusão do curso superior.

No entanto, a maioria das pesquisas empíricas sobre o ensino superior investiga as equidades de acesso, que estão relacionadas com as responsabilidades políticas do país, porém melhorar a acessibilidade não garante o sucesso desses alunos (FELICETTI; MOROSINI, 2009). Nesse contexto, serão discutidos, nos próximos itens, as formas de ingresso nas universidades públicas brasileiras e as características e possíveis impactos no rendimento acadêmicos dos alunos.

2.2 FORMAS DE INGRESSO NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS

O sistema de seleção para ingresso no ensino superior, quando realizado adequadamente, deve trazer benefícios para o candidato, para a instituição selecionadora e para a sociedade. Segundo Santos Filho (1986, p. 24), esse processo deve ter três objetivos fundamentais, sendo eles: “1. escolher os candidatos mais aptos; 2. adequar a demanda à oferta de vagas e a clientela à instituição formadora; e 3. adequar a oferta de profissionais às necessidades da sociedade.” Com relação ao primeiro objetivo, o autor alerta que a universidade deve buscar selecionar os alunos que realmente tenham aptidão para o curso superior e que tenham chances de sucesso. O segundo objetivo trata da necessidade das universidades desenvolverem um comportamento proativo e analisarem a possibilidade de aumento do número de vagas, buscando adequação com a demanda para o ensino superior. E,

por fim, no terceiro objetivo, as universidades devem acompanhar a sociedade para ofertar vagas coerentes com a necessidade do mercado, buscando, assim, evitar que algumas carreiras sejam supervalorizadas e outras desvalorizadas.

No Brasil, a forma mais comum de ingresso no ensino superior se dá por meio da realização do vestibular, termo que vem do latim *vestibulum* e significa entrada, início ou começo, sendo considerado um instrumento legítimo para selecionar futuros alunos para o ensino superior com base em seu desempenho escolar (VALLE; BARRICHELLO; TOMASI, 2010). O vestibular teve início no país com a instituição do Decreto nº 8.661, em 5 de abril de 1911, com caráter de exame de saída do ensino secundário e com o objetivo de avaliar a maturidade intelectual do aluno; era composto por uma prova escrita em vernáculo e uma prova oral sobre ciências e línguas, sendo considerado apenas um exame preparatório para o ensino superior (RIBEIRO NETTO, 1980).

O artigo nº 65 desse Decreto determinou, de acordo com Ribeiro Netto (1986), que, para a concessão da matrícula, o candidato deveria passar por um exame que avaliasse seu desenvolvimento intelectual e sua capacidade de acompanhar eficazmente o estudo das matérias que constituíam o ensino superior, porém esse exame não tinha vinculação específica com o tipo de curso. Em 1920, com a criação das universidades brasileiras, o vestibular passou a ser caracterizado como um exame de ingresso com o objetivo de medir a capacidade do aluno em seguir determinado curso superior, havendo, até a década de 1960, inúmeros tipos de vestibulares de acordo com o curso pretendido, sendo cobrados conteúdos relevantes para determinada carreira por meio de provas orais e/ou práticas (RIBEIRO NETTO, 1980).

Com as alterações na Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1961, um contingente cada vez maior de candidatos procurava o ensino superior, já que a sociedade naquela época era marcada pela importância dada aos títulos e diplomas. Esse aumento por vagas no ensino superior fez com que as provas orais fossem desaparecendo, implicando na introdução das provas objetivas e na criação de fundações especializadas na realização de vestibulares, como é o caso da Fundação Carlos Chagas, em 1964, que desenvolvia exames unificados na área de biomédicas para várias escolas (SANTOS, 1988).

Nessa época, surgem os chamados alunos excedentes, que eram classificados por meio do vestibular, pois obtinham a nota mínima, mas não conseguiam acesso a essas vagas, em virtude da existência do *numerus clausus* (quantidade limite de vagas por curso por escola) (RIBEIRO NETTO, 1986; SANTOS, 1988). Segundo Monteiro (1990), em 1968 havia no país cerca de 125.000 alunos considerados excedentes, já que, entre 1964 e 1968,

houve um aumento de 120% de candidatos ao ensino superior, ao passo que as vagas aumentaram apenas 50%.

Essa situação gerou forte descontentamento na sociedade, iniciando-se um movimento de protestos e passeatas, que culminou na reforma universitária de 1968, com a criação da Lei nº 5.540/68 (FÁVERO, 1996; SANTOS, 1988). Com essa reforma, o vestibular passou a ser um exame exclusivamente classificatório de saída do 2º grau, perdendo o caráter de habilitação que existia antes desse período; surgiram, assim, os vestibulares unificados, que facilitavam o acesso a uma vaga, já que o aluno faria um único exame disputando acesso em várias instituições (RIBEIRO, 1988).

Até o final da década de 1970, houve um esforço em se aprimorar o vestibular unificado, por exemplo, com a implantação do 1º Ciclo Geral de Estudos, que previa um vestibular único, “[...] sem diferenciação, exigindo, igualmente de todos os candidatos, os mesmos conteúdos do chamado núcleo comum obrigatório.” (RIBEIRO, 1988, p. 96). Esse vestibular único e classificatório começou a ser alvo de críticas, fazendo surgir o Decreto nº 79.298 em 1977, que reestabeleceu, na visão de Ribeiro Netto (1986), de forma aberrante, o vestibular de habilitação, que permitia por parte das instituições a arbitrariedade com relação às vagas ociosas.

Esse decreto permitiu a introdução de provas de habilidades específicas para os cursos necessários, abriu a possibilidade de o vestibular acontecer em mais de uma etapa, incluiu a obrigatoriedade de prova ou questão de redação em língua portuguesa, permitiu que, a partir do momento em que houvesse vagas remanescentes, poderiam ser realizados novos vestibulares para preencher essas vagas, determinou um *score* mínimo de aprovação e, por fim, sugeriu a possibilidade de o candidato escolher uma 2ª opção de curso superior (MORAES, 1995; RIBEIRO NETTO, 1985).

Com esse decreto, o vestibular volta a ter um caráter de habilitação, e o problema do preenchimento das vagas ociosas, principalmente nas universidades públicas, começa a ser amplamente discutido, reforçando o discurso do elitismo praticado pelas universidades (SCHLICHTING, 2002). Na visão da autora, o vestibular passa a ser um tema controvertido, fazendo com que a comunidade acadêmica comece a se reunir para debater a relação entre a universidade e a sociedade pela difícil via de acesso do concurso vestibular. Nesse sentido, em 1979, aconteceu no Rio de Janeiro o Seminário Nacional sobre “Dilemas de Acesso ao Ensino Superior no Brasil”, com o objetivo de discutir a seletividade no acesso ao ensino superior (SEMINÁRIO..., 1980), e, em 1985, realizou-se o evento nacional “Seminários

Vestibular Hoje”, sob coordenação da Secretaria da Educação Superior, resultando em uma coletânea de textos valiosos sobre o acesso ao ensino (SCHLICHTING, 2002).

As discussões nesses seminários giraram em torno da questão de acesso ao ensino superior e da suposta desproporção entre o número de vagas oferecidas, principalmente pelas universidades públicas, e a quantidade de candidatos, acarretando na criação de dispositivos legais para regulamentar o acesso ao ensino superior. Segundo Amauro (2010), no final do século XX e no início do século XXI, várias reformas no ensino superior foram feitas, alterando a forma de realização do concurso vestibular e a autonomia das instituições para a realização das provas; no entanto, a essência do processo seletivo não se alterou, pois era pautado pelo desempenho acadêmico do candidato com relação aos conteúdos de ensino, bem como o caráter de classificação das provas.

Percebe-se, com a evolução histórica do vestibular no Brasil, uma oscilação existente ao longo do tempo, que ora o denomina como um exame de saída que busca avaliar e introduzir mudanças nas modalidades de ensino que o antecedem, ora é chamado de exame de ingresso que visa selecionar os melhores alunos para o ensino superior (RIBEIRO NETTO, 1985). Assim, com o aumento do contingente de candidatos e a escassez das vagas, o vestibular se tornou um instrumento de descartar candidatos, e não uma forma de selecioná-los (RIBEIRO NETTO, 1980; VALLE; BARRICHELLO; TOMASI, 2010). Em consonância, Catani e Hey (2007) ainda apontam que o vestibular pode funcionar como um mecanismo de seleção social, que exclui setores menos favorecidos da sociedade das universidades de qualidade e de cursos de maior prestígio social.

Vale ressaltar que, com a aprovação da nova Lei das Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB nº 9394/96), em 1996, o concurso vestibular deixou de ser a única forma de acesso ao ensino superior, permitindo que as universidades utilizem outros mecanismos de seleção, desde que o aluno tenha concluído o ensino médio (AMAURO, 2010; SCHLICHTING, 2002). Assim, para driblar as críticas ao concurso vestibular como única forma de acesso e valorizar alunos que não tiveram mesmas condições de escolaridade prévia, surgiram processos alternativos. Dentre essas possibilidades, destacam-se o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como etapa no processo de seleção para o ensino superior, e o sistema de avaliação seriada do desempenho do aluno no ensino médio, possibilidades essas que serão discutidas a seguir.

O Exame Nacional do Ensino Superior (ENEM) foi criado em 1998 pelo Ministério da Educação com o objetivo de avaliar as habilidades e competências obtidas pelos alunos ao

longo do ensino médio, de modo que oferecesse dados para ações de esfera pública e disponibilizassem informações aos estudantes para que eles mesmos avaliassem seu desempenho frente aos dados gerais divulgados (VIGGIANO; MATOS, 2013).

O ENEM foi idealizado com o foco de servir como instrumento de intervenção e controle do sistema educacional (AMAURO, 2010), podendo provocar mudanças significativas nos currículos do ensino médio a partir dos seus resultados (SANTOS, 2011). No entanto, além de servir como instrumento de avaliação do ensino médio, o ENEM também passou a ser considerado como critério de seleção para muitas universidades brasileiras, sendo possível a escolha do aproveitamento desse exame no acesso ao ensino superior (SANTOS, 2011).

O conteúdo cobrado no ENEM se divide em 5 áreas do conhecimento, correspondentes a (1) Matemáticas e suas Tecnologias, (2) Ciências Humanas e suas Tecnologias, (3) Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, (4) Ciências Naturais e suas Tecnologias e (5) Redação (VIGGIANO; MATOS, 2013). Segundo esses autores, em 2009, o ENEM foi profundamente modificado, passando de 63 questões para 180 em dois dias de aplicação de provas. Com essa mudança e a participação no Sistema de Seleção Unificada (SISU), que se trata de um sistema informatizado gerenciado pelo MEC, em que as instituições públicas de ensino podem disponibilizar vagas aos participantes do ENEM (SISU, 2013), o número de inscritos subiu drasticamente.

Analisando dados históricos divulgados pelo INEP (2013c), percebe-se claramente que o número de inscritos no ENEM vem subindo ano a ano, partindo em 1998 de 157.221 inscritos para 7.173.574 em 2013, o que representa um aumento de aproximadamente 4.462%. A expressividade desses números revela que o exame tem se consolidado como forma de ingresso ao ensino superior, sendo adotado cada vez pelas universidades.

Tabela 4 – Evolução do número de inscritos no ENEM

Ano	Nº de inscritos
2013	7.173.574
2012	5.790.989
2011	5.366.780
2010	4.611.505
2009	4.576.126
2008	4.018.070
2007	3.568.592
2006	3.742.827
2005	3.004.491
2004	1.552.316
2003	1.882.393
2002	1.829.170
2001	1.624.131
2000	390.180
1999	346.953
1998	157.221

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do INEP (2013c).

Segundo reportagem divulgada pelo Estadão, o ENEM de 2013 foi utilizado, pela primeira vez, por todas as universidades federais como parte do processo seletivo, sendo que o número de vagas para acesso ao superior público por meio desse exame subiu quase três vezes desde 2010, chegando atualmente a 129.319 vagas (SALDAÑA; VIEIRA; DIAS, 2013). De certa forma, o exame agradou aos alunos, já que muitos consideram a prova mais fácil que os vestibulares tradicionais, pois as questões valorizam a interpretação e não o decoreba (SANTOS, 2011).

Além do ENEM, outra forma alternativa ao vestibular, para ingresso no ensino superior, é a avaliação seriada, que consiste em avaliar os alunos por etapas ao longo do ensino médio (BORGES; CARNIELLI, 2005). Como as décadas de 1980 e 1990 foram marcadas por buscas mais democráticas de acesso ao ensino superior, o vestibular tradicional começou a ser criticado e, assim, surgiram os chamados “vestibulares seriados” (SCHLICHTING; SOARES; BIANCHETTI, 2004).

Os pioneiros na introdução da avaliação seriada nos processos seletivos foram a Fundação CESGRANRIO e a Universidade de Brasília. A CESGRANRIO conseguiu liberação ministerial e começou a adotar o Sistema de Avaliação Progressiva para Ingresso no Ensino Superior (SAPIENS) entre 1992 e 1995, e a Universidade de Brasília implantou, em

1996, o Programa de Acesso ao Ensino Superior (PAS) (SCHLICHTING; SOARES; BIANCHETTI, 2004; SOBRAL; OLIVEIRA, 2006). A exemplo dessas duas instituições de ensino superior, várias outras começaram a adotar a avaliação seriada como forma de ingresso ou, pelo menos, para parte do processo seletivo, como a Universidade Federal de Santa Maria, a Universidade Federal de Uberlândia e a Universidade do Amazonas (SCHLICHTING; SOARES; BIANCHETTI, 2004). O Quadro 1 detalha alguns exemplos e características de instituições de ensino que adotaram a avaliação seriada como processo seletivo.

Quadro 1 – Exemplos de instituições que adotaram a avaliação seriada

Vestibular Seriado	IES	Ano de criação	% de vagas	Unidade da Federação
Sistema de Avaliação Progressiva no Ensino Superior (SAPIENS)	Fundação CESGRANRIO	1992 a 1995	De acordo com os critérios de cada IES.	RJ
Programa de Ingresso ao Ensino Superior (PEIES)	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	1995	20%	RS
Programa de Avaliação Seriada (PAS)	Universidade de Brasília (UnB)	1995/1996	50%	DF
Programa Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior (PAIES)	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	1997	20%	MG
Programa de Avaliação Seriada para Ingresso no Ensino Superior (PASES)	Universidade Federal de Viçosa	1998	30%	MG
Sistema de Avaliação do Ensino Médio (SAEM)	Sistema ACADE	1998	20%	SC
Processo Seletivo Contínuo (PSC)	Universidade do Amazonas	1998	714 vagas em 2002	AM

Fonte: Schlichting, Soares, Bianchetti (2004, p. 126).

Schlichting, Soares e Bianchetti (2004) desenvolveram um estudo com o objetivo de apresentar a experiência do Sistema de Avaliação do Ensino Médio (SAEM) adotado pela Associação Catarinense de Fundações Educacionais (ACAFE). Com uma abordagem qualitativa, os pesquisadores entrevistaram diretores, coordenadores, professores e alunos que participaram do sistema de avaliação seriada da ACADE e puderam concluir que essa pode ser uma boa estratégia para que as instituições de ensino médio públicas possam inserir seus alunos na universidade, além de que os alunos provenientes desse sistema de ensino podem disputar vagas de ensino superior com maiores probabilidades de sucesso.

Com o intuito de avaliar e comparar o impacto da seleção por avaliação seriada e por vestibular tradicional no rendimento acadêmico de alunos de medicina da Universidade de Brasília, Sobral e Oliveira (2006) desenvolveram um estudo quantitativo com 415 alunos ao longo de seis anos. Segundo os autores, o Programa de Avaliação Seriada (PAS) da UnB foi implantado em 1996, após ampla discussão e aprovação dos colegiados no ano anterior; assim, em 1999 foi admitida a primeira turma, com 50% das vagas, nessa modalidade. O aluno avaliado pelo PAS faz uma prova ao final de cada ano do ensino médio; portanto, são três provas que avaliam mais a aprendizagem significativa, ao invés da memorização, que leva ao adestramento, segundo opinião dos autores.

Os principais resultados de Sobral e Oliveira (2006) alertam para o fato de que os alunos provenientes do programa de avaliação seriada da UnB para o curso de medicina obtiveram melhor adesão e melhor rendimento acadêmico que os alunos submetidos ao vestibular tradicional. Esse achado reforça a importância do mérito acadêmico entre os alunos participantes do PAS, o que pode ter sido causado pelo fato de o programa buscar a aprendizagem significativa, ou seja, alunos mais motivados e que buscam melhor aprendizagem tendem a se inscrever no programa. Sobral e Oliveira (2006) encerram o estudo apresentando várias limitações associadas ao delineamento empregado na metodologia, dentre elas a escolha apenas pelo curso de medicina, que possui peculiaridades bem distintas de outras carreiras, e a escolha de apenas algumas variáveis para comparar ao rendimento acadêmico.

Borges e Carnielli (2005) também estudaram o programa de avaliação seriada da UnB, com o objetivo de verificar se ele está contribuindo para minimizar a reprodução dos estratos sociais no ensino superior; para tanto, avaliaram de forma quantitativa 3 cursos de maior prestígio social na universidade: direito, engenharia civil e medicina.

Quanto às questões que nortearam o trabalho e os resultados apresentados, pode-se afirmar que a aprovação no processo seletivo para os cursos de Direito, Engenharia Civil e Medicina da UnB está relacionada às condições socioeconômicas e culturais dos candidatos. Essa conclusão ratifica estudos realizados desde a década de 1960 segundo os quais os alunos provenientes dos estratos sociais mais altos procuram os cursos de maior prestígio social, nos quais obtêm aprovação.

Quanto à seletividade escolar, ficou evidenciada que não é uma questão apenas de ordem pedagógica; ela está diretamente relacionada à seletividade social, e esta por sua vez, no Brasil, à seletividade econômica. [...] Assim, resta aos pais financiar essa complementação da educação escolar. Os custos dessa complementação são altos, e viáveis apenas para os pais com maior poder aquisitivo [...] (BORGES; CARNIELLI, 2005, p. 133).

Os autores ainda reforçam que, apesar da meritocracia existir no processo seletivo da universidade, nos cursos de direito, engenharia civil e medicina os fatores socioeconômicos e culturais ainda são determinantes para o acesso às vagas. Além disso, os resultados demonstram claramente que a avaliação seriada, nos cursos mais prestigiados, não contribui para minimizar a estratificação social na UnB; pelo contrário, isso pode ser considerado um atalho para que alunos de estratos socioeconômicos mais elevados acessem o ensino superior mais facilmente (BORGES; CARNIELLI, 2005).

Com a apresentação do histórico e das características do vestibular no Brasil, e das formas alternativas de ingresso ao ensino superior por meio da adoção do ENEM ou da avaliação seriada, percebe-se que o país tem caminhado na busca de maior democratização no acesso ao ensino superior. No entanto, algumas de suas políticas têm privilegiado o aumento do número de vagas nas instituições privadas, por exemplo, por meio do Programa Universidade para Todos (PROUNI), que concede bolsas de estudos para alunos de baixa renda, com o objetivo de diminuir as desigualdades sociais no acesso às instituições de ensino superior privadas (SARAIVA; NUNES, 2011).

Nesse sentido, Valle, Barrichello e Tomasi (2010, p. 397) concluem que, apesar de a população brasileira seguir clamando por mais oportunidades de acesso e condições de permanência em todos os níveis escolares, incluindo o ensino superior, “[...] a universidade se mantém fechada e rígida, inacessível à maioria dos brasileiros.” Não adianta buscar a democratização do acesso e a inclusão de formas alternativas de seleção para o ensino superior se não houver, também, programas que mantenham esses alunos em seus cursos superiores buscando rendimentos acadêmicos satisfatórios.

2.3 FATORES DETERMINANTES DO RENDIMENTO ACADÊMICO

A avaliação educacional objetiva auxiliar no processo de planejamento das instituições de ensino, podendo ocorrer pela avaliação do currículo, dos programas, do sistema e do rendimento escolar (SOUZA, 1997).

Na dimensão da avaliação de currículo sua função está em fornecer condições para o aperfeiçoamento de decisões referentes ao plano curricular de uma escola. Na dimensão de avaliação de programas, tem como função permitir a tomada de decisões que permitam revisão, modificação, substituição dos programas avaliativos. Na dimensão da avaliação do sistema, concentra sua atuação em fornecer subsídios para as decisões referentes aos sistemas educacionais promovendo o desenvolvimento desses

sistemas. Na dimensão da avaliação do rendimento escolar, sua função deveria estar dirigida para o aperfeiçoamento das decisões referentes ao ensino-aprendizagem (SOUZA, 1997, p. 110).

O foco desse trabalho recai sobre o rendimento escolar ou, também denominado no ensino superior, rendimento acadêmico. Nesse sentido, não se objetiva discutir os tipos e as formas de avaliações utilizadas no ensino superior para medir o rendimento acadêmico, mas sim discorrer e analisar sobre os fatores que podem ser determinantes desse rendimento.

Segundo Pires *et al.* (2008), o rendimento acadêmico considera as classificações finais obtidas pelos estudantes na conclusão de uma disciplina, ano ou nível de ensino, e se constitui como condição importante para atingir o sucesso acadêmico. Já o desempenho acadêmico “[...] é compreendido como o grau de conhecimento e desenvolvimento de habilidades de um indivíduo em determinado nível educacional, sendo normalmente aferido em escala de zero a dez pontos.” (GOUVEIA *et al.*, 2010, p. 324). Nessas definições, o rendimento e o desempenho são medidos pelas notas obtidas pelos alunos, o que pode incentivá-los a estudar mais, pois oferece informações importantes sobre suas capacidades (GRANT, 2007).

Percebe-se, com as definições de rendimento acadêmico e desempenho acadêmico, que esses conceitos são usados como sinônimos e, na maior parte das vezes, são mensurados pela média geral do aluno em determinada disciplina, semestre ou curso. Neste estudo, optou-se por utilizar o termo *rendimento acadêmico* como sinônimo de *desempenho acadêmico* e será mensurado pela média geral do aluno ao final do curso superior.

Nesse contexto, um melhor rendimento acadêmico no ensino superior exige identificação, compreensão e qualificação dos fatores intervenientes nessa relação, sejam eles internos ou externos ao contexto da universidade (FERREIRA, 2009), ressaltando-se que “[...] quanto mais elevado é o rendimento escolar, maior a probabilidade do aluno se manter no sistema educativo, prolongando sua escolaridade no tempo.” (ALMEIDA *et al.*, 2006, p. 507).

Segundo Ferreira (2009), os fatores que podem afetar o rendimento acadêmico resultam de fontes de naturezas muito diversas, com efeitos conectados e difíceis de se anular ou atenuar, sendo associados às características dos professores e alunos, aos currículos ofertados, às peculiaridades das instituições e aos contextos, tendo, portanto, naturezas (1) pedagógicas, (2) sociais, (3) culturais, (4) econômicas ou, ainda, (5) psicológicas. Numa perspectiva econômica sobre os resultados do processo educacional, Hanushek (2010) afirma

que o desempenho acadêmico pode ser influenciado por duas grandes dimensões: (1) os fatores que podem ser controlados pelo poder político, como as características das escolas, professores e os currículos; e (2) outros fatores que não podem ser controlados, tais como as características sociodemográficas, relacionamento com amigos, dons inatos e capacidade de aprendizagem.

Várias pesquisas têm sido desenvolvidas com o objetivo de determinar os condicionantes do rendimento acadêmico no ensino superior; no entanto, foram encontrados poucos estudos que relacionam o desempenho no vestibular ou em testes de admissão com o rendimento acadêmico. Assim, o foco desse estudo recai sobre a influência do desempenho no vestibular e de variáveis socioeconômicas no rendimento acadêmico dos estudantes de uma universidade pública paulista.

A construção da revisão empírica baseou-se na busca de artigos, teses e dissertações que se relacionam diretamente com essa temática. Para tanto, foi feita a busca em bases de dados nacionais e internacionais seguindo os critérios descritos da Figura 2.

Figura 2 – Organização da revisão empírica

Fonte: Do autor.

A busca inicial de estudos empíricos foi realizada na base de dados *Proquest*, com o intuito de encontrar referências internacionais sobre a relação do vestibular e das variáveis socioeconômicas no rendimento acadêmico. Os termos de busca iniciais escolhidos para a pesquisa internacional foram: *admission tests* e *GMAT*.

O *GMAT* (*Graduate Management Admission Test*) é um teste de admissão solicitado para ingresso nas universidades internacionais, não apenas para estudantes de graduação, mas,

também, em nível de pós-graduação, principalmente para os programas de *MBA*s (WAMALA; KIZITO; KAKUMBA, 2012); sendo assim, alguns estudos têm sido propostos com o objetivo de relacionar o impacto do GMAT no rendimento acadêmico de alunos de graduação e pós-graduação. A busca pelos termos *admission tests* e *GMAT* resultou em 7 artigos que, de certa forma, se relacionam com o conteúdo proposto nessa pesquisa, sendo 2 relacionados diretamente ao rendimento de alunos de graduação e 5 de alunos de pós-graduação. Esses 7 artigos serão detalhados a seguir, tendo em vista que a estrutura metodológica proposta pelos autores auxiliará na definição operacional das variáveis e na elaboração do modelo da presente pesquisa.

Os estudos que relacionam diretamente os testes de admissão com o rendimento acadêmico na graduação foram desenvolvidos por Hoefer e Gould (2000) e Ragan, Li e Matos-Díaz (2011). Estes desenvolveram um estudo na Universidade de Porto Rico com 39.851 candidatos entre os anos letivos 1995/1996 e 2001/2002, com o objetivo de analisar o efeito dos testes de admissão e as mudanças realizadas em seus pesos no rendimento acadêmico. Vale ressaltar que, para ingressar nessa universidade, o candidato deve fazer um teste de aptidão verbal e de habilidade matemática, que são somados à média de pontos obtida pelo aluno no ensino médio, sendo que cada um desses elementos representava um terço do índice geral do candidato, e, no ano letivo 1995/1996, a universidade alterou os pesos desses critérios ficando 25% para o teste de aptidão verbal, 25% para o de habilidade matemática e 50% para média geral de pontos do ensino médio. Os resultados do estudo indicaram que, independentemente da mudança de pesos nos critérios de admissão, a nota média do aluno no ensino médio é preponderante, sendo a melhor variável preditora do rendimento acadêmico do aluno.

Com o objetivo de avaliar a influência dos testes de admissão no rendimento acadêmico e de comparar essa relação por meio de regressão e de redes neurais, Hoefer e Gould (2000) realizaram um estudo com quase 700 alunos de uma escola de negócios americana. A variável dependente foi definida por uma *proxy* do rendimento dos alunos e 11 variáveis independentes qualitativas e quantitativas somaram-se ao modelo, incluindo o resultado no *GMAT*, gênero, idade, entre outras. Os resultados indicaram que, independentemente da técnica estatística, o *GMAT* é um bom preditor do rendimento acadêmico. Além disso, eles sugerem a utilização de redes neurais como técnica estatística para as pesquisas de rendimento acadêmico que desejam incluir variáveis qualitativas em suas análises.

Além dos 2 estudos que avaliaram o impacto dos testes de admissão no rendimento acadêmico de alunos de graduação (HOEFER; GOULD, 2000, RAGAN; LI; MATOS-DÍAZ, 2011), outros 5 artigos mencionam esse impacto na pós-graduação e serão discutidos a seguir (WRIGHT; PALMER, 1994; FAIRFIELD-SONN *et al.*, 2010; KOYS, 2010; WAMALA; KIZITO; KAKUMBA, 2012; WAMALA; BUZINYA, 2013).

Wamala e Buyinza (2013) conduziram um estudo comparativo na Universidade de Makerere (Uganda) com alunos admitidos, por meio do GMAT, em 2010, e sem o GMAT, em 2011, em um programa de pós-graduação em negócios. O objetivo foi comparar a qualidade da educação nos dois grupos distintos: os admitidos com e sem o teste GMAT. A qualidade da educação foi mensurada pelo rendimento do aluno ao final do primeiro ano e pela renovação da matrícula para o ano seguinte. Os resultados indicaram que os alunos de 2010, admitidos sem o GMAT, tiveram um rendimento acadêmico, no primeiro ano da pós-graduação, superior aos alunos de 2011, que foram selecionados pelo GMAT. Assim, os autores sugerem que sejam incorporados outros tipos de testes, além do GMAT, para a seleção dos alunos como forma de tentar minimizar a evasão e melhorar o rendimento acadêmico.

Outro estudo realizado na Universidade de Makerere (Uganda) com o objetivo de avaliar se o resultado no GMAT é capaz de prever o rendimento acadêmico dos alunos da pós-graduação (WAMALA; KIZITO; KAKUMBA, 2012) seria contradito pelos achados de Wamala e Buyinza (2013). Os autores usaram a média geral da graduação e a média do primeiro ano da pós-graduação para avaliar o rendimento acadêmico e, como variáveis preditoras, foram selecionados: gênero, tipo de universidade cursada, se o aluno fez mais de uma graduação e ano em que obteve a graduação. Por meio de regressão linear múltipla, os autores concluíram que o GMAT é um bom preditor do rendimento acadêmico, já que houve significância estatística positiva, evidenciando que altos *scores* no GMAT estão associados a um melhor desempenho na pós-graduação.

Fairfield-Sonn *et al.* (2010) realizaram um estudo com 833 alunos de pós-graduação da Universidade de Hartford nos Estados Unidos, para analisar a influência da opção de renúncia do aluno ao teste GMAT na análise do rendimento acadêmico para a seleção de ingresso na pós-graduação. Os dados foram analisados por meio dos testes de qui-quadrado e teste t para duas amostras e revelaram que a média obtida na graduação ajuda a prever o rendimento acadêmico na pós-graduação, ou seja, boas médias na graduação tendem a se concretizar em boas médias na pós-graduação. Além disso, os autores são enfáticos ao afirmar

que a renúncia ao *GMAT* como critério de seleção para a pós-graduação não impactou no rendimento acadêmico dos alunos.

O *GMAT* pode ser aplicado por instituições credenciadas e, portanto, pode ser utilizado em qualquer parte do mundo como critério de seleção de candidatos ao ensino superior. Nesse sentido, Koys (2010) verificou se o *GMAT* é um bom preditor de rendimento acadêmico na pós-graduação para alunos de uma universidade americana com unidades na Europa e no Oriente Médio. A análise dos dados se baseou em estatística descritiva e análise correlacional, evidenciando que o *GMAT* foi um bom preditor do rendimento acadêmico de alunos da Europa e do Oriente Médio, ou seja, quanto maior a pontuação no *GMAT* melhor a média de notas na pós-graduação.

Segundo Wright e Palmer (1994), o processo de admissão em programas de pós-graduação nos Estados Unidos, normalmente, utiliza como critério a média de notas na graduação e o *score* do *GMAT*. Para avaliar a capacidade que esses critérios possuem para prever um bom rendimento acadêmico, os autores avaliaram uma amostra de 86 alunos por meio de teste ANOVA e regressão múltipla e concluíram que o *GMAT* e a média dos alunos na graduação ajudam a explicar apenas o desempenho de alunos considerados com alto rendimento acadêmico. Para os alunos classificados com rendimento baixo ou moderadamente baixo, o *GMAT* e a média da graduação não discriminou corretamente o rendimento na pós-graduação; assim, os autores sugerem que sejam adotadas outras técnicas no processo seletivo, como entrevistas pessoais ou carta de recomendação, por exemplo.

Os 7 estudos mencionados anteriormente tinham como objetivo relacionar testes de admissão com rendimento acadêmico de alunos de graduação ou pós-graduação. Como o foco desse trabalho também inclui variáveis socioeconômicas como possíveis preditoras do rendimento acadêmico, a busca na base de dados internacional *Proquest* expandiu-se utilizando-se os termos *academic achievement* e *academic performance*. A busca inicial genérica por esses termos gerou 132 resultados para *academic achievement* e 142 para *academic performance*. Cada um dos artigos encontrados foi avaliado por meio da leitura do resumo com o objetivo de selecionar os estudos que contribuiriam para a revisão empírica da presente pesquisa.

Mediante essa verificação, selecionaram-se 4 artigos internacionais que pretenderam avaliar o rendimento acadêmico por meio de variáveis socioeconômicas e notas nos exames de ingresso (BIECKER, 1996; BORDE, 1998; MORA; SCARDÍBUL, 2008; CILASUN, 2013), sendo apresentados resumidamente a seguir.

Cilasun (2013) conduziu um estudo com alunos de gestão da Universidade Atılım, na Turquia, para identificar fatores que podem influenciar o rendimento acadêmico. Como variável dependente foi utilizada a média acadêmica do aluno no primeiro ano do curso e como variáveis independentes foram empregadas a escolaridade da mãe, a renda familiar mensal, o tipo de curso realizado, gênero, idade, média obtida no ensino médio e *score* do vestibular. Os principais resultados apontam para diferenças estatísticas significativas quanto ao *score* do vestibular, sendo que quanto maior a nota no vestibular maior o desempenho do aluno no curso, e uma relação negativa com renda familiar, ou seja, os alunos de famílias com rendas mensais maiores têm desempenhos acadêmicos piores. Segundo o autor, esse resultado pode indicar a alta motivação dos alunos de famílias com rendas mais baixas, em virtude da preocupação com o futuro e com a carreira. As limitações desse estudo residem na pequena amostra utilizada, selecionando 156 estudantes ingressantes nos anos letivos de 2007/2008 e 2008/2009 do curso de gestão.

Utilizando o método de regressão dos mínimos quadrados, Mora e Scardíbul (2008) analisaram os efeitos do ensino médio no desempenho de 22.364 alunos graduados na Universidade de Barcelona entre 1996 e 2003. Os autores definiram como variável dependente a média geral ponderada obtida ao final do curso, e como variáveis explicativas foram utilizadas a nota média obtida na prova de aptidão para acesso universitário (composta por 60% de um teste padronizado e 40% pela média das notas obtidas no ensino médio), o tipo de escola cursada no ensino médio, a educação dos pais, o tipo de trabalho desenvolvido pelos pais, localização da residência dos pais, localização da escola do ensino médio, gênero, nacionalidade, naturalidade, estado civil, idade no início do curso, aprovação em outras universidades, realização de cursinho pré-vestibular, quem financia os estudos, ordem de prioridade dessa universidade e se o aluno trabalhou durante a graduação.

Os resultados desse estudo (MORA; SCARDÍBUL, 2008) indicaram que os alunos provenientes de escolas privadas, principalmente das escolas religiosas, têm um melhor desempenho acadêmico na universidade que os alunos das escolas públicas. Com relação às características pessoais, algumas variáveis foram significativas, como idade, gênero, estado civil, situação de trabalho e ordem de preferência da universidade, porém não para todos os cursos analisados. Por fim, o nível de escolaridade do pai e a situação de trabalho da mãe auxiliam na predição do bom desempenho acadêmico dos alunos da Universidade de Barcelona.

Borde (1998) conduziu uma pesquisa com 349 alunos de um curso introdutório de marketing de uma universidade pública da Flórida, com o objetivo de avaliar que fatores impactam o rendimento acadêmico desses alunos. Foi utilizada a análise de regressão múltipla com a variável dependente composta pela nota obtida em uma disciplina introdutória do curso, e como variáveis independentes: gênero, idade, transferência do aluno de outra universidade, média de pontos para ingresso na universidade, realização de trabalho ou envolvimento com alguma organização estudantil e número de horas de trabalho. Os resultados indicaram que os alunos que têm maior média para ingresso na universidade não são oriundos de transferências universitárias e que trabalham possuem melhor desempenho acadêmico no curso introdutório de marketing.

Com o objetivo de descrever um modelo explicativo de rendimento acadêmico de alunos de pós-graduação em gestão educacional, Biecker (1996) desenvolveu um estudo com 71 alunos matriculados na especialização e que haviam cursado a graduação na mesma universidade foco da análise, em virtude do acesso aos dados. Foi utilizado o modelo de regressão múltipla com algumas variáveis explicativas (*scores* obtidos no teste de ingresso na graduação, média de pontos nas disciplinas que são pré-requisitos para a especialização, raça, gênero e idade), e a variável dependente foi obtida pela média de pontos da graduação. O principal resultado do estudo revela que a média de pontos obtida no teste para ingresso na graduação é o que melhor prediz o desempenho na pós-graduação, superando, até mesmo, o desempenho nas disciplinas consideradas como pré-requisitos para a especialização.

Além da base de dados *Proquest*, empregou-se a busca de referenciais na base *Scopus*, utilizando os mesmos termos de busca mencionados anteriormente. Encontraram-se quatro artigos (EVANS; WEN, 2007; SACKETT *et al.*, 2009; HALPENNY *et al.*, 2010; WILKINSON; ZHANG; PARKER, 2011) que se relacionam diretamente com o objetivo desta tese; desses, três foram desenvolvidos especificamente para a carreira de medicina, e um utilizou uma amostragem ampla englobando dados de várias universidades e várias carreiras.

Na Austrália e na Nova Zelândia, o ingresso na carreira de Medicina contempla um processo seletivo chamado UMAT (Teste de Admissão para Carreiras da Saúde e Medicina), que envolve a média de notas no ensino médio, uma prova padronizada e entrevista com os candidatos. Como na carreira de medicina existem muito mais candidatos do que vagas, Wilkinson, Zhang e Parker (2011) desenvolveram um estudo tentando determinar a validade preditiva desse teste de ingresso no rendimento acadêmico dos alunos; para tanto, foram investigados 339 alunos que ingressaram entre 2005 e 2009. Utilizando análises de correlação

e um modelo linear generalizado, os autores concluíram que o UMAT não tem bom valor preditivo para o rendimento acadêmico, já que ele foi significativo apenas para o primeiro ano do curso.

Halpenny *et al.* (2010) desenvolveram um estudo com o objetivo de verificar se o desempenho em testes de admissão se correlaciona com o sucesso acadêmico na carreira de medicina. O estudo foi aplicado com 29 estudantes de medicina e 27 médicos a partir de um teste de admissão modificado juntamente com uma ficha de identificação do entrevistado. O sucesso acadêmico foi medido pela somatória de pontos ao final do curso, e, para aqueles que ainda não haviam acabado o curso, foi feita uma estimativa com base nas pontuações anteriores. Utilizando a análise de variância, os autores concluíram que o sucesso acadêmico na carreira de medicina se correlaciona positivamente com o desempenho no teste de admissão e outras variáveis, como gênero, idade e a especialidade médica, não obtiveram significância estatística na análise.

Sackett *et al.* (2009) são enfáticos ao afirmar que os críticos em testes de admissão para o ensino superior dos Estados Unidos os denominam como “testes de riqueza”, já que conseguem captar muito bem as diferenças de *status* socioeconômicos, selecionando os mais ricos. Nessa perspectiva, os autores desenvolveram um estudo comparando dois modelos: o primeiro investigou se o *status* socioeconômico se relaciona com os testes de admissão e com o rendimento acadêmico no ensino superior sem relação direta entre esses dois; o segundo modelo parte do princípio de que *status* socioeconômico impacta o desempenho no vestibular, que impacta diretamente o rendimento acadêmico.

Os autores utilizaram uma amostra de 155.191 estudantes que ingressaram em 41 universidades americanas nos anos de 1995, 1996 e 1997, sendo que os dados para *status* socioeconômico foram operacionalizados pela quantidade de anos de estudo do pai e da mãe e pela renda da família. A análise incluiu a pontuação final nos exames de ingresso e a notas dos alunos, que foram obtidas por várias medidas, como nota cumulativa nas disciplinas ou nota no primeiro ano. As variáveis foram transformadas de modo que pudessem ser comparadas entre si, e os resultados indicaram que o *status* socioeconômico se correlaciona com o desempenho nos testes de admissão e que os *scores* nas provas de ingresso são relacionados positivamente com as notas no ensino superior. Esses achados estão em desacordo com os críticos dos testes de admissão, segundo Sackett *et al.* (2009), já que as notas nos testes de ingresso ajudam a predizer o rendimento acadêmico.

Evans e Wen (2007) realizaram um estudo com 434 estudantes de medicina osteopática para investigar se os *scores* obtidos no teste de admissão para essa carreira, conhecido como MCAT (*Medical College Admission Test*), prediz o rendimento acadêmico global do aluno. Os processos seletivos normalmente são formados pelo *score* do MCAT (questões de biologia, química, raciocínio verbal e escrito), média de pontos no ensino médio, média de pontos em disciplinas de ciências e avaliação interpessoal por meio de entrevista. Os autores usaram 5 medidas de rendimento como variáveis dependentes e 6 variáveis independentes desagrupadas pelo desempenho nas provas específicas dos testes de admissão. Por meio da criação de 5 modelos de regressão múltipla, cada um usando uma variável dependente diferente, os autores descobriram que a média geral de pontos no ensino médio foi o melhor preditor para o rendimento acadêmico dos alunos de medicina e que o MCAT tem predição limitada para determinar o rendimento global dos alunos.

Após a seleção dos artigos internacionais, procedeu-se à análise nas bases de dados nacionais com o intuito de encontrar artigos, teses ou dissertações que versassem sobre a temática proposta. Foram utilizados como fonte de busca os *sites* de banco de teses e dissertações de algumas universidades, como USP, UNICAMP, UFMG, UFBA, UNESP, UFPR, UFSC, UFRGS, além do portal de periódicos Capes e base de dados da Scielo. Os termos de busca utilizados variaram entre: determinantes do rendimento acadêmico, rendimento acadêmico, desempenho acadêmico, vestibular, processo seletivo, e formas de ingresso ao ensino superior.

Vale ressaltar que foram encontrados vários artigos, dissertações e teses que tratavam desses assuntos de maneira individualizada; no entanto, nenhuma referência foi verificada com o foco de identificar a relação do vestibular e de características socioeconômicas em várias carreiras, como proposto nesta tese. Dos arquivos encontrados nas bases nacionais, destacam-se 4 artigos publicados em periódicos (CAIADO; MADEIRA, 2002; ALMEIDA *et al.*, 2006; SILVA; PADOIN, 2008; BALLESTER, 2012), mas que não necessariamente foram escritos por brasileiros, e uma tese (SANTOS, 2012); esses trabalhos serão detalhados a seguir, iniciando-se pelos artigos de periódicos por ordem cronológica decrescente e, em seguida, a tese de Santos (2012).

Para entender os fatores demográficos, institucionais, econômicos e acadêmicos que influenciam o desempenho dos alunos da disciplina contabilidade financeira da Universidade Autônoma de Barcelona, Ballester (2012) conduziu um *survey* com 698 alunos matriculados no ano letivo 2009/2010. A autora usou uma variável dependente categórica dicotômica para

desempenho acadêmico, considerando a aprovação ou não do aluno. Como variáveis independentes foram utilizadas: gênero, idade, bolsa de estudos na graduação, repetência na disciplina, nota no vestibular, ter cursado disciplina de contabilidade no ensino médio, se o aluno trabalha, turno de estudo, dedicação do professor com a docência, tipo de curso da disciplina. Os resultados obtidos por meio dos modelos de escolha binária *logit* e *probit* revelaram que a realização de uma disciplina de contabilidade no ensino médio, a nota obtida no vestibular, a dedicação em tempo integral do professor e o turno vespertino impactam significativamente, de forma positiva, no desempenho acadêmico. Ainda que não esperado por Ballester (2012), o gênero também ajudou a entender o desempenho, sendo que as mulheres tiveram mais chances de êxito.

O estudo desenvolvido por Silva e Padoin (2008) analisou a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico de alunos de ciências biológicas bacharelado e licenciatura. Foram selecionados os 5 melhores e os 5 piores classificados no vestibular nos dois cursos, aplicaram-se questionários ao final da graduação para investigar características socioeconômicas, e os alunos disponibilizaram o histórico acadêmico da graduação para conferência das médias. Os resultados indicaram que os alunos mais bem classificados no vestibular mantêm desempenho na graduação relativamente melhor que os mais mal classificados; no entanto, outras variáveis devem ser consideradas, como a formação básica, o trabalho durante a faculdade e a idade. Os autores concluem que

[...] a prova do vestibular de maneira imediata separa quais são os alunos mais bem preparados dos menos preparados para a trajetória acadêmica, no entanto durante o curso outros fatores como família, emprego, formação básica, identificação com o curso determinam o desempenho desses alunos (SILVA; PADOIN, 2008, p. 77).

Almeida *et al.* (2006) realizaram um estudo na Universidade do Minho em Portugal, com 1407 alunos do primeiro ano dos cursos de licenciatura, com o objetivo de avaliar o impacto do sexo e da origem sociocultural na nota de candidatura nos cursos, nas dificuldades antecipadas pelos alunos e no rendimento acadêmico. Os entrevistados responderam um questionário sobre a antecipação de dificuldades para a entrada na universidade e uma ficha de identificação, sendo que os resultados apontaram para uma relação significativa entre a antecipação de dificuldades e a nota de candidatura e o desempenho acadêmico, ou seja, os alunos que relataram maiores dificuldades de aprendizagem tiveram desempenho pior, tanto na candidatura para o ensino superior quanto no desempenho do primeiro ano. Além disso, revelou-se que o sexo do aluno e o nível sociocultural dos pais influencia a escolha dos

curso, sendo que as mulheres provenientes de família com rendas menores escolhem mais os cursos na área de ciências sociais, enquanto os homens de família com rendas maiores preferem os cursos de engenharia.

Com o objetivo de investigar os fatores determinantes do desempenho acadêmico dos alunos, Caiado e Madeira (2002) desenvolveram um estudo comparativo nos cursos de contabilidade e gestão de duas universidades portuguesas, uma localizada no litoral e outra no interior. Os autores utilizaram o método de regressão múltipla *stepwise*, determinando a variável dependente, desempenho acadêmico, pela média final do aluno no curso, e, como variáveis explicativas, foram utilizados: idade, sexo, situação profissional, proveniência geográfica, notas nas disciplinas de Contabilidade Geral, Contabilidade Analítica e Matemática, e, por fim, as notas no vestibular, sendo que esta última variável só estava disponível para os alunos do interior. Os resultados indicaram que as notas das disciplinas analisadas e a nota do vestibular (apenas para alunos do interior) se relacionam positivamente com o desempenho geral no curso, e das variáveis demográficas apenas a idade se mostrou significativa, porém com relação inversa, sendo que alunos mais velhos tiveram desempenho acadêmico pior.

A tese desenvolvida por Santos (2012) teve como objetivo analisar o efeito de características individuais e institucionais sobre o desempenho de alunos de ciências contábeis à luz da teoria da função de produção educacional. O desempenho dos alunos foi medido por meio do Provão (2002 a 2003) e do Enade (2006), que são exames nacionais padronizados aplicados pelo governo federal com o intuito de avaliar a educação superior.

Os principais resultados obtidos pela autora sugerem associação positiva entre o desempenho do aluno com características próprias e da família, por exemplo, gênero, faixa de renda familiar, tipo de escola cursada no ensino médio e quantidade de horas dedicadas ao estudo. Além disso, outras variáveis relacionadas às características da instituição se mostraram importantes para predizer o rendimento dos alunos nos exames padronizados, como a titulação, a dedicação e a jornada de trabalho dos docentes, ou seja, nas universidades com maior quantidade de professores mestres e doutores, com dedicação integral ao ensino e com jornada de trabalho de 40 horas, os alunos tendem a ter melhor desempenho nos exames aplicados pelo governo federal.

O quadro a seguir retrata, resumidamente, os estudos empíricos realizados mundialmente que tratam da temática dessa tese; ele foi organizado de modo que esclareça

quem são os autores, em qual país foi feito o estudo, o objetivo geral da proposta, a técnica estatística empregada para a análise e, por fim, os principais resultados encontrados.

Quadro 2 – Resumo dos estudos empíricos sobre a temática

Autores	Ano	País	Objetivo	Técnica	Principais resultados
Cilasun	2013	Turquia	Identificar os fatores que influenciam o rendimento acadêmico de alunos turcos e americanos em uma universidade da Turquia.	Regressão Múltipla	Alunos com renda mais baixa e com notas maiores nos testes de admissão tiveram rendimentos acadêmicos maiores.
Ballester	2012	Espanha	Examinar o efeito que exercem fatores demográficos, institucionais, econômicos e acadêmicos sobre o desempenho acadêmico.	Modelo Logit Modelo Probit	Disciplina prévia de contabilidade no ensino médio, nota no vestibular, dedicação em tempo integral do professor, turno do curso e gênero impactam o rendimento acadêmico de um curso de contábeis.
Santos	2012	Brasil	Analisar o efeito de características individuais e institucionais sobre o desempenho de alunos de ciências contábeis.	Regressão Mínimos Quadrados Ordinários	Associação positiva entre o desempenho do aluno com gênero, faixa de renda familiar, tipo de escola cursada no ensino médio, e quantidade de horas dedicadas ao estudo. Além disso, outras variáveis relacionadas as características da instituição se mostraram importantes como a titulação, a dedicação e a jornada de trabalho dos docentes.
Ragan, Li, Matos-Díaz	2011	Porto Rico	Analisar o efeito da alteração dos pesos nos testes de admissão no rendimento acadêmico dos estudantes da Universidade de Porto Rico.	Modelo Probit	A alteração nos pesos dos testes de admissão beneficiou as mulheres e os alunos provenientes de escola pública. O desempenho nos testes de admissão se relacionam positivamente com o rendimento acadêmico.
Wilkinson, Zhang, Parker	2011	Austrália	Determinar a validade preditiva do teste de ingresso na carreira de medicina no rendimento acadêmico dos alunos.	Correlação Modelo Linar Generalizado	O gênero não se mostrou significativo entre as diferenças de desempenho no curso, apenas para o teste de ingresso é que os homens tiveram desempenho maior. O teste de ingresso na carreira de medicina só se correlacionou positivamente com o primeiro ano do curso, não sendo um bom preditivo de rendimento acadêmico.
Halpenny <i>et al.</i>	2010	Irlanda	Verificar se o desempenho em testes de admissão se correlaciona com o sucesso acadêmico na carreira de medicina.	Anova	Relação significativa positiva entre o <i>score</i> no teste de admissão e o sucesso acadêmico na carreira de medicina. As variáveis gênero, idade e especialidade médica não foram significativas nas análises.
Sackett <i>et al.</i>	2009	Estados Unidos	Avaliar se o <i>status</i> socioeconômico dos alunos se relaciona com os <i>scores</i> nos testes de admissão para	Meta análise	Utilizando uma amostra de 155.191 estudantes que ingressaram em 41 universidades nos anos de 1995, 1996 e 1997 os autores encontraram que o <i>status</i> socioeconômico se

			o ensino superior e com o rendimento acadêmico.		correlaciona com o desempenho nos testes de admissão, e que os <i>scores</i> nas provas de ingresso são relacionados positivamente com as notas no ensino superior.
Mora, Scardibul	2008	Espanha	Analisar os efeitos de vários fatores do ensino médio (tipo de escola, tipo de ensino, localização) no rendimento acadêmico.	GLM baseado na densidade gama	Alunos provenientes de escola privadas, principalmente as religiosas, têm rendimento acadêmico superior. As variáveis de controle escolaridade do pai e situação de trabalho da mãe auxiliam na predição do rendimento acadêmico. Idade, gênero, estado civil, situação de trabalho e ordem de preferência da universidade foram significativas, porém não para todos os cursos analisados.
Silva, Padoin	2008	Brasil	Verificar se os primeiros e os últimos candidatos no vestibular para o curso de ciências biológicas mantêm esses resultados durante o curso.	Análise descritiva	Os alunos com bom desempenho no vestibular possuem melhor rendimento acadêmico; no entanto, durante o curso, outros fatores influenciam, como a família, emprego, formação básica e a identificação com o curso.
Evans, Wen	2007	Estados Unidos	Investigar se os <i>scores</i> obtidos no teste de admissão para a carreira de medicina predizem o rendimento acadêmico global do aluno.	Regressão Múltipla	Os autores descobriram que a média geral de pontos no ensino médio foi o melhor preditor para o rendimento acadêmico dos alunos de medicina, e que o teste de ingresso (MCAT) tem predição limitada para determinar o rendimento global dos alunos.
Almeida <i>et al.</i>	2006	Portugal	Avaliar o impacto do sexo e da origem sociocultural na nota de candidatura nos cursos, nas dificuldades antecipadas pelos alunos, e no rendimento acadêmico	Testes de média	Os alunos que relataram maiores dificuldades de aprendizagem tiveram desempenho pior tanto na candidatura para o ensino superior quanto no desempenho do primeiro ano. Além disso, revelou-se que o sexo do aluno e o nível sociocultural dos pais influencia a escolha dos cursos.
Caiado, Madeira	2002	Portugal	Investigar os fatores determinantes do rendimento acadêmico nos cursos de contabilidade.	Regressão Múltipla	A nota do vestibular e as notas das disciplinas analisadas se relacionam positivamente com o desempenho geral no curso. A idade demonstrou relação negativa com o rendimento acadêmico.
Hoefer, Gould	2000	Estados Unidos	Analisar a influência dos testes de admissão no rendimento acadêmico.	Regressão Redes Neurais	Independentemente da técnica estatística empregada, o desempenho nos testes de admissão é um bom preditor do rendimento acadêmico.
Borde	1998	Estados Unidos	Avaliar os fatores que influenciam o rendimento acadêmico em um curso introdutório de marketing.	Regressão Múltipla	Alunos que têm maior média para ingresso na universidade não são oriundos de transferências universitárias e os que trabalham possuem melhor rendimento acadêmico.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A fundamentação teórica deste estudo versou sobre a universidade e o ensino superior, as formas de ingresso nas universidades públicas e os principais determinantes do rendimento acadêmico. Com o referencial apresentado, ficou claro que são inúmeros os fatores que podem afetar o rendimento acadêmico no ensino superior; sendo assim, com o objetivo de analisar a influência do desempenho no vestibular e rendimento acadêmico dos estudantes de uma universidade pública paulista, o item a seguir apresentará a proposta metodológica da pesquisa.

3 METODOLOGIA

Na visão de Kerlinger (1980), todo problema de pesquisa deve possuir três condições básicas para sua formulação, isto é, deve apresentar uma relação entre duas ou mais variáveis, deve ser formulado em interrogação e deve permitir a realização de testes empíricos. Assim, conforme mencionado inicialmente e partindo dos pressupostos de Kerlinger (1980), esse projeto pretende responder o seguinte problema de pesquisa: *Qual a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico de alunos de uma universidade pública paulista?*

Para entender as relações existentes entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico, esse trabalho contará com uma estrutura metodológica dividida em cinco partes: classificação geral da pesquisa, definição da população de interesse, modelo conceitual da pesquisa e definição das variáveis, métodos de tratamento e análise dos dados, e hipóteses da pesquisa.

3.1 CLASSIFICAÇÃO GERAL DA PESQUISA

A pesquisa científica pode ser considerada a “[...] realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência. É o método de abordagem de um problema em estudo que caracteriza o aspecto científico da pesquisa.” (RUIZ, 2013, p. 48). Para o autor, as pesquisas podem assumir o caráter de pesquisas puras ou pesquisas aplicadas; assim, o presente estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa aplicada, pois pretende analisar a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico de maneira empírica e com vistas a contribuir para os estudos de ingresso no ensino superior e de rendimento acadêmico.

Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006), existem dois fatores que determinam o tipo de uma pesquisa científica: o enfoque que o autor pretende dar ao problema e o nível de conhecimento de determinado assunto. Sendo assim, além do caráter aplicado, esse estudo também se classifica como descritivo e correlacional com abordagem quantitativa. As pesquisas descritivas, como o próprio nome diz, objetivam descrever as características de determinadas populações ou fenômenos e as relações entre variáveis (HAIR JUNIOR *et al.*, 2005); assim, neste estudo, pretende-se descrever a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico no ensino superior.

Com relação à classificação da pesquisa em correlacional, adotaram-se as sugestões de Sampieri, Collado e Lucio (2006), que alertam que a correlação entre variáveis permite entender se as relações são positivas, negativas ou, até mesmo, inexistentes, o que pode contribuir para a análise do comportamento entre as variáveis. Os autores ainda complementam que entender o comportamento entre variáveis pode ter um alto valor explicativo, mas essa análise pode ser parcial, tendo em vista a dificuldade ou, até mesmo, a impossibilidade de mensurar todos os fatores que podem interferir no rendimento acadêmico dos universitários.

Na visão de Hair Junior *et al.* (2009), existe relação entre variáveis quando há uma ligação sistemática e coerente determinada de forma estatística; no entanto, essa relação não é, necessariamente, causal. Para os autores, o entendimento da relação entre variáveis perpassa por quatro conceitos básicos, sendo eles: (1) determinação da presença de relação com significância estatística entre duas ou mais variáveis; (2) verificação da natureza da relação em linear ou não linear; (3) identificação da direção positiva ou negativa da relação; e (4) determinação da força de associação entre as variáveis, podendo variar entre leve e muito forte.

Uma das formas de atribuir a existência de relação entre variáveis se dá pelo uso das técnicas associativas de correlação e de regressão (HAIR JUNIOR *et al.*, 2005), o que caracteriza a abordagem quantitativa do presente estudo. Segundo Richardson (2009, p. 70), a pesquisa quantitativa se denomina “[...] pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas [...]”, sendo indicada para estudos descritivos e que investigam causalidade ou correlação, procurando evitar distorções de análise e interpretação.

Esse estudo quantitativo se valerá de uma pesquisa documental, que, segundo Richardson (2009), engloba a análise de relatórios de pesquisa, tabelas estatísticas, documentos oficiais, filmes, entre outros documentos que ainda não receberam tratamento analítico com foco nos objetivos da pesquisa. Nesse caso, os dados secundários foram obtidos na Pró-Reitoria de graduação de uma universidade pública paulista, a Universidade de São Paulo.

Com relação ao tempo, a pesquisa adotou abordagem longitudinal, que descreve eventos ao longo do tempo (HAIR JUNIOR *et al.*, 2005), já que serão analisados dados de desempenho no vestibular e perfil dos ingressantes nos anos de 2005, 2006 e 2007, e seus respectivos rendimentos acadêmicos ao final do curso superior.

3.2 POPULAÇÃO DE INTERESSE

Para a realização deste estudo foi selecionada uma universidade pública do estado de São Paulo, a USP, em virtude de ser referência no ensino superior no estado e no país, e pela acessibilidade aos dados necessários para a investigação do problema proposto. O período de análise dos dados dos alunos ingressantes contemplou os concursos vestibulares de 2005, 2006 e 2007, período este escolhido em virtude da necessidade dos dados do rendimento acadêmico ao final do curso; assim, um aluno que ingressou em 2007 em um curso de 5 anos de duração concluiu a graduação em 2011, sendo possível obter sua média geral no curso.

Em 2005, a universidade escolhida ofertou 9.570 vagas para 92 cursos superiores, divididos em três grandes áreas: (1) Ciências exatas e Tecnológicas, (2) Ciências Biológicas e (3) Humanidades. De acordo com a resolução nº 5.131, de 18 de junho de 2004 (disponível no Anexo A), que estabeleceu as normas para o vestibular de 2005, as provas contemplaram questões que avaliam conhecimentos comuns ao ensino médio e que levam em conta a aptidão intelectual do candidato para ingressar no ensino superior. O processo foi classificatório e constou de duas fases distintas, sendo que a primeira fase foi composta por uma prova objetiva com 100 testes de múltipla escolha, com 5 opções de alternativas, versando sobre o núcleo comum obrigatório de disciplinas do ensino médio. A primeira fase foi realizada em um único dia, e os candidatos pontuaram, em uma escala de 0 a 100, de acordo com a quantidade de acertos nas questões. Vale ressaltar que, em 2005, os candidatos poderiam fazer a solicitação de aproveitamento da nota de conhecimentos gerais obtida no ENEM para compor a avaliação na primeira fase do vestibular.

A segunda fase foi formada por até quatro provas de natureza analítico-expositiva, dependendo da carreira disputada pelo candidato, sendo que a prova de português foi obrigatória para todas as carreiras. As provas da segunda fase foram aplicadas em cinco dias, sendo que, no primeiro dia, todos os candidatos selecionados para essa fase responderam 10 questões dissertativas de português e fizeram a redação que equivaleu a 50% da nota dessa prova. A realização das provas nos outros dias dependeu da escolha da carreira do candidato, ou seja, um candidato que escolheu a carreira de Engenharia realizou provas de português, matemática, física e química, enquanto um candidato que escolheu a carreira de Licenciatura em Ciências Exatas fez as provas de português e matemática. Tendo em vista essa variação nas provas de conhecimentos específicos da segunda fase do concurso vestibular, as notas de desempenho nessa fase também podem variar de acordo com a escolha da carreira, atingindo

o limite de 160 pontos para as carreiras que realizaram as 4 provas, sendo o máximo de 40 pontos por carreira. O Anexo B apresenta a relação de provas específicas para cada carreira, bem como a pontuação máxima possível em cada prova.

Para cada carreira, foram selecionados, para a segunda fase do concurso vestibular de 2005, os candidatos mais bem classificados na primeira fase, com base na quantidade de vagas disponíveis, sendo que os candidatos que não obtiveram 25% de acerto, o que representa 25 questões, foram eliminados do concurso vestibular.

O concurso vestibular para ingresso no ano de 2006 obedeceu às mesmas diretrizes do ano anterior, porém a quantidade de vagas aumentou para 9.952, pois, além dos cursos ofertados em 2005, foram incluídos os cursos de Atuária, Design, Economia Empresarial e Controladoria, Licenciatura em Enfermagem e Ciências Biomoleculares.

Para ingresso em 2007, a universidade ampliou as vagas para 10.202 e ofertou, além de todos os cursos dos anos anteriores, os novos cursos de Engenharia Bioquímica, Engenharia de Materiais, Engenharia Industrial Química e Engenharia Química, todos no campus de Lorena, interior do estado.

Nesse ano, a prova da primeira fase sofreu uma alteração e, de 100 questões objetivas, passou para 90 questões, sendo desclassificados alunos que não acertaram o mínimo de 25% da prova, que equivale a 22 testes. Para a segunda fase do vestibular, foram selecionados os candidatos mais classificados na primeira fase, em número três vezes maior que a quantidade de vagas da carreira; por exemplo, o curso de medicina veterinária ofertou 90 vagas então foram aprovados para a segunda fase do vestibular os melhores 270 classificados na primeira fase.

Uma mudança importante ocorrida no concurso vestibular de 2007 foi a adoção do Sistema de Pontuação Acrescida, que permite aos candidatos que cursaram todos os anos do ensino médio em escola pública, um fator de acréscimo de 3% nas notas da primeira e segunda fase. Assim, um aluno que estudou o ensino médio integralmente em escola pública e fez 50 pontos na primeira fase do vestibular, teria sua nota acrescida de 3%, e, sofrendo um arredondamento para cima, chegaria a 52 pontos.

A partir do entendimento do processo seletivo da universidade selecionada nos anos de 2005, 2006 e 2007, fez-se necessário escolher a amostra de interesse, que, nesse caso, atenderá as sugestões de Pinho (2001). O autor orienta que, nos estudos comparativos de rendimento acadêmico ou desempenho no vestibular, sejam selecionadas para análise apenas

algumas carreiras, já que elas podem possuir grandes diferenças de perfil acadêmico, tanto por questões socioeconômicas quanto pela dificuldade de ingresso, o que na análise do todo se perderia no amontoado dos dados. Sendo assim, usando como base os concursos vestibulares da universidade para ingressantes em 2005, 2006 e 2007, adotou-se o critério de escolha das carreiras pelas notas de corte divulgadas oficialmente na primeira fase dos concursos, ou seja, pela nota mínima de acerto que garante acesso à segunda fase do vestibular.

Em posse das notas de corte que determinam o mínimo de pontos obtidos pelos candidatos por carreira, estabeleceu-se a divisão dos cursos ofertados em quartis para os anos de 2005, 2006 e 2007. Salienta-se que a menor pontuação, medida pelo número de acertos entre as 100 questões da primeira fase do vestibular em 2005 e 2006, foi de 25 questões. Para o ano de 2007, com a alteração na primeira fase de 100 para 90 questões, a nota de corte mínima caiu para 22 acertos.

A divisão da distribuição em quartis pela nota mínima para acesso à segunda fase do vestibular foi realizada para os três anos de análise e resultou em quatro grupos caracterizados por intervalos mínimos de nota de corte (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição das notas mínimas para acesso à segunda fase por quartis

	Notas de corte		
	2005	2006	2007
1º Quartil	25-49	25-44	22-37
2º Quartil	50-56	45-48	38-43
3º Quartil	57-64	49-56	44-51
4º Quartil	65-81	57-73	52-71

Fonte: Do autor.

A partir da organização dos dados em quartis, adotaram-se alguns critérios para selecionar as carreiras participantes desse estudo, sendo eles:

- escolha de três carreiras por quartil obedecendo à divisão proposta de carreiras pela universidade, ou seja, para cada quartil, foi escolhido um curso da carreira de Ciências Exatas e Tecnológicas, um da carreira de Ciências Biológicas e um da área de Humanidades;
- para cada quartil analisado deveria haver pelo menos um curso da capital e um curso do interior do estado na tentativa de captar distorções por regiões;
- o curso selecionado deveria se manter nos três anos consecutivos no mesmo quartil de análise, por exemplo, o curso de Pedagogia selecionado para a carreira de Humanidades deveria se manter no primeiro quartil em 2005, 2006 e 2007.

Com os critérios definidos, partiu-se para a análise da distribuição nos quartis, resultando na seleção de doze carreiras de interesse que atendem aos critérios mencionados acima. A Tabela 6 apresenta a caracterização de cada curso selecionado por quartil e por carreira, bem como suas notas de corte para acesso à segunda fase do vestibular em 2005, 2006 e 2007.

Tabela 6 – Seleção dos cursos de acordo com as notas de corte

	Carreira	Curso selecionado	Nota de corte		
			2005	2006	2007
Nota de Corte Baixa	Ciências Exatas e Tec.	Licenc. Em Ciências Exatas - interior	39	37	29
	Ciências Biológicas	Gerontologia - capital	28	40	28
	Humanidades	Pedagogia - interior	46	41	35
Nota de Corte Intermediária Baixa	Ciências Exatas e Tec.	Informática - interior	50	45	42
	Ciências Biológicas	Enfermagem - interior	55	48	39
	Humanidades	Filosofia - capital	52	47	43
Nota de Corte Intermediária Alta	Ciências Exatas e Tec.	Engenharia de Alimentos - interior	57	49	44
	Ciências Biológicas	Nutrição - capital	61	53	45
	Humanidades	História - capital	59	52	47
Nota de Corte Alta	Ciências Exatas e Tec.	Engenharia, Comp. Mat. - capital	67	59	58
	Ciências Biológicas	Psicologia - interior	67	59	55
	Humanidades	Administração - capital	69	61	56

Fonte: Do autor.

A divisão da distribuição das notas de corte em quartis resultou em quatro grupos denominados: *nota de corte baixa*, *nota de corte intermediária baixa*, *nota de corte intermediária alta*, *nota de corte alta*. Para o grupo de *nota de corte baixa* foram selecionados os cursos de Licenciatura em Ciências Exatas (interior), Gerontologia (capital) e Pedagogia (interior). No segundo quartil com *nota de corte intermediária baixa* foram selecionados os cursos de Informática (interior), Enfermagem (interior) e Filosofia (capital). No terceiro quartil denominado *nota de corte intermediária alta*, os cursos participantes do estudo são: Engenharia de Alimentos (interior), Nutrição (capital) e História (capital). E, no último quartil, chamado *nota de corte alta*, estão os cursos de Engenharia, Computação e Matemática Aplicada (capital), Psicologia (interior) e Administração (capital).

A coleta dos dados ocorreu em janeiro de 2014 e contemplou 6055 alunos aprovados e matriculados nas carreiras selecionadas para os anos de 2005, 2006 e 2007. A Tabela 7 demonstra a proporção de alunos ingressantes por carreira por ano e que compuseram a amostra inicial desse estudo.

Tabela 7 – Distribuição de frequência dos ingressantes por carreira

	Ano de ingresso			Total
	2005	2006	2007	
	Count	Count	Count	
Licenciatura em Ciências Exatas	51	50	50	151
Gerontologia	60	60	60	180
Pedagogia	50	50	50	150
Informática	40	40	40	120
Enfermagem	80	80	80	240
Filosofia	171	172	170	513
Engenharia de Alimentos	102	100	100	302
Nutrição	80	80	80	240
História	272	270	271	813
Engenharia, Computação e Matemática	870	864	861	2595
Psicologia	40	40	40	120
Administração	211	210	210	631
Total	2027	2016	2012	6055

Fonte: Do autor.

Os dados fornecidos pela pró-reitoria acadêmica da universidade mantiveram o anonimato dos alunos, sendo informados por meio de códigos individuais que relacionavam o rendimento acadêmico e o desempenho no vestibular, portanto foram preservadas quaisquer caracterizações individuais que pudessem ferir questões éticas em pesquisa.

3.3 MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA E DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Com base no arcabouço teórico apresentado anteriormente, essa pesquisa parte da premissa de que o rendimento acadêmico pode ser afetado por inúmeros fatores de maneira positiva ou negativa, sendo assim o modelo conceitual proposto sugere, como variável dependente, o rendimento acadêmico e, como variáveis independentes, o desempenho no vestibular, as características individuais dos alunos, características de renda e domicílio, escolaridade e situação profissional dos pais, ensino fundamental e ensino médio, e preparação para o vestibular e carreira.

Figura 3 – Variáveis independentes e variável dependente

Fonte: Do autor.

A variável dependente desse estudo foi determinada pelo rendimento acadêmico do aluno no curso superior, medida por meio da média ponderada “suja” em todas as disciplinas cursadas; essa média é denominada “suja”, pois contempla as notas em disciplinas com reprovação. Essa decisão se baseou no estudo de Mora e Scardíbul (2008), no qual a variável dependente reflete o rendimento acadêmico na graduação, o que não é o resultado de um único exame no final de uma série, mas a nota média ponderada de todas as disciplinas cursadas na universidade, evitando o viés de atenuação surgido a partir de uma nota única.

Ressalta-se, também, que a média de notas em diversas disciplinas realizadas por um determinado aluno pode proporcionar melhores informações a respeito de seu rendimento acadêmico que análises individualizadas (GRANT, 2007). O Quadro 3 resume as informações da variável dependente do estudo.

Quadro 3 – Descrição das variáveis

Variável Dependente	Descrição	Fonte	Tipo de Escala
Rendimento Acadêmico	Média geral suja ponderada obtida ao final da graduação	Pró-reitoria acadêmica	Métrica

Fonte: Do autor.

Como são muitos os fatores que podem afetar o rendimento acadêmico, a seleção de variáveis independentes englobou o desempenho no vestibular e os dados que os alunos informaram no momento da inscrição do vestibular. Como a proposta inicial foi analisar a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico, a primeira variável independente utilizada foi o desempenho no vestibular, medido pela pontuação final para ingresso na universidade (Quadro 4).

Quadro 4 – Variável independente desempenho no vestibular

Variável Independente	Descrição	Fonte	Tipo de escala
Desempenho no vestibular	Pontuação obtida no vestibular	Pró-reitoria acadêmica	Métrica

Fonte: Do autor.

Além do desempenho no vestibular, foram utilizadas algumas variáveis de controle, no intuito de investigar possíveis relações com o rendimento acadêmico ao final da graduação; essas informações foram agrupadas em: características individuais dos alunos, características de renda e domicílio, escolaridade e situação profissional dos pais, ensino fundamental e ensino médio, e preparação para o vestibular e carreira. As características individuais foram definidas pela *idade do aluno* no momento do vestibular, *gênero*, *estado civil* e *cor* (Quadro 5).

Quadro 5 – Características individuais

Variáveis Independentes	Descrição	Fonte	Tipo de escala
Idade	Idade no momento do vestibular	Pró-reitoria acadêmica	Métrica
Gênero	Masculino Feminino	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Estado Civil	Solteiro(a) Casado(a) Outro(a)	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Cor	Branca Amarela Parda Indígena Preta	Pró-reitoria acadêmica	Categórica

Fonte: Do autor.

Com relação a características de renda e domicílio, as variáveis analisadas foram a *renda familiar mensal*, a *quantidade de pessoas que contribuem para a renda*, *quantidade de pessoas que são sustentadas com essa renda*, *realização de atividade remunerada*, como o *aluno pretende se manter durante o curso*, *quantidade de carros no domicílio*, *quantidade de computadores no domicílio* e *acesso à internet*. O Quadro 6 caracteriza cada uma dessas variáveis, com suas escalas ou categorias.

Quadro 6 – Características de renda e domicílio

Variáveis Independentes	Descrição	Fonte	Tipo de escala
Renda familiar mensal	Inferior a 500 Entre 500 e 1500 Entre 1500 e 3000 Entre 3000 e 5000 Entre 5000 e 7000 Entre 7000 e 10000 Superior a 10000	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Quantidade de pessoas que colaboram com a renda do domicílio	De 1 a 5	Pró-reitoria acadêmica	Métrica
Quantidade de pessoas que são sustentadas com a renda do domicílio	De 1 a 8	Pró-reitoria acadêmica	Métrica
Atividade remunerada	Não Eventualmente Em tempo parcial Em tempo integral	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Como pretende se manter durante a graduação	Somente com recursos dos pais. Trabalhando, mas contando, para o essencial, com os recursos dos pais. Trabalhando para participar do rateio da família. Com bolsa ou crédito educativo. Por conta própria, com recursos de trabalho remunerado. Outros.	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Quantos carros no domicílio	De 0 a 4	Pró-reitoria acadêmica	Métrica
Quantos microcomputadores no domicílio	De 0 a 5	Pró-reitoria acadêmica	Métrica
Acesso à internet	Não De vez em quando Frequentemente	Pró-reitoria acadêmica	Categórica

Fonte: Do autor.

O critério escolaridade e situação profissional dos pais investigou a *escolaridade do pai* e da *mãe* e a *situação profissional do pai* e da *mãe* no momento no vestibular; as categorias para cada uma dessas variáveis estão descritas no Quadro 7.

Quadro 7 – Escolaridade e situação profissional dos pais

Variáveis Independentes	Descrição	Fonte	Tipo de escala
Grau de instrução do pai	Ensino fundamental Ensino médio Universitário incompleto Universitário completo Mestrado ou Doutorado	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Grau de instrução da mãe	Ensino fundamental Ensino médio Universitário incompleto Universitário completo Mestrado ou Doutorado	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Situação profissional do pai	Proprietário de empresa Funcionário de empresa privada ou estatal Profissional liberal Funcionário público da administração direta ou autarquia Aposentado ou pensionista No momento, não exerce atividade remunerada nem é pensionista Outra	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Situação profissional da mãe	Proprietária de empresa Funcionária de empresa privada ou estatal Profissional liberal Funcionária pública da administração direta ou autarquia Aposentada ou pensionista No momento, não exerce atividade remunerada nem é pensionista Outra	Pró-reitoria acadêmica	Categórica

Fonte: Do autor.

Com relação ao critério denominado ensino fundamental e ensino médio, foram inseridos no modelo de análise o tipo de escola que o aluno frequentou no *ensino fundamental e médio*, o *tipo de ensino médio* cursado e o *turno* frequentado (Quadro 8).

Quadro 8 – Ensino fundamental e ensino médio

Variáveis Independentes	Descrição	Fonte	Tipo de escala
Ensino fundamental	Escola pública Parte em escola pública parte em escola privada Escola privada	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Ensino médio	Escola pública Parte em escola pública parte em escola privada Escola privada	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Tipo de ensino médio	Ensino médio comum Ensino técnico Outro	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Turno do ensino médio	Diurno parcial Diurno integral Parte no diurno, parte no noturno Noturno	Pró-reitoria acadêmica	Categórica

Fonte: Do autor.

O critério preparação para o vestibular e carreira englobou as variáveis *fez cursinho*, *quantidade de vestibulares Fuvest*, *vestibulares em outras universidades*, *já foi convocado na Fuvest anteriormente* e *realização de outro curso superior*. Ressalta-se que todas as informações das variáveis mencionadas aqui foram informadas pelo próprio aluno no momento da inscrição no vestibular, porém, além delas, obteve-se a variável *status do aluno*, que referencia, em janeiro de 2014, se o aluno já havia concluído a graduação, desistido, transferido ou ainda estava ativo no curso (Quadro 9).

Quadro 9 – Preparação para o vestibular e carreira

Variável Independente	Descrição	Fonte	Tipo de escala
Fez cursinho	Não Sim, 1 semestre Sim, 1 semestre e meio a 1 ano Sim, de 1 ano a 1 ano e meio Sim, de 1 ano e meio a 2 anos Sim, mais de 2 anos	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Quantidade de vestibulares Fuvest	De 0 a 4	Pró-reitoria acadêmica	Métrica
Vestibulares em outras universidades	Não Sim	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Já foi convocado na Fuvest anteriormente	Não Sim, mas desisti Sim, estou fazendo ou concluí o curso	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Outro curso superior	Não Sim, mas abandonei ou vou abandonar Sim, mas, se passar, pretendo fazer os dois Sim, mas já concluí	Pró-reitoria acadêmica	Categórica
Status do aluno	Conclusão Desistência Ativo Transferência	Pró-reitoria acadêmica	Categórica

Fonte: Do autor.

Com relação aos tipos de escalas utilizados, vale ressaltar que a escala categórica ou qualitativa pode possuir dados em escala nominal ou ordinal; a nominal é definida por rótulos que identificam e classificam os indivíduos ou objetos e são mutuamente excludentes e exaustivas entre si; já a escala ordinal estabelece uma ordem ou uma escala de ranqueamento (HAIR JUNIOR *et al.*, 2005).

As variáveis métricas ou quantitativas possuem escala intervalar ou de razão: a escala intervalar utiliza números para classificar objetos ou eventos de modo que a distância entre os números permaneça igual, ou seja, obedeça a um intervalo; a escala de razão, além das características da escala intervalar, possui um ponto zero absoluto (SILVA; RIBEIRO

FILHO, 2006). Levando em consideração a natureza das escalas das variáveis selecionadas nesse estudo serão escolhidos os métodos e tratamento da análise dos dados.

3.4 MÉTODOS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A escolha do melhor método de tratamento e análise dos dados deve estar pautada nas relações existentes entre as variáveis, na natureza dos dados coletados e na quantidade de variáveis investigadas. Para tanto, Hair Junior *et al.* (2009, p. 29) aconselham que o pesquisador reflita o objetivo de sua pesquisa e responda a três questionamentos:

1. As variáveis podem ser divididas em classificações independentes e dependentes com base em alguma teoria?
2. Se podem, quantas variáveis são tratadas como dependentes em uma única análise?
3. Como as variáveis, sejam elas dependentes ou independentes, são medidas?

Com base nos questionamentos propostos pelos autores e no referencial teórico apresentado anteriormente, a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico pode ser considerada uma relação de dependência, sendo que nessa relação o rendimento acadêmico assume o papel de variável dependente, enquanto o desempenho no vestibular e as outras variáveis do perfil do aluno são tratados como variáveis independentes. A variável dependente possui escala de razão, portanto é considerada uma variável métrica; já as variáveis independentes alternam-se em escalas de razão, ordinais e nominais, podendo assumir características métricas ou não métricas.

Tendo em vista as respostas obtidas por meio da proposta do modelo dessa pesquisa, analisaram-se as sugestões de técnicas de análise de dados multivariados de Hair Junior *et al.* (2009), apresentada na Figura 4, e escolheu-se a técnica estatística de regressão múltipla.

Figura 4 – Seleção de uma técnica multivariada para relações de dependência

Fonte: Hair Junior *et al.* (2009, p. 30).

Para desenvolver o modelo de explicação do rendimento acadêmico com base no desempenho no vestibular e nas variáveis do perfil do aluno utilizou-se a regressão múltipla, que “[...] é uma técnica estatística multivariada usada para examinar a relação entre uma única variável dependente e um conjunto de variáveis independentes.” (HAIR JUNIOR *et al.*, 2009, p. 163). Por natureza, na regressão múltipla, as variáveis independentes devem ser métricas; no entanto, algumas dessas variáveis, assumidas na presente pesquisa, possuem características não métricas que foram transformadas por meio da criação de variável *dummy*, tornando essa técnica estatística ainda viável.

O primeiro cuidado que foi tomado na utilização dessa técnica foi com relação à multicolinearidade entre as variáveis independentes, pois, quando a correlação entre elas é muito alta, a variância explicada do modelo de regressão diminui (HAIR JUNIOR *et al.*, 2009). Além disso, a regressão múltipla exige uma amostra grande, já que são muitas as variáveis independentes; os autores sugerem que se obtenha de 15 a 20 observações por variável independente utilizada.

Levando em consideração que a amostra inicial foi formada por 6055 alunos e, desses, 4037 terminaram a graduação no período da coleta dos dados (janeiro de 2014), a amostra para os modelos de regressão contemplou os 4037 alunos concluintes, o que satisfaz, facilmente, o tamanho da amostra necessário.

Para se obter um bom modelo de regressão, além dos requisitos mencionados, Hair Junior *et al.* (2009) alertam para a verificação de 4 suposições: (1) linearidade do fenômeno investigado, (2) variância presente nos termos de erro, (3) independência dos termos de erro e (4) a normalidade da distribuição analisada.

Essas suposições foram testadas e estão apresentadas no capítulo 5 de análise dos dados, juntamente com as transformações necessárias de cada uma das variáveis inseridas no modelo de regressão.

Na busca do melhor modelo de regressão, foi usada a técnica de estimação de especificação confirmatória, usada quando o pesquisador especifica completamente o conjunto de variáveis independentes que serão incluídas (HAIR JUNIOR *et al.*, 2009); esse procedimento é simultâneo, ou seja, todas as variáveis são analisadas conjuntamente, e é chamado de procedimento *Enter* no SPSS (FÁVERO *et al.*, 2009).

Para a elaboração das estatísticas descritivas e a criação dos modelos de regressão múltipla utilizou-se o *software* SPSS versão 20. A criação desses modelos de regressão envolveu um modelo geral, que incluiu a análise de todos os alunos concluintes, e mais três modelos, um para cada área da carreira analisada, isto é, (1) Ciências Exatas e Tecnológicas, (2) Ciências Biológicas e (3) Humanidades.

A divisão dos modelos de regressão por área de carreira teve o propósito de descobrir se, naquele conjunto de variáveis, a relação do rendimento acadêmico com o desempenho no vestibular mudaria e se as outras variáveis inseridas no modelo teriam comportamento diferente do modelo geral.

3.5 HIPÓTESES DA PESQUISA

Esse planejamento de análise de dados pretende responder à hipótese principal desse estudo: *o desempenho no vestibular influencia o rendimento acadêmico*. Essa hipótese foi desmembrada por área da carreira, configurando em mais três hipóteses:

- *o desempenho no vestibular influencia o rendimento acadêmico na área de Ciências Exatas e Tecnológicas;*
- *o desempenho no vestibular influencia o rendimento acadêmico na área de Ciências Biológicas;*
- *o desempenho no vestibular influencia o rendimento acadêmico na área de Humanidades.*

Essas hipóteses de pesquisa serão verificadas por meio das técnicas estatísticas selecionadas para o estudo; sendo assim, o capítulo 4 apresenta a descrição detalhada da base de dados dessa pesquisa e, o capítulo 5, o resultado das regressões múltiplas elaboradas para verificar a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico dos alunos de universidade pública paulista.

4 DESCRIÇÃO DOS DADOS

Esse capítulo foi organizado em quatro partes com o propósito de apresentar detalhadamente as características da base de dados utilizada. Inicialmente, será apresentada a caracterização geral dos aprovados e matriculados nas 12 carreiras selecionadas para o estudo nos anos de 2005, 2006 e 2007. Em seguida, será feita a caracterização do desempenho no vestibular, a partir da construção de quatro grupos denominados *desempenho baixo*, *desempenho intermediário baixo*, *desempenho intermediário alto* e *desempenho alto*.

Após a caracterização dos alunos por desempenho no vestibular, apresentam-se as características do rendimento acadêmico dos alunos que concluíram o curso superior até o momento da coleta de dados (janeiro de 2014). Por fim, encerra-se a descrição dos dados, apresentando a estatística descritiva entre desempenho no vestibular e rendimento acadêmico.

4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS APROVADOS NO VESTIBULAR

As informações descritas nas tabelas a seguir representam as respostas concedidas pelos candidatos aprovados na ficha de inscrição do vestibular Fuvest dos anos 2005, 2006 e 2007. Para facilitar essa análise, os dados descritivos dos aprovados foram analisados agrupando-os em 5 grandes critérios: (1) **características individuais dos alunos**; (2) **características de renda e domicílio**; (3) **escolaridade e situação profissional dos pais**; (4) **ensino fundamental e ensino médio**; (5) **preparação para o vestibular e carreira**.

Com relação às (1) **características individuais dos alunos** foram analisados idade, gênero, estado civil e a autodeclaração de cor do candidato. A amostra contempla 6055 alunos aprovados e matriculados nas 12 carreiras selecionadas para o estudo, sendo que, no momento da inscrição no vestibular, esses alunos possuíam idade média de 20,7 anos, com desvio-padrão de 4,6 anos. O Gráfico 3 apresenta a distribuição da idade por ano de ingresso; observa-se que o intervalo interquartil nos três anos é bem semelhante e que existem vários casos que extrapolam a idade máxima nos intervalos, podendo sinalizar *outliers* nessas distribuições.

Gráfico 3 – Box Plot da idade por ano de ingresso

Fonte: Do autor.

O gênero predominante na amostra é o masculino, representando 64,3%; esse resultado vai ao encontro dos achados de Emilio, Belluzo Junior e Alves (2004), de que as chances de sucesso no vestibular da Fuvest são maiores entre os homens. O estado civil predominante na amostra é o solteiro, com 96,5%, e a maioria se autodeclara de cor branca (Tabela 8).

Tabela 8 – Características individuais dos alunos

		Count	Subtable N %
Gênero	Feminino	2159	35,7%
	Masculino	3896	64,3%
Estado civil	Solteiro(a)	5808	96,5%
	Casado(a)	146	2,4%
	Outro	67	1,1%
Cor	Branca	4547	75,9%
	Amarela	820	13,7%
	Parda	542	9,0%
	Indígena	21	0,4%
	Preta	62	1,0%

Fonte: Do autor.

Para o critério (2) **características de renda e domicílio** foram analisados a renda familiar mensal, a quantidade de pessoas que contribuem e que são sustentadas com essa renda, a realização de atividade remunerada, como o aluno pretende se manter durante o curso superior, a quantidade de carros e computadores no domicílio, e o acesso à internet. A renda

familiar mensal está distribuída em faixas que variam de menos de R\$ 500,00 a mais de R\$ 10.000,00; no entanto, percebe-se que quase 40% da amostra têm rendimentos superiores a R\$ 5.000,00, e as famílias, em sua maioria, possuem duas pessoas que contribuem para a renda e sustento de 4 pessoas (Tabela 9).

Dentre os alunos aprovados nos cursos selecionados para o estudo, 81,6% não exercem atividade remunerada e 33,7% pretendem se manter durante o curso superior apenas com recursos dos pais. Com relação à quantidade de carros no domicílio, 38,4% possuem 1 carro e 34,6% possuem 2 carros; e, com relação à quantidade de computadores, 60,1% da amostra possuem 1 computador em casa, sendo que 67,6% utilizam a internet frequentemente (Tabela 9). Vale ressaltar que, no momento do ingresso no curso superior, 9,8% da amostra não possuíam computador e 3,4% não acessavam a internet, o que possivelmente pode ter mudado após o início do curso, pela necessidade de estudos complementares e a realização de atividades acadêmicas.

Tabela 9 – Características de renda e domicílio

		Count	Subtable Total N %
Renda familiar mensal	Inferior a 500	117	1,9%
	Entre 500 e 1500	903	14,9%
	Entre 1500 e 3000	1343	22,2%
	Entre 3000 e 5000	1299	21,5%
	Entre 5000 e 7000	889	14,7%
	Entre 7000 e 10000	666	11,0%
	Superior a 10000	731	12,1%
Quantidade de pessoas que contribuem com a renda	1	2062	34,1%
	2	3322	54,9%
	3	466	7,7%
	4	116	1,9%
	5	34	0,6%
Quantidade de pessoas que são sustentadas	2	401	6,6%
	3	986	16,3%
	4	2633	43,5%
	5	1383	22,8%
	6	357	5,9%
	7	110	1,8%
	8	141	2,3%
Atividade remunerada	Não	4939	81,6%
	Eventualmente	466	7,7%
	Em tempo parcial	118	1,9%
	Em tempo integral	490	8,1%
Como pretende se manter	Somente com recursos dos pais	2040	33,7%
	Trabalhando, mas contando com os recursos dos pais	2307	38,1%
	Trabalhando para participar do rateio da família	344	5,7%
	Com bolsa ou crédito educativo	639	10,6%
	Por conta própria, com recursos de trabalho remunerado	583	9,6%
	Outros	92	1,5%
Quantidade de carros	0	771	12,7%
	1	2325	38,4%
	2	2094	34,6%
	3	615	10,2%
	4	202	3,3%
Quantidade de computadores	0	594	9,8%
	1	3641	60,1%
	2	1302	21,5%
	3	325	5,4%
	4	148	2,4%
Acesso à internet	Não	203	3,4%
	De vez em quando	1720	28,4%
	Frequentemente	4091	67,6%

Fonte: Do autor.

No critério (3) **escolaridade e situação profissional dos pais** (Tabela 10), percebe-se que tanto o grau de instrução do pai quanto da mãe é elevado, já que 50,0% dos pais e

49,4% das mães possuem ensino superior completo. Esse fato já foi constatado a partir de dados da Fuvest de 2000 por Emilio, Belluzo Junior e Alves (2004), quando afirmaram que os candidatos ao ingresso na USP possuem mais chances de sucesso se seus pais, principalmente, a mãe, possuem ensino superior completo, mestrado ou doutorado.

Com relação à situação profissional do pai e da mãe, a amostra possui ampla distribuição entre as opções disponíveis, destacando-se que 23,2% das mães, no momento da inscrição no vestibular, não exerciam nenhuma atividade remunerada nem recebiam pensão.

Tabela 10 – Escolaridade e situação profissional dos pais

		Count	Subtable Total N %
Grau de instrução do pai	Ensino fundamental	733	12,1%
	Ensino médio	1080	17,8%
	Universitário incompleto	586	9,7%
	Universitário completo	3027	50,0%
	Mestrado ou Doutorado	534	8,8%
Grau de instrução da mãe	Ensino fundamental	695	11,5%
	Ensino médio	1381	22,8%
	Universitário incompleto	570	9,4%
	Universitário completo	2989	49,4%
	Mestrado ou Doutorado	352	5,8%
Situação profissional do pai	Proprietário de empresa	1222	20,2%
	Funcionário de empresa privada ou estatal	1690	27,9%
	Profissional liberal	1219	20,1%
	Funcionário público da adm direta ou autarquia	504	8,3%
	Aposentado ou pensionista	594	9,8%
	No momento não exerce atividade remunerada nem é pensionista	240	4,0%
	Outra	517	8,5%
Situação profissional da mãe	Proprietária de empresa	624	10,3%
	Funcionária de empresa privada ou estatal	1093	18,1%
	Profissional liberal	859	14,2%
	Funcionária pública da adm direta ou autarquia	868	14,3%
	Aposentada ou pensionista	643	10,6%
	No momento não exerce atividade remunerada nem é pensionista	1402	23,2%
	Outra	518	8,6%

Fonte: Do autor.

Analisando o critério (4) **ensino fundamental e ensino médio** (Tabela 11) verifica-se que a grande maioria dos aprovados estudou o ensino fundamental e o ensino médio em escolas particulares, 89,6% fez o ensino médio comum e 8,5% ensino médio técnico, e, 78,7% estudou em turno diurno parcial. Essas constatações corroboram os achados de Emilio,

Belluzo Junior e Alves (2004) e Guimarães e Arraes (2010) de que o ensino fundamental e médio cursados na rede particular tendem a aumentar as chances de aprovação no vestibular.

Tabela 11 – Ensino fundamental e ensino médio

		Count	Subtable Total N %
Ensino fundamental	Escola pública	1449	23,9%
	Parte em escola pública parte em escola particular	199	3,3%
	Escola particular	4359	72,0%
Ensino médio	Escola pública	1330	22,0%
	Parte em escola pública parte em escola particular	263	4,3%
	Escola particular	4384	72,4%
Tipo de ensino médio	Ensino médio comum	5428	89,6%
	Ensino técnico	513	8,5%
	Outro	73	1,2%
Turno do ensino médio	Diurno parcial	4765	78,7%
	Diurno integral	608	10,0%
	Parte no diurno, parte no noturno	434	7,2%
	Noturno	210	3,5%

Fonte: Do autor.

Com relação ao critério (5) **preparação para o vestibular e carreira** (Tabela 12), percebe-se que a maioria da amostra, representada por aproximadamente 70%, prepararam-se para o vestibular por meio de cursinho, e 39,1% já fizeram 1 vestibular Fuvest anteriormente. Segundo Wing e Honorato (2011), a experiência em vestibulares anteriores tende a aumentar a chance de aprovação do candidato; com base nessa constatação e nos dados obtidos, verifica-se que quase 65% dos aprovados na Fuvest no período da pesquisa já possuíam experiências anteriores nessa mesma prova e 80,7% prestaram ou iriam prestar vestibular em outras universidades.

Do total de alunos que já fizeram vestibular da Fuvest, 84,6% não foram convocados, 8,6% foram aprovados, mas desistiram da carreira anterior, e 6,8% estão fazendo ou concluíram outro curso na USP. A somatória desses dois últimos indicadores representa que 15,4% dos candidatos das provas de 2005, 2006 e 2007 estão mudando a carreira ou complementando os estudos.

Além disso, quando a análise extrapola o vestibular da Fuvest e indaga o aluno sobre a realização de outro curso superior, percebe-se que quase 20% já tiveram experiência em outras carreiras, sendo que 11,7% abandonaram ou pretendem abandonar, 2,2% pretendem levar os 2 cursos se passar, e 6,0% já concluíram outro curso superior.

Além das informações obtidas por meio da ficha de inscrição do vestibular da Fuvest, incluiu-se nessa caracterização inicial o *status* do aluno no momento da coleta de

dados, ocorrida no início de 2014. Com base nos dados concedidos pela pró-reitoria de graduação da universidade, dos 6055 alunos aprovados nos vestibulares de 2005, 2006 e 2007 nas 12 carreiras selecionadas, 70,0% concluíram o curso superior, 20,4% desistiram do curso, 7,8% ainda continuam ativos e 1,8% solicitou transferência para outra unidade ou universidade.

Tabela 12 – Preparação para o vestibular e carreira

		Count	Subtable N %
Fez cursinho	Não	1856	30,9%
	Sim, 1 semestre	782	13,0%
	Sim, 1 semestre e meio a 1 ano	1900	31,6%
	Sim, de 1 ano a 1 ano e meio	465	7,7%
	Sim, de 1 ano e meio a 2 anos	679	11,3%
	Sim, mais de 2 anos	327	5,4%
Quantidade de vestibulares Fuvest	0	2110	35,0%
	1	2354	39,1%
	2	1062	17,6%
	3	311	5,2%
	4	185	3,1%
Vestibulares em outras universidades	Não	1159	19,3%
	Sim	4853	80,7%
Já foi convocado na Fuvest	Não	3413	84,6%
	Sim, mas desisti	346	8,6%
	Sim, estou fazendo ou concluí o curso	273	6,8%
Outro curso superior	Não	4818	80,1%
	Sim, mas abandonei ou vou abandonar	702	11,7%
	Sim, mas se passar pretendo fazer os dois	132	2,2%
	Sim, mas já concluí	363	6,0%
Status do aluno	Conclusão	4237	70,0%
	Desistência	1236	20,4%
	Ativo	470	7,8%
	Transferência	112	1,8%

Fonte: Do autor.

Nessa seção, foi apresentada a caracterização geral da amostra a partir do agrupamento das variáveis em 5 critérios distintos, já mencionados. No entanto, com o objetivo de verificar possíveis distinções dessas características, o item seguinte apresentará a descrição do perfil dos alunos de acordo com o desempenho no vestibular e com o rendimento acadêmico.

4.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS APROVADOS POR DESEMPENHO NO VESTIBULAR

Para a caracterização geral dos aprovados por desempenho no vestibular, inicialmente foi necessário padronizar a variável *desempenho no vestibular*. Essa padronização foi necessária, pois, para o presente estudo, foram selecionadas 12 carreiras em que o desempenho no vestibular é bastante diferente de acordo com a concorrência, com as características da carreira e, possivelmente, com o perfil do ingressante. Além disso, como foram selecionados três anos para análise, a padronização se tornou necessária pela necessidade de comparação entre os dados.

Essa transformação, segundo Fávero *et al.* (2009, p. 85), é conhecida como *z scores* e gera uma nova variável com média 0 e desvio padrão 1; esse “[...] procedimento de padronização *z scores* fará com que todas as novas variáveis padronizadas apresentem a mesma distribuição, porém agora com ordens de grandeza iguais.”

Após a padronização da variável *desempenho no vestibular*, foi feita a análise da distribuição dessas notas por quartis, gerando 4 grupos de desempenho no vestibular categorizados, denominados: *desempenho baixo*, *desempenho intermediário baixo*, *desempenho intermediário alto* e *desempenho alto*, conforme apresentado na Tabela 13.

Tabela 13 – Desempenho no vestibular por categorias

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Desempenho baixo	1513	25,0	25,0	25,0
Desempenho intermediário baixo	1512	25,0	25,0	50,0
Desempenho intermediário alto	1515	25,0	25,0	75,0
Desempenho alto	1515	25,0	25,0	100,0
Total	6055	100,0	100,0	

Fonte: Do autor.

O procedimento para a análise descritiva por desempenho no vestibular por categorias também foi apresentado levando em consideração os cinco critérios utilizados na seção anterior, a saber: (1) **características individuais dos alunos**; (2) **características de renda e domicílio**; (3) **escolaridade e situação profissional dos pais**; (4) **ensino fundamental e ensino médio**; (5) **preparação para o vestibular e carreira**.

Com relação às (1) **características individuais dos alunos**, foram analisados idade, gênero, estado civil e a autodeclaração de cor do candidato por grupos de nota de corte. Para o

grupo *desempenho baixo* e *desempenho intermediário baixo*, a idade média no momento do vestibular era de 22 anos; já para os grupos *desempenho intermediário alto* e *desempenho alto* as idades médias foram 20 e 19 anos, respectivamente. Com base na Tabela 14, percebe-se que os alunos mais jovens tiveram desempenho superior no vestibular e que os desvios-padrão das carreiras com desempenho mais baixo são maiores que nas carreiras de nota de corte altas, evidenciando que muitos aprovados, nessas carreiras, têm idade diferente da média do grupo.

Tabela 14 – Desempenho no vestibular por categorias

	Idade no vestibular			
	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Desempenho baixo	22	5	17	59
Desempenho intermediário baixo	22	6	17	62
Desempenho intermediário alto	20	3	17	49
Desempenho alto	19	2	17	55

Fonte: Do autor.

O gênero também é uma variável que apresenta bastante variação no desempenho no vestibular; percebe-se claramente, por meio da Tabela 15, que, dentre os aprovados nas carreiras com *desempenho baixo*, a maioria são mulheres (59,9%), enquanto que, dentre os alunos com desempenho alto, a maioria é de homens (83,4%), indicando a maior probabilidade de sucesso no vestibular dos homens.

Tabela 15 – Gênero e desempenho no vestibular

	Gênero			
	Feminino		Masculino	
	Count	Row N %	Count	Row N %
Desempenho baixo	907	59,9%	606	40,1%
Desempenho intermediário baixo	653	43,2%	859	56,8%
Desempenho intermediário alto	347	22,9%	1168	77,1%
Desempenho alto	252	16,6%	1263	83,4%
Subtotal	2159	35,7%	3896	64,3%

Fonte: Do autor.

Como a questão de gênero está muito vinculada às características da própria carreira, os dados foram detalhados com o objetivo de esclarecer e confirmar quais carreiras possuem predominância em determinado gênero. De acordo com a Tabela 16, existe predomínio de mulheres nas carreiras de Enfermagem (93,3%), Nutrição (93,8%), Pedagogia (85,3%), Gerontologia (82,8%), Psicologia (75,8%) e Engenharia de Alimentos (70,5%); enquanto nas

carreiras de Informática (90,0%), Engenharia, Computação e Matemática (85,3%) e Filosofia (73,1%), há predomínio de homens. Apesar de as carreiras de Licenciatura em Ciências Exatas, História e Administração não possuírem grande predomínio de um dos gêneros, destaca-se a tendência de haver mais homens que mulheres entre os aprovados.

Tabela 16 – Gênero por carreira

	Gênero			
	Feminino		Masculino	
	Count	Row N %	Count	Row N %
Licenciatura em Ciências Exatas	60	39,7%	91	60,3%
Gerontologia	149	82,8%	31	17,2%
Pedagogia	128	85,3%	22	14,7%
Informática	12	10,0%	108	90,0%
Enfermagem	224	93,3%	16	6,7%
Filosofia	138	26,9%	375	73,1%
Engenharia de Alimentos	213	70,5%	89	29,5%
Nutrição	225	93,8%	15	6,2%
História	313	38,5%	500	61,5%
Engenharia, Computação e Matemática	382	14,7%	2213	85,3%
Psicologia	91	75,8%	29	24,2%
Administração	224	35,5%	407	64,5%
Subtotal	2159	35,7%	3896	64,3%

Fonte: Do autor.

Essas constatações reafirmam que existe uma tendência de as mulheres se concentrarem mais em ocupações tradicionalmente femininas, como enfermagem, ensino e trabalho social; enquanto os homens preferem trabalhos administrativos e gerenciais (PAVALKO, 1988). Além disso, Menezes Filho (2007), em seu estudo sobre desempenho no ensino fundamental e médio, indicou que há diferenças cognitivas importantes entre meninos e meninas, sendo que os meninos tendem a apresentar melhor resultado em matemática; assim, buscam cursos superiores que necessitem mais dessa habilidade, como o caso da carreira de Engenharia, Computação e Matemática (85,3%) e Informática (90,0%).

A Tabela 17 apresenta as características de estado civil e cor dos aprovados no vestibular por desempenho. Com relação ao estado civil, a variação entre as carreiras é muito baixa, havendo predominância de solteiros nos 4 grupos; no entanto, vale ressaltar que a quantidade de solteiros com *desempenho intermediário alto* e *desempenho alto* é superior a todos os outros grupos, representando quase a totalidade das observações nesse grupo.

Na análise da variável cor, verifica-se grande predominância de cor branca em todos os grupos de desempenho; no entanto, a cor amarela se destaca por ter *desempenho*

intermediário alto (19,0%) e *desempenho alto* (18,6%), representados, principalmente, pela carreira de Engenharia, Computação e Matemática, que tende a atrair alunos com descendência oriental. Considerando que a Universidade de São Paulo não possui política de ação afirmativa pelo viés étnico-racial (BELLETATI, 2011), o percentual de pardos, indígenas e negros ainda se mostra bastante inexpressivo entre os candidatos aprovados, sendo que, à medida que o desempenho no vestibular aumenta, a quantidade de pessoas aprovadas desses grupos diminui.

Tabela 17 – Estado civil e cor por desempenho no vestibular

		Desempenho vestibular categorizado			
		Desempenho baixo	Desempenho intermediário baixo	Desempenho intermediário alto	Desempenho alto
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Estado civil	Solteiro(a)	95,0%	92,6%	99,2%	99,1%
	Casado(a)	4,0%	4,7%	0,4%	0,6%
	Outro	1,1%	2,7%	0,4%	0,3%
Cor	Branca	78,0%	78,7%	73,1%	73,8%
	Amarela	7,1%	10,0%	19,0%	18,6%
	Parda	12,3%	9,7%	7,1%	7,0%
	Indígena	0,6%	0,5%	0,1%	0,2%
	Preta	2,0%	1,1%	0,7%	0,4%

Fonte: Do autor.

A análise das (2) **características de renda e domicílio** por agrupamentos de desempenho no vestibular, visualizada na Tabela 17, permite constatações importantes referente às diferenças entre os aprovados. Entre os aprovados com *desempenho baixo*, existe uma concentração maior de alunos com rendas familiares menores: 64,4% recebem até R\$ 3.000,00, a maioria pretende se manter durante a graduação trabalhando ou com bolsa e crédito educativo, 48,2% possuem 1 carro, 65,2% possuem 1 computador e 38,7% acessavam a internet de vez em quando na época da coleta dos dados pela Fuvest.

Em contrapartida, os alunos com *desempenho alto* possuem rendas familiares maiores: 52,1% acima de R\$5.000,00, 60,4% possuem 2 pessoas contribuindo para a renda da família, que, em sua maioria, tem 4 membros sustentados com essa renda. Com relação à atividade remunerada, 93,0% não trabalham, 51,4% pretendem se manter durante o curso superior apenas com recursos dos pais, 42,8% possuem 2 carros e 29,9% 2 computadores na família, sendo que 75,2% acessavam a internet frequentemente.

Esses resultados sugerem que alunos com condições de renda e domicílio melhores tendem a ter um melhor desempenho no vestibular, corroborando os achados de Wing e

Honorato (2011). No entanto, os autores alertam para o fato de que a renda familiar tem efeito direto em outros fatores, como tipo de escola no ensino médio e fundamental, oportunidade de fazer cursinho e educação dos pais, itens que serão descritos mais adiante.

Tabela 18 – Características de renda e domicílio por desempenho no vestibular

		Desempenho vestibular categorizado			
		Desempenho baixo	Desempenho intermediário baixo	Desempenho intermediário alto	Desempenho alto
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Renda familiar mensal	Inferior a 500	4,2%	2,0%	0,5%	1,2%
	Entre 500 e 1500	30,9%	14,4%	9,6%	5,7%
	Entre 1500 e 3000	29,3%	22,5%	20,6%	17,9%
	Entre 3000 e 5000	18,7%	22,9%	22,8%	23,0%
	Entre 5000 e 7000	8,4%	14,8%	17,7%	18,8%
	Entre 7000 e 10000	4,7%	11,6%	13,6%	14,9%
	Superior a 10000	3,8%	11,9%	15,2%	18,4%
Quantidade de pessoas que contribuem com a renda	1	38,5%	34,6%	31,8%	32,6%
	2	48,3%	53,2%	59,6%	60,4%
	3	9,8%	9,0%	7,2%	5,1%
	4	2,5%	2,6%	1,1%	1,5%
	5	0,9%	0,6%	0,3%	0,4%
Quantidade de pessoas que são sustentadas	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	8,8%	9,4%	4,3%	4,2%
	3	18,5%	16,7%	15,3%	15,1%
	4	39,1%	40,0%	47,0%	49,0%
	5	21,9%	22,9%	24,2%	23,1%
	6	6,5%	5,2%	6,3%	5,8%
	7	2,1%	1,5%	1,8%	2,0%
	8	3,1%	4,3%	1,1%	0,9%
Atividade remunerada	Não	74,2%	71,6%	89,8%	93,0%
	Eventualmente	8,8%	10,9%	6,2%	5,1%
	Em tempo parcial	3,1%	3,7%	0,7%	0,3%
	Em tempo integral	13,9%	13,8%	3,3%	1,5%
Como pretende se manter	Somente com recursos dos pais	20,1%	24,3%	40,0%	51,4%
	Trabalhando, mas contando com os recursos dos pais	36,5%	39,0%	42,3%	35,8%
	Trabalhando para participar do rateio da família	7,9%	7,1%	4,7%	3,3%
	Com bolsa ou crédito educativo	21,8%	8,4%	6,9%	5,5%
	Por conta própria, com recursos de trabalho remunerado	12,3%	18,8%	4,8%	3,0%
	Outros	1,5%	2,3%	1,3%	1,0%
Quantidade de carros	0	21,7%	15,3%	7,6%	6,8%
	1	48,2%	39,4%	34,3%	33,0%
	2	24,2%	32,3%	40,1%	42,8%
	3	4,7%	9,5%	13,9%	12,8%
	4	1,3%	3,5%	4,1%	4,6%
	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Quantidade de computadores	0	20,5%	9,3%	5,5%	4,4%
	1	65,2%	62,7%	59,9%	54,6%
	2	11,9%	20,2%	24,7%	29,9%
	3	1,8%	5,7%	6,7%	7,4%
	4	0,7%	2,1%	3,3%	3,7%
Acesso à internet	Não	6,5%	3,6%	2,3%	1,2%
	De vez em quando	38,7%	26,8%	25,3%	23,6%
	Frequentemente	54,8%	69,6%	72,4%	75,2%

Fonte: Do autor.

Analizando a (3) **escolaridade e situação profissional dos pais** (Tabela 19), percebe-se, claramente, que, à medida que aumenta a escolaridade do pai e da mãe, aumenta também o desempenho dos alunos no vestibular, confirmando os resultados de Wing e Honorato (2011) e Guimarães e Arraes (2010). Com relação à situação profissional do pai e da mãe, um dado que chama atenção é que, para o grupo *desempenho baixo*, existe maior quantidade de pais e mães que não exerce atividade remunerada nem recebe pensão, em comparação aos alunos de *desempenho alto*, comprometendo, talvez, a renda familiar.

Tabela 19 – Escolaridade e situação profissional dos pais por desempenho no vestibular

		Desempenho vestibular categorizado			
		Desempenho baixo	Desempenho intermediário baixo	Desempenho intermediário alto	Desempenho alto
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Grau de instrução do pai	Ensino fundamental	23,6%	13,0%	7,5%	5,3%
	Ensino médio	28,4%	18,0%	14,4%	11,9%
	Universitário incompleto	9,6%	10,8%	9,6%	9,4%
	Universitário completo	34,4%	48,5%	57,6%	62,3%
	Mestrado ou Doutorado	3,9%	9,7%	11,0%	11,2%
Grau de instrução da mãe	Ensino fundamental	22,1%	12,5%	6,5%	5,5%
	Ensino médio	31,2%	24,0%	21,0%	16,2%
	Universitário incompleto	8,1%	10,6%	9,2%	10,2%
	Universitário completo	35,8%	46,6%	57,0%	60,1%
	Mestrado ou Doutorado	2,8%	6,3%	6,3%	8,1%
Situação profissional do pai	Proprietário de empresa	14,0%	18,0%	23,7%	25,9%
	Funcionário de empresa privada ou estatal	24,9%	24,7%	31,6%	31,7%
	Profissional liberal	21,8%	22,5%	19,1%	18,2%
	Funcionário público da adm direta ou autarquia	7,0%	9,3%	8,2%	9,2%
	Aposentado ou pensionista	14,5%	11,3%	7,9%	6,1%
	No momento não exerce atividade remunerada nem é pensionista	5,7%	4,8%	3,0%	2,5%
	Outra	12,2%	9,4%	6,5%	6,5%
Situação profissional da mãe	Proprietária de empresa	7,5%	9,7%	13,0%	11,3%
	Funcionária de empresa privada ou estatal	15,9%	16,9%	18,1%	21,9%
	Profissional liberal	12,7%	12,7%	15,1%	16,6%
	Funcionária pública da adm direta ou autarquia	16,1%	15,3%	14,7%	11,7%
	Aposentada ou pensionista	11,6%	12,7%	10,0%	8,5%
	No momento não exerce atividade remunerada nem é pensionista	24,9%	23,4%	22,2%	22,8%
	Outra	11,2%	9,2%	6,9%	7,2%

Fonte: Do autor.

Tendo em vista que vários estudos indicam que a qualidade no ensino fundamental e médio tende a impactar o desempenho no vestibular (EMILIO; BELLUZO JUNIOR; ALVES, 2004; GUIMARÃES; ARRAES, 2010; WING; HONORATO, 2011), apresenta-se a Tabela 20 com as características do (4) **ensino fundamental e médio** por desempenho no vestibular.

Destaca-se que, dentre os aprovados com *desempenho alto*, a maioria cursou ensino fundamental (87,1%) e o ensino médio (84,1%) integralmente em escola particular, evidenciando uma possível relação direta entre ensino prévio particular e desempenhos mais altos no vestibular. Com relação ao tipo de ensino médio e turno cursado, percebe-se que, independente dos agrupamentos por desempenho, a maioria da amostra cursou ensino médio comum e em turno parcial diurno, destacando-se, apenas, que, para o grupo *desempenho alto*, o percentual de alunos que cursou ensino médio em turno integral é maior (11,5%).

Tabela 20 – Ensino fundamental e médio por desempenho no vestibular

		Desempenho vestibular categorizado			
		Desempenho baixo	Desempenho intermediário baixo	Desempenho intermediário alto	Desempenho alto
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Ensino fundamental	Escola pública	47,5%	24,4%	14,4%	10,3%
	Parte em escola pública parte em escola particular	4,3%	3,9%	2,5%	2,6%
	Escola particular	48,2%	71,7%	83,1%	87,1%
Ensino médio	Escola pública	36,4%	24,5%	15,3%	12,9%
	Parte em escola pública parte em escola particular	7,1%	4,7%	2,8%	3,0%
	Escola particular	56,4%	70,8%	81,9%	84,1%
Tipo de ensino médio	Ensino médio comum	87,8%	89,1%	91,1%	93,0%
	Ensino técnico	9,5%	9,6%	8,8%	6,2%
	Outro	2,7%	1,3%	0,1%	0,8%
Turno do ensino médio	Diurno parcial	73,5%	79,0%	82,5%	81,7%
	Diurno integral	8,8%	8,9%	11,4%	11,3%
	Parte no diurno, parte no noturno	9,6%	7,9%	5,0%	6,2%
	Noturno	8,0%	4,2%	1,1%	0,7%

Fonte: Do autor.

Segundo Belletati (2011), o ingresso na USP passou por duas mudanças significativas, uma ocorrida em 2005 e outra em 2007, períodos esses que coincidem com os dados coletados, portanto precisam ser apresentados. Em 2005, a USP ofertou 1004 vagas a mais que no ano anterior, em virtude da criação dos cursos da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH); naquele ano, as inscrições e as matrículas de alunos provenientes de escolas públicas na EACH foram muito superiores ao índice geral da USP (BELLETATI, 2011).

Outra mudança significativa ocorrida para ingresso na USP foi a criação do Programa de Inclusão Social (INCLUSP) para os ingressantes de 2007, estabelecendo medidas que favorecem os alunos que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas e, possivelmente, possuem condições socioeconômicas menos favorecidas (BELLETATI, 2011).

A constatação acima pode ser reforçada a partir da visualização da Tabela 21, que demonstra o ensino médio por desempenho no vestibular e ano de ingresso. Uma das carreiras selecionadas nesse estudo é a Gerontologia, ofertada pela EACH; para essa carreira o desempenho baixo no vestibular já pode garantir acesso a uma vaga. Observa-se que, em 2005 (ano de criação da escola), 36,2% dos alunos do grupo *desempenho baixo* são provenientes de escola pública, assim como mencionado por Belletati (2011).

Percebe-se ainda que, apesar de os ingressantes de escola pública serem poucos no montante total, em 2007, com a adoção do INCLUSP, há uma quantidade maior de alunos aprovados de escola pública, no entanto apenas para o grupo *desempenho baixo*, já que o programa prevê sistema de bônus de nota e não cotas de participação.

Tabela 21 – Ensino médio por desempenho no vestibular e ano de ingresso

		Ano de ingresso		
		2005	2006	2007
		Column N %	Column N %	Column N %
Desempenho baixo	Escola pública	36,2%	32,8%	43,6%
	Parte em escola pública parte em escola particular	8,7%	7,2%	5,1%
	Escola particular	55,1%	60,0%	51,3%
Desempenho intermediário baixo	Escola pública	29,6%	16,3%	28,3%
	Parte em escola pública parte em escola particular	4,4%	4,3%	5,4%
	Escola particular	66,0%	79,5%	66,3%
Desempenho intermediário alto	Escola pública	12,6%	14,4%	22,3%
	Parte em escola pública parte em escola particular	2,7%	1,7%	5,3%
	Escola particular	84,7%	83,9%	72,3%
Desempenho alto	Escola pública	13,3%	13,0%	12,7%
	Parte em escola pública parte em escola particular	3,0%	2,6%	3,1%
	Escola particular	83,7%	84,4%	84,2%

Fonte: Do autor.

Na análise da (5) **preparação para o vestibular e carreira** por desempenho no vestibular (Tabela 22), percebe-se que a maioria dos aprovados, independente do

desempenho, fez pelo menos 1 semestre de cursinho e prestou vestibulares em outras universidades. Um dado que chama atenção é que, no grupo *desempenho alto*, a quantidade de alunos aprovados e que nunca haviam feito vestibular da Fuvest (45,3%) é maior que nos outros grupos; mesmo assim, a maioria dos aprovados em todos os grupos de desempenho já tinha experiência em vestibulares da Fuvest, reforçando que a experiência tende a aumentar as chances de sucesso (GUIMARÃES; ARRAES, 2010).

Tabela 22 – Preparação para o vestibular e carreira por desempenho no vestibular

		Desempenho vestibular categorizado			
		Desempenho baixo	Desempenho intermediário baixo	Desempenho intermediário alto	Desempenho alto
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Fez cursinho	Não	30,7%	32,8%	27,6%	32,4%
	Sim, 1 semestre	14,5%	14,4%	11,3%	11,9%
	Sim, 1 semestre e meio a 1 ano	26,9%	30,7%	36,0%	32,9%
	Sim, de 1 ano a 1 ano e meio	7,2%	7,8%	8,4%	7,6%
	Sim, de 1 ano e meio a 2 anos	13,2%	9,3%	12,3%	10,5%
	Sim, mais de 2 anos	7,5%	5,1%	4,4%	4,7%
Quantidade de vestibulares Fuvest	0	32,2%	27,4%	35,2%	45,3%
	1	37,1%	40,6%	41,8%	37,0%
	2	19,5%	20,8%	16,8%	13,4%
	3	6,5%	6,6%	4,0%	3,5%
	4	4,7%	4,6%	2,2%	0,8%
Vestibulares em outras universidades	Não	17,4%	32,8%	16,0%	10,9%
	Sim	82,6%	67,2%	84,0%	89,1%
Já foi convocado na Fuvest	Não	88,9%	80,4%	85,8%	83,6%
	Sim, mas desisti	6,9%	8,2%	7,5%	12,4%
	Sim, estou fazendo ou concluí o curso	4,1%	11,4%	6,6%	4,1%
Outro curso superior	Não	79,8%	66,9%	84,3%	89,3%
	Sim, mas abandonei ou vou abandonar	12,2%	14,4%	10,8%	9,2%
	Sim, mas se passar pretendo fazer os dois	1,8%	5,3%	1,5%	0,2%
	Sim, mas já concluí	6,2%	13,3%	3,4%	1,3%
Status do aluno	Conclusão	71,4%	61,9%	70,5%	76,1%
	Desistência	21,7%	29,7%	18,7%	11,6%
	Ativo	4,8%	6,8%	8,3%	11,2%
	Transferência	2,2%	1,6%	2,5%	1,1%

Fonte: Do autor.

Com relação à análise da carreira (ainda na Tabela 22), percebe-se que, dentre os alunos que já haviam prestado vestibular anteriormente, na mesma universidade, a grande maioria não havia sido chamada, ou seja, não obteve aprovação. No entanto, vale ressaltar que, no grupo *desempenho intermediário baixo*, o comportamento é um pouco diferente,

tendo em vista que 8,2% já haviam desistido de um curso anteriormente na USP e 14,4% quando se analisa qualquer universidade. Nesse grupo, 11,4% ainda estava cursando ou já havia concluído outro curso superior na USP no momento do vestibular, evidenciando que aproximadamente 20% das pessoas desse grupo já trocaram de carreira ou pretendiam trocar quando o foco está apenas na USP, subindo para quase 33% quando a análise deixa de ser exclusivamente para essa universidade.

Além disso, quando se analisa o *status* atual dos alunos *com desempenho intermediário baixo* ao final da graduação, percebe-se que 29,6% desistiram do vestibular que prestaram, ou seja, além de, no momento do vestibular, eles serem maioria em mudança na carreira, ao final do curso superior eles também lideraram o *ranking* de desistência.

Segundo Sauermann (2005), a escolha vocacional é um processo complexo, que pode se estender por um longo período de tempo, e esse processo consiste em procurar alternativas viáveis de uma carreira, compará-las e escolher uma delas (GATI; ASHER, 2001). Os indicadores do grupo *desempenho intermediário baixo* podem demonstrar que talvez a escolha pela carreira não tenha sido feita com muita convicção ou que outros fatores atrelados a características socioeconômicas ou características do próprio curso, como metodologia de ensino e estrutura de apoio, tornaram o grupo com maiores taxas de desistência. Em contrapartida, o grupo *desempenho alto* apresenta as melhores taxas de conclusão e os menores índices de desistência, o que, de certa forma, pode representar que a dificuldade no ingresso pode se relacionar com escolhas mais consistentes, diminuindo a desistência.

Nessa seção, foi trabalhada a caracterização dos alunos de acordo com o desempenho no vestibular, porém, como o foco, principalmente desse estudo, é analisar a influência do desempenho no vestibular e de fatores socioeconômicos no rendimento acadêmico, o próximo item tratará da caracterização dos alunos de acordo com o rendimento obtido ao final da graduação.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS PELO RENDIMENTO ACADÊMICO

A construção da base de dados levou em conta os ingressantes nos vestibulares de 2005, 2006 e 2007, com o propósito de captar seus rendimentos acadêmicos ao final do curso de graduação. No entanto, do total de 6055 alunos ingressantes nesse período, nas carreiras selecionadas, 70,0% concluíram o curso até o momento da coleta dos dados (janeiro de 2014),

20,4% haviam desistido do curso, 7,8% ainda estavam ativos e 1,8% solicitou transferência. Tendo em vista que os alunos que desistiram, pediram transferência ou ainda estão ativos não possuem rendimento acadêmico ao final da graduação, eles foram excluídos das descrições dessa seção.

O rendimento acadêmico, obtido pela média geral ao final da graduação, incluindo as notas em reprovações, apresenta certa variação entre as carreiras escolhidas. Sendo assim, percebe-se, por meio da Tabela 23, que os cursos com maiores médias são o de Gerontologia (8,34), Pedagogia (8,33), Psicologia (8,27) e Nutrição (8,0), que curiosamente são carreiras consideradas mais femininas. Em contrapartida, as carreiras de Informática (6,34), Engenharia de Alimentos (6,64), Engenharia, Computação e Matemática (6,65) apresentam as menores médias, ressaltando-se que as três fazem parte da grande área de Ciências Exatas e Tecnologia.

Tabela 23 – Rendimento acadêmico por curso

	Rendimento acadêmico			
	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Licenciatura em Ciências Exatas	6,88	0,84	4,98	9,02
Gerontologia	8,34	0,63	6,50	9,38
Pedagogia	8,33	0,62	5,73	9,48
Informática	6,34	1,12	3,57	8,35
Enfermagem	8,17	0,41	6,50	9,15
Filosofia	7,07	1,10	3,58	9,27
Engenharia de Alimentos	6,64	0,71	4,41	8,49
Nutrição	8,00	0,53	6,15	9,12
História	7,38	0,99	3,10	9,26
Engenharia, Computação e Matemática	6,65	0,96	3,62	9,28
Psicologia	8,27	0,59	6,00	9,24
Administração	7,23	0,80	4,40	9,02

Fonte: Do autor.

Como a comparação de rendimento pode se apresentar distorcida em virtude das diferenças existentes entre as carreiras selecionadas, a variável *rendimento acadêmico* foi transformada de maneira que tivesse média 0 e desvio padrão 1, buscando evitar tais distorções. Após essa padronização, foi feita a análise da distribuição dessas notas por quartis, gerando 4 grupos de rendimento acadêmico categorizados, denominados: *rendimento baixo*, *rendimento intermediário baixo*, *rendimento intermediário alto* e *rendimento alto*.

Com o intuito de caracterizar o perfil dos alunos por categorias de rendimento, a análise desse item também levou em consideração os seguintes critérios: (1) **características individuais dos alunos**; (2) **características de renda e domicílio**; (3) **escolaridade e situação profissional dos pais**; (4) **ensino fundamental e ensino médio**; (5) **preparação para o vestibular e carreira**.

A análise da idade no item (1) **características individuais dos alunos**, por categorias de rendimento, demonstra que tanto os alunos com *rendimento baixo* quanto os com *rendimento alto* tinham idade média de 20 anos no momento de ingresso. Já na variável gênero (Tabela 24), percebe-se um padrão diferente entre homens e mulheres: enquanto as meninas são maioria no grupo *rendimento alto* (69,5%), os homens são maioria no grupo *rendimento baixo* (81,8%). O estado civil dos alunos não apresenta grande variação entre os grupos de rendimento acadêmico, já que a maioria era solteira no momento do vestibular.

Na análise da variável cor, verifica-se que, para a categoria *rendimento baixo*, há uma concentração maior de não brancos, ou seja, nesse grupo, estão reunidos em maior quantidade as outras autodeclarações de cor, como: amarela (17,3%), parda (85,0%), indígena (0,4%) e preta (0,7%). Interessante destacar que os indivíduos considerados amarelos apresentaram melhores desempenhos no vestibular; no entanto, seus rendimentos acadêmicos parecem não acompanhar esse patamar, talvez pelas dificuldades enfrentadas nas carreiras de Ciências Exatas e Tecnologia, que concentram maior quantidade desse grupo de alunos.

Tabela 24 – Características individuais por rendimento acadêmico

		Rendimento acadêmico categorizado			
		Rendimento baixo	Rendimento intermediário baixo	Rendimento intermediário alto	Rendimento alto
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Gênero	Feminino	18,2%	31,0%	44,2%	69,5%
	Masculino	81,8%	69,0%	55,8%	30,5%
Estado civil	Solteiro(a)	97,7%	98,0%	97,8%	96,8%
	Casado(a)	1,5%	1,3%	1,9%	2,5%
	Outro	0,8%	0,7%	0,3%	0,8%
Cor	Branca	73,2%	75,7%	76,3%	81,2%
	Amarela	17,3%	16,0%	13,3%	7,7%
	Parda	8,5%	7,3%	8,9%	9,6%
	Indígena	0,4%	0,3%	0,1%	0,5%
	Preta	0,7%	0,7%	1,3%	1,1%

Fonte: Do autor.

Para analisar as (2) **características de renda e domicílio**, vale ressaltar que esses dados foram fornecidos no momento do vestibular, não sendo captadas possíveis alterações nessas características com a evolução dos anos durante a graduação; mesmo assim, torna-se importante verificar se há algum tipo de padrão nos dados, de acordo com os rendimentos acadêmicos categorizados.

O padrão dos dados sobre renda familiar mensal demonstra certa tendência (Tabela 25): à medida que a renda aumenta, o rendimento acadêmico diminui, ou seja, indivíduos com rendas superiores estão mais concentrados nos grupos com rendimento mais baixo. O mesmo acontece para a análise de quantidade de carros e de computadores: aumenta-se a quantidade desses bens, diminui-se a proporção nos grupos com rendimento mais alto. Com relação à variável atividade remunerada, percebe-se que alunos que não trabalham estão ligeiramente mais concentrados nos rendimentos mais baixos.

Essas constatações podem estar associadas às peculiaridades das carreiras, já que o padrão das características de renda e domicílio por rendimento acadêmico está inverso à análise por desempenho no vestibular, ou seja, condições melhores de renda e domicílio associam-se a melhores desempenhos no vestibular e piores rendimentos acadêmicos.

Tabela 25 – Características de renda e domicílio por rendimento acadêmico

		Rendimento acadêmico categorizado			
		Rendimento baixo	Rendimento intermediário baixo	Rendimento intermediário alto	Rendimento alto
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Renda familiar mensal	Inferior a 500	1,3%	1,1%	1,8%	3,0%
	Entre 500 e 1500	11,6%	12,5%	15,0%	21,2%
	Entre 1500 e 3000	19,6%	22,1%	22,2%	28,2%
	Entre 3000 e 5000	23,1%	23,0%	21,8%	19,1%
	Entre 5000 e 7000	16,2%	17,6%	15,9%	11,4%
	Entre 7000 e 10000	14,3%	11,1%	10,7%	9,0%
	Superior a 10000	13,8%	12,7%	12,6%	8,2%
Quantidade de pessoas que contribuem com a renda	1	31,3%	34,4%	36,1%	38,9%
	2	59,1%	57,2%	53,7%	52,9%
	3	7,0%	5,8%	8,3%	6,1%
	4	2,0%	2,0%	1,5%	1,8%
	5	0,7%	0,6%	0,4%	0,3%
Quantidade de pessoas que são sustentadas	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	5,6%	5,3%	5,3%	6,5%
	3	14,2%	15,6%	16,9%	16,2%
	4	46,6%	46,2%	46,9%	43,2%
	5	23,6%	23,4%	24,2%	23,2%
	6	5,6%	5,7%	3,9%	7,5%
	7	2,4%	1,8%	1,4%	1,7%
	8	2,0%	1,9%	1,4%	1,7%
Atividade remunerada	Não	87,1%	87,4%	84,6%	84,5%
	Eventualmente	6,3%	6,0%	7,2%	6,5%
	Em tempo parcial	1,0%	1,7%	1,9%	1,9%
	Em tempo integral	5,6%	4,9%	6,3%	7,1%
Como pretende se manter	Somente com recursos dos pais	39,7%	37,8%	35,4%	30,5%
	Trabalhando, mas contando com os recursos dos pais	39,3%	41,1%	39,7%	38,8%
	Trabalhando para participar do rateio da família	6,1%	5,2%	4,6%	4,9%
	Com bolsa ou crédito educativo	7,1%	8,3%	11,8%	15,8%
	Por conta própria, com recursos de trabalho remunerado	6,7%	6,3%	7,0%	8,7%
	Outros	1,1%	1,3%	1,5%	1,2%
Quantidade de carros	0	9,3%	10,3%	11,7%	13,8%
	1	34,3%	37,8%	38,1%	47,6%
	2	39,3%	37,5%	35,7%	29,5%
	3	13,5%	11,4%	10,3%	6,6%
	4	3,5%	3,0%	4,2%	2,5%
	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Quantidade de computadores	0	6,3%	7,4%	8,9%	15,0%
	1	60,6%	61,5%	59,6%	65,4%
	2	23,7%	23,3%	25,0%	14,5%
	3	6,6%	5,6%	4,0%	3,6%
	4	2,8%	2,2%	2,5%	1,5%
Acesso à internet	Não	1,6%	2,8%	3,2%	4,7%
	De vez em quando	25,5%	27,9%	29,1%	36,4%
	Frequentemente	72,9%	69,3%	67,7%	58,9%

Fonte: Do autor.

A (3) **escolaridade e situação profissional dos pais** por rendimento acadêmico categorizado (Tabela 26) também demonstra uma relação inversa à análise feita sobre o desempenho no vestibular. Rendimentos acadêmicos mais altos estão associados a graus de instrução mais baixos, tanto do pai quanto da mãe, lembrando que o mesmo ocorreu na análise anterior, evidenciando a relação de características de renda e escolaridade. A situação profissional do pai e da mãe apresenta certa variabilidade por categorias de rendimento acadêmico, não evidenciando, pela análise descritiva, algum comportamento padrão aparente.

Tabela 26 – Escolaridade e situação profissional dos pais por rendimento acadêmico

		Rendimento acadêmico categorizado			
		Rendimento baixo	Rendimento intermediário	Rendimento intermediário	Rendimento alto
			baixo	alto	
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Grau de instrução do pai	Ensino fundamental	9,0%	9,6%	12,0%	17,0%
	Ensino médio	18,1%	15,5%	17,6%	21,7%
	Universitário incompleto	10,0%	9,1%	9,5%	10,3%
	Universitário completo	54,3%	54,9%	51,2%	43,5%
	Mestrado ou Doutorado	8,6%	10,9%	9,6%	7,5%
Grau de instrução da mãe	Ensino fundamental	7,4%	9,2%	11,8%	16,2%
	Ensino médio	22,0%	21,8%	20,7%	27,6%
	Universitário incompleto	10,6%	10,7%	8,3%	7,9%
	Universitário completo	54,5%	51,4%	52,1%	42,6%
	Mestrado ou Doutorado	5,5%	7,0%	7,1%	5,7%
Situação profissional do pai	Proprietário de empresa	24,7%	21,6%	19,2%	16,6%
	Funcionário de empresa privada ou estatal	29,3%	32,3%	30,8%	29,2%
	Profissional liberal	20,8%	19,5%	20,5%	21,6%
	Funcionário público da adm direta ou autarquia	6,9%	7,8%	8,5%	9,0%
	Aposentado ou pensionista	7,6%	7,6%	8,8%	10,4%
	No momento não exerce atividade remunerada nem é pensionista	3,2%	3,1%	3,5%	4,7%
	Outra	7,4%	8,0%	8,6%	8,4%
Situação profissional da mãe	Proprietária de empresa	12,2%	10,2%	9,9%	8,0%
	Funcionária de empresa privada ou estatal	21,2%	19,0%	19,9%	16,9%
	Profissional liberal	14,8%	15,9%	13,1%	12,4%
	Funcionária pública da adm direta ou autarquia	13,8%	12,9%	14,6%	16,2%
	Aposentada ou pensionista	10,9%	8,3%	9,7%	10,8%
	No momento não exerce atividade remunerada nem é pensionista	20,1%	24,1%	24,6%	24,7%
	Outra	7,0%	9,6%	8,2%	11,0%

Fonte: Do autor.

Com relação ao (4) **ensino fundamental e ensino médio**, a maioria dos alunos em todos os grupos de rendimento é proveniente de escolar particular, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio, mas vale ressaltar que, à medida que aumenta o rendimento, diminui a proporção de alunos de escolas particulares. Observa-se na Tabela 27 que, no grupo *rendimento baixo*, a proporção de alunos provenientes de escolas públicas é 18,6%, e 78,0% de escolas particulares, enquanto no grupo *rendimento alto* os alunos de escola pública representam 26,5%, e de escola particular, 68,4%. O tipo de ensino médio e turno cursado parecem não alterar muito entre os grupos de rendimento.

Tabela 27 – Ensino fundamental e médio por rendimento acadêmico

		Rendimento acadêmico categorizado			
		Rendimento baixo	Rendimento intermediário	Rendimento intermediário	Rendimento alto
			baixo	alto	
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Ensino fundamental	Escola pública	17,4%	19,2%	25,1%	33,7%
	Parte em escola pública	2,9%	2,7%	3,0%	4,4%
	parte em escola particular				
	Escola particular	79,7%	78,2%	71,9%	61,9%
Ensino médio	Escola pública	18,6%	21,0%	20,9%	26,5%
	Parte em escola pública	3,4%	3,9%	3,8%	5,0%
	parte em escola particular				
	Escola particular	78,0%	75,1%	75,2%	68,4%
Tipo de ensino médio	Ensino médio comum	90,3%	90,3%	91,9%	90,7%
	Ensino técnico	9,0%	8,8%	6,8%	7,2%
	Outro	0,7%	0,9%	1,2%	2,1%
Turno do ensino médio	Diurno parcial	80,2%	79,1%	82,0%	79,5%
	Diurno integral	10,7%	11,9%	9,0%	9,8%
	Parte no diurno, parte no noturno	6,3%	6,3%	6,5%	6,9%
	Noturno	2,8%	2,8%	2,5%	3,7%

Fonte: Do autor.

Na análise da (5) **preparação para o vestibular e carreira** por rendimento acadêmico (Tabela 28), percebe-se que os alunos que não fizeram cursinho e que não tinham experiência anterior com o vestibular da Fuvest representam proporção maior no grupo *rendimento acadêmico alto*. Vale ressaltar que existe uma proporção um pouco maior de alunos que já haviam desistido de um curso superior no grupo *rendimento baixo*, e essa proporção vai diminuindo à medida que aumenta o rendimento.

Tabela 28 – Preparação para o vestibular e carreira por rendimento acadêmico

		Rendimento acadêmico categorizado			
		Rendimento baixo	Rendimento intermediário baixo	Rendimento intermediário alto	Rendimento alto
		Column N %	Column N %	Column N %	Column N %
Fez cursinho	Não	23,3%	25,6%	26,8%	38,7%
	Sim, 1 semestre	12,0%	11,0%	14,5%	14,9%
	Sim, 1 semestre e meio a 1 ano	31,6%	35,2%	35,6%	30,9%
	Sim, de 1 ano a 1 ano e meio	9,9%	8,9%	8,0%	5,0%
	Sim, de 1 ano e meio a 2 anos	15,2%	13,7%	11,2%	7,7%
	Sim, mais de 2 anos	8,0%	5,6%	3,9%	2,8%
Quantidade de vestibulares Fuvest	0	27,0%	34,2%	38,7%	53,2%
	1	38,6%	42,6%	41,0%	32,2%
	2	24,5%	17,8%	14,6%	11,2%
	3	6,4%	3,8%	3,8%	2,9%
	4	3,6%	1,7%	1,9%	0,6%
Vestibulares em outras universidades	Não	15,3%	14,6%	15,3%	15,2%
	Sim	84,7%	85,4%	84,7%	84,8%
Já foi convocado na Fuvest	Não	87,1%	91,1%	88,2%	87,2%
	Sim, mas desisti	8,5%	6,1%	6,7%	7,5%
	Sim, estou fazendo ou concluí o curso	4,3%	2,8%	5,1%	5,3%
Outro curso superior	Não	82,3%	86,2%	86,7%	87,8%
	Sim, mas abandonei ou vou abandonar	13,5%	10,0%	8,5%	7,4%
	Sim, mas se passar pretendo fazer os dois	0,9%	1,0%	0,8%	0,6%
	Sim, mas já conclui	3,3%	2,7%	4,1%	4,3%

Fonte: Do autor.

Essa seção apresentou a categorização do rendimento acadêmico pelas variáveis referentes ao perfil dos alunos concluintes nas carreiras investigadas; a próxima seção se destina a revelar a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico dos alunos.

4.4 DESCRIÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO NO VESTIBULAR E RENDIMENTO ACADÊMICO

Após a descrição detalhada da base de dados por desempenho no vestibular e por rendimento acadêmico, apresenta-se aqui a relação entre essas duas variáveis, com o objetivo de detectar possíveis padrões de comportamento entre elas. Decidiu-se manter a variável

desempenho no vestibular como categórica e a variável *rendimento acadêmico* como métrica, para, por meio da tabela cruzada, identificar suas variações.

A Tabela 29 descreve os rendimentos acadêmicos para os quatro grupos de desempenho no vestibular, destacando-se que as variáveis analisadas foram padronizadas para evitar distorções entre o rendimento acadêmico das diversas carreiras e as variações de desempenho no vestibular nos anos investigados.

Sendo assim, constata-se que o grupo de alunos com desempenho baixo no vestibular teve rendimento acadêmico médio padronizado, ao final do curso, de -0,08, e o grupo de alunos com desempenho alto a média de rendimento acadêmico teve 0,20. Esse resultado, aparentemente, demonstra que os alunos com pior desempenho no vestibular também poderão ter rendimentos acadêmicos piores durante o curso superior, e que alunos com maior pontuação no vestibular, portanto com desempenho alto, poderão obter rendimento acadêmicos maiores.

Outro ponto interessante que merece ser destacado é que a pontuação mínima em rendimento acadêmico ocorreu no grupo de alunos com desempenho baixo (-4,31) no vestibular, enquanto que a pontuação máxima (2,74) aparece no grupo com desempenho alto, evidenciando talvez alguma relação importante entre essas variáveis.

Tabela 29 – Desempenho no vestibular e rendimento acadêmico

	Rendimento acadêmico padronizado			
	Mean	Minimum	Maximum	Standard Deviation
Desempenho baixo	-,08	-4,32	2,61	,98
Desempenho intermediário baixo	-,07	-3,85	2,11	1,01
Desempenho intermediário alto	-,06	-3,25	2,71	,94
Desempenho alto	,20	-3,16	2,74	1,02

Fonte: Do autor.

Como aparentemente se percebeu uma variação entre as médias de rendimento acadêmico de acordo com o desempenho do aluno no vestibular, procedeu-se à análise de variância (ANOVA) para investigar a existência de diferenças estatísticas entre essas médias (HAIR JUNIOR *et al.*, 2005). Adotando-se um nível de significância de 5%, por meio da ANOVA é possível afirmar que a variação entre os grupos de desempenho é maior que a variância dentro de cada grupo, admitindo-se que existem diferenças significativas entre as médias dos grupos (Tabela 30).

Tabela 30 – Teste Anova para diferenças de rendimento acadêmico por desempenho no vestibular

ANOVA					
Rendimento acadêmico padronizado	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	57,152	3	19,051	19,413	,000
Within Groups	4153,897	4233	,981		
Total	4211,049	4236			

Fonte: Do autor.

Por meio da análise descritiva e do teste ANOVA, percebeu-se certa relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico; sendo assim, elaborou-se o diagrama de dispersão para visualização gráfica entre as variáveis e identificação do padrão da relação. O Gráfico 4 revela certa concentração crescente dos valores associados entre desempenho no vestibular e rendimento acadêmico, podendo sugerir uma associação positiva nessas relações.

Gráfico 4 – Diagrama de dispersão entre desempenho no vestibular e rendimento acadêmico

Fonte: Do autor.

Este capítulo objetivou apresentar a análise descritiva das variáveis envolvidas na pesquisa, bem como algumas considerações sobre possibilidades de relações entre elas; no entanto, apenas com as análises cruzadas não é possível tentar explicar como uma variável pode influenciar a outra. Sendo assim, o próximo capítulo apresentará a análise e discussão dos resultados por meio de análise multivariada, tentando entender como todas as variáveis se comportam de maneira conjunta.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A base de dados inicial desta pesquisa contemplava 6055 alunos aprovados nos vestibulares da Fuvest nos anos de 2005, 2006 e 2007 nas 12 carreiras selecionadas previamente. Como o propósito principal foi analisar a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico dos alunos, esta seção do trabalho apresenta a análise e discussão dos resultados dos concluintes até janeiro de 2014, período suficiente para a conclusão em tempo ideal em todos os cursos.

Tomando-se, como exemplo, um aluno ingressante em 2007 na carreira de Engenharia, que tem como período ideal 10 semestres para conclusão, ao final de 2011 ele acabaria o curso superior. No entanto, do total de alunos ingressantes no período de análise, 20,4% desistiram do curso superior, 7,8% ainda estão ativos e 1,8% solicitaram transferência, restando 4237 alunos concluintes que serão alvo dessa investigação.

Esse capítulo está dividido em duas partes: primeiramente serão apresentadas as variáveis escolhidas para a análise multivariada e suas devidas adaptações, e, em seguida, serão discutidos os resultados dos modelos de regressão.

5.1 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS PARA OS MODELOS DE REGRESSÃO

A técnica estatística escolhida para auxílio da análise de dados foi a regressão múltipla, tendo como variável dependente o *rendimento acadêmico*, obtido por meio da média ponderada suja do aluno ao final da graduação; essa média inclui as notas em todas as disciplinas cursadas, inclusive as com reprovação. Como variável dependente, utilizou-se o *desempenho no vestibular*, além das variáveis de controle relacionadas a (1) *características individuais dos alunos*; (2) *características de renda e domicílio*, (3) *escolaridade e situação profissional dos pais*; (4) *ensino fundamental e ensino médio*; (5) *preparação para o vestibular e carreira*.

Para acomodar todas as variáveis nos modelos de regressão, foi necessário transformar ou reorganizar algumas variáveis, de modo que os pressupostos da regressão múltipla fossem atendidos. A primeira transformação necessária foi a padronização da variável *rendimento acadêmico*, de modo que tivesse média 0 e desvio-padrão 1; essa transformação, conhecida como *Z scores*, permite que a nova variável apresente a mesma

distribuição com ordens de grandeza iguais (FÁVERO *et al.*, 2009). Com essa padronização, esperou-se minimizar as distorções de média por carreira escolhida; no entanto, mesmo com a transformação, ainda pode haver distorções, já que a forma de avaliação entre os cursos, dentro dos cursos e nas disciplinas pode variar em virtude de muitos fatores.

A variável independente *desempenho acadêmico* foi obtida pela pontuação final dos aprovados nos vestibulares de 2005, 2006 e 2007, e, como esse período contemplou 3 anos distintos, optou-se também por transformar a variável em *Z scores* com média 0 e desvio-padrão.

A introdução das variáveis de controle nos modelos de regressão englobou as 5 dimensões já mencionadas e que serão apresentadas detalhadamente a seguir, no intuito de esclarecer como cada variável foi inserida no modelo.

Como variáveis da dimensão (1) *características individuais dos alunos*, avaliou-se a idade, gênero, estado civil e cor do aprovado no vestibular. A idade, no momento do vestibular, foi obtida por um escala métrica, já o gênero, estado civil e cor do candidato, que por natureza são dados categóricos, foram transformados em escalas dicotômicas, ou também chamadas binárias (Quadro 10). A transformação de dados categóricos em binários cria uma “[...] variável *dummy* para a caracterização de variáveis qualitativas, já que a categoria de referência é representada pela ausência do atributo da outra categoria.” (FÁVERO *et al.*, 2009, p. 42).

Quadro 10 – Variáveis características individuais dos alunos

Características Individuais dos Alunos	Variável original	Variável transformada
Idade	Métrica	
Gênero	2 categorias	Dummy
	Masculino	Masculino = 1
	Feminino	Feminino = 0
Estado Civil	3 categorias	Dummy
	Solteiro(a)	Solteiro = 1
	Casado(a)	Não solteiro = 0
	Outro	
Cor	5 categorias	Dummy
	Branca	Branca = 1
	Amarela	Não branca = 0
	Parda	
	Indígena	
	Preta	

Fonte: Do autor.

Como a análise das (2) *características de renda e domicílio* englobou variáveis de renda familiar mensal, quantidade de pessoas que contribuem e que são sustentadas com essa renda, realização de atividade remunerada, como o aluno pretende se manter durante o curso

superior, a quantidade de carros e computadores no domicílio, e o acesso à internet, optou-se por utilizar a análise fatorial, com o objetivo de reduzir as variáveis em fatores que melhor explicassem as características econômicas dos alunos aprovados.

O Quadro 11 apresenta a transformação das variáveis originais para o emprego da análise fatorial. Vale ressaltar que as variáveis com muitas categorias, primeiramente, foram reagrupadas levando em consideração a análise descritiva dos dados, para posteriormente serem transformadas em *dummy*. A renda familiar mensal, por exemplo, possuía 6 categorias de resposta; a partir da análise descritiva, reagrupou-se a variável em três categorias, de modo que tivessem proporções semelhantes à original, para, em seguida, transformá-la em variáveis *dummies*.

Quadro 11 – Variáveis características de renda e domicílio

Características de Renda e Domicílio	Variável original	Variável transformada	
Renda familiar mensal	6 categorias	3 categorias	Dummy
	Inferior a 500 Entre 500 e 1500 Entre 1500 e 3000 Entre 3000 e 5000 Entre 7000 e 10000 Superior a 10000	Inferior a 3000 Entre 3000 e 7000 Acima de 7000	Referência = inferior a 3000 Dummy 1 = acima de 7000 Dummy 2 = entre 3000 e 7000
Quantidade de pessoas que contribuem com a renda	Métrica		
Quantidade de pessoas que são sustentadas	Métrica		
Atividade remunerada	4 categorias	2 categorias	Dummy
	Não Eventualmente Em tempo parcial Em tempo integral	Não Sim	Sim = 1 Não = 0
Como pretende se manter	6 categorias	3 categorias	Dummy
	Somente com recursos dos pais. Trabalhando, mas contando com os recursos dos pais. Trabalhando para participar do rateio da família. Com bolsa ou crédito educativo. Por conta própria, com recursos de trabalho remunerado. Outro.	Somente com recursos dos pais. Trabalhando, mas contando com os recursos dos pais. Outro.	Referência = somente com recursos dos pais. Dummy 1 = outros. Dummy 2 = Trabalhando, mas contando com os recursos dos pais.
Quantidade de carros	Métrica		
Quantidade de computadores	Métrica		
Acesso à internet	3 categorias	2 categorias	Dummy
	Não De vez em quando Frequentemente	Não Sim	Sim = 1 Não = 0

Fonte: Do autor.

Como as variáveis de *características de renda e domicílio* apresentam correlação entre si, e isso pode atrapalhar os resultados gerados pela análise de regressão, utilizou-se a análise fatorial, incluindo, inicialmente, todas as variáveis dessa dimensão.

Na análise fatorial, o método de extração dos fatores escolhido foi análise de componentes principais (ACP), tendo em vista que é indicada para “[...] determinar fatores que contenham o maior grau de explicação da variância possível e também para o tratamento de dados para utilização em outras técnicas estatísticas que sejam prejudicadas pela correlação entre as variáveis.” (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2012, p. 81). Além disso, optou-se pela utilização do método de rotação ortogonal Varimax, com a intenção de facilitar o entendimento dos relacionamentos subjacentes entre as variáveis analisadas (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2012).

Na primeira rodada, com todas as variáveis, o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) assumiu valor de 0,57 e o teste de esfericidade de Bartlett indicou a adequação das variáveis ao nível de significância de 5%, indicando que há correlação entre as variáveis e adequação para a análise fatorial. No entanto, a análise da matriz de correlações anti-imagem indicou que as variáveis relacionadas a *renda familiar mensal, como pretende se manter e atividade remunerada* poderiam atrapalhar a análise, pois possuem correlação anti-imagem inferior a 0,5.

Em seguida, foram feitos vários testes eliminando uma variável de cada vez, buscando encontrar a melhor combinação de fatores. O resultado final da análise fatorial apresentou KMO de 0,61 e teste de esfericidade de Bartlett significativo, o que demonstra a adequação da análise fatorial (Tabela 31).

Tabela 31 – Teste KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,611
Approx. Chi-Square		1596,321
Bartlett's Test of Sphericity	df	10
	Sig.	,000

Fonte: Do autor.

A análise da matriz anti-imagem confirmou que todas as variáveis incluídas na rodada final estavam adequadas à amostra do estudo; além disso, a variabilidade explicada de cada variável estava próxima a 0,6, e a variância acumulada dos dois fatores criados atingiu 64,4%. Assim, as variáveis de *características de renda e domicílio* foram transformadas em 2 fatores que englobam as variáveis: *quantidade de computadores, acesso à internet,*

quantidade de carros, quantidade de pessoas que são sustentadas com a renda e quantidade de pessoas que contribuem para a renda (Tabela 32).

Tabela 32 – Matriz de componentes rotacionada

	Component	
	1	2
Quantidade de computadores	,797	,037
Acesso à internet	,710	-,118
Quantidade de carros	,707	,309
Quantidade de pessoas são sustentadas com a renda	,017	,790
Quantidade de pessoas que contribuem com a renda	,053	,677

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Fonte: Do autor.

A partir da análise da matriz de componentes rotacionada (Tabela 32), percebe-se que o fator 1 englobou as variáveis *quantidade de computadores, acesso à internet e quantidade de carros*; enquanto o fator 2 agrupou a *quantidade de pessoas que são sustentadas com a renda e quantidade de pessoas que contribuem para a renda*.

A verificação das variáveis que compuseram cada um dos fatores resultou na denominação do fator 1 de *bens* e do fator 2 de *renda*. Sendo assim, para a regressão linear múltipla, as variáveis originais de *características de renda e domicílio* foram transformadas por meio da análise fatorial em 2 fatores chamados *bens* e *renda*.

Com relação a (3) *escolaridade e situação profissional dos pais*, a base de dados original contemplava informações sobre grau de instrução do pai e da mãe e a situação profissional tanto do pai, quanto da mãe. No entanto, para o modelo de regressão, utilizaram-se apenas as informações sobre a escolaridade dos pais, pois entende-se que essas variáveis não se alteraram, demasiadamente, com relação ao tempo em que os dados foram coletados (momento de ingresso no curso superior). A situação profissional foi excluída no modelo de regressão, pois acredita-se haver muita variação dessas informações em relação ao período de coleta de dados.

O Quadro 12 aponta a transformação das variáveis grau de instrução do pai e grau de instrução da mãe em variáveis binárias.

Quadro 12 – Escolaridade dos pais

Escolaridade dos Pais	Variável original	Variável transformada
Grau de instrução do pai	5 categorias	Dummy
	Ensino fundamental	Com ensino superior = 1 Sem ensino superior = 0
	Ensino médio	
	Universitário incompleto	
	Universitário completo	
Grau de instrução da mãe	Mestrado ou Doutorado	Com ensino superior = 1 Sem ensino superior = 1
	5 categorias	
	Ensino fundamental	
	Ensino médio	
	Universitário incompleto	
	Universitário completo	
	Mestrado ou Doutorado	

Fonte: Do autor.

A inserção das variáveis de (4) *ensino fundamental e ensino médio* dos alunos nos modelos de regressão também sofreu alterações, já que eram variáveis categóricas e precisavam ser transformadas em variáveis *dummies*. As variáveis *ensino fundamental* e *ensino médio* foram transformadas em binárias, ou seja, o número 1 representa se aluno cursou em escola particular e 0 se fez parcialmente ou integralmente em escola pública.

Para o *tipo de ensino médio*, como a categoria *outros* representava um percentual muito baixo da amostra, optou-se por excluí-la da análise, comparando-se apenas o ensino médio comum com o ensino técnico. E por fim, o *turno do ensino médio* foi reagrupado em 3 categorias, surgindo duas *dummies* para inserção no modelo de regressão (Quadro 13).

Quadro 13 – Ensino médio e ensino fundamental

Ensino Fundamental e Ensino Médio	Variável original	Variável transformada	
Ensino fundamental	3 categorias	Dummy	
	Escola pública	Escola particular = 1 Sem escola particular = 0	
	Parte em escola pública, parte em escola privada		
	Escola privada		
Ensino médio	3 categorias	Dummy	
	Escola pública	Escola particular = 1 Sem escola particular = 0	
	Parte em escola pública, parte em escola privada		
	Escola privada		
Tipo de ensino médio	3 categorias	Dummy	
	Ensino médio comum	Ensino médio comum = 1 Ensino técnico = 0	
	Ensino técnico		
	Outros		
Turno do ensino médio	4 categorias	3 categorias	Dummy
	Diurno parcial	Diurno parcial Diurno integral Outro	Referência = diurno parcial Dummy 1 = outro Dummy 2 = diurno integral
	Diurno integral		
	Parte no diurno, parte no noturno		
	Noturno		

Fonte: Do autor.

Com relação às variáveis de (5) *preparação para o vestibular e carreira*, apresentadas no Quadro 14, ressalta-se que as variáveis *fez cursinho*, *vestibulares em outras universidades*, *já foi convocado na Fuvest anteriormente* e *outro curso superior* foram transformadas em variáveis binárias, nas quais 1 representa a existência do assunto analisado e 0 a não existência.

Quadro 14 – Preparação para o vestibular e carreira

Preparação para o vestibular e carreira	Variável original	Variável transformada
Fez cursinho	5 categorias	Dummy
	Não	Sim = 1 Não = 0
	Sim, 1 semestre	
	Sim, de 1 semestre e meio a 1 ano	
	Sim, de 1 ano a 1 ano e meio	
	Sim, mais de 2 anos	
Quantidade de vestibulares Fuvest	Métrica	
Vestibulares em outras universidades	2 categorias	Dummy
	Não	Sim = 1
	Sim	Não = 0
Já foi convocado na Fuvest anteriormente	3 categorias	Dummy
	Não	Sim = 1 Não = 0
	Sim, mas desisti	
	Sim, estou fazendo ou concluí o curso	
Outro curso superior	4 categorias	Dummy
	Não	Sim = 1 Não = 0
	Sim, mas abandonei ou vou abandonar	
	Sim, mas, se passar, pretendo fazer os dois	
	Sim, mas já concluí	

Fonte: Do autor.

Além de todas as variáveis descritas anteriormente, decidiu-se incluir nos modelos de regressão mais duas variáveis de controle referentes à carreira escolhida pelo candidato e que, hipoteticamente, poderiam ter relação com o rendimento acadêmico do aluno.

A primeira variável refere-se à área *da carreira* que o aluno concluiu, categorizando-as de acordo com a divisão proposta pela universidade em: (1) Ciências Exatas e Tecnológicas, (2) Ciências Biológicas e (3) Humanidades. Uma boa alternativa seria o controle por curso, já que o estudo investigou 12 carreiras da universidade; no entanto, esse procedimento não foi possível porque em alguns cursos a quantidade de casos observados não permitiria a aplicação da análise multivariada regressão múltipla.

A segunda variável de controle incluída, denominada *carreira por nota de corte*, teve o objetivo de tentar captar as variações de concorrência entre as diversas carreiras analisadas. Sendo assim, utilizou-se a classificação inicial feita para a seleção das carreiras desse estudo,

agrupando-as em *nota de corte baixa*, *nota de corte intermediária baixa*, *nota de corte intermediária alta* e *nota de corte alta*. A descrição detalhada da criação dessas variáveis e das transformações em *dummies* estão apresentadas no Quadro 15.

Quadro 15 – Variáveis de controle pelo tipo de carreira

Variável			Variável transformada
Área de Carreira	3 categorias		Dummy
	Ciências Exatas e Tecnológicas	Licenciatura em Ciências Exatas Informática Engenharia de Alimentos Engenharia, Computação e Matemática	Referência = Ciências Exatas e Tecnológicas Dummy 1 = Ciências Humanas Dummy 2 = Ciências Biológicas
	Ciências Biológicas	Gerontologia Enfermagem Nutrição Psicologia	
	Humanidades	Pedagogia Filosofia História Administração	
Carreira por Nota de Corte	4 categorias		Dummy
	Nota de corte baixa	Licenciatura em Ciências Exatas Gerontologia Pedagogia	Referência = Nota de corte baixa Dummy 1 = Nota de corte alta Dummy 2 = Nota de corte intermediária alta Dummy 3 = Nota de corte intermediária baixa
	Nota de corte intermediária baixa	Informática Enfermagem Filosofia	
	Nota de corte intermediária alta	Engenharia de Alimentos Nutrição História	
	Nota de corte alta	Engenharia, Computação e Matemática Psicologia Administração	

Fonte: Do autor.

Após a explicação detalhada de todas as variáveis que foram inseridas ou descartadas nas análises multivariadas, a próxima seção se destina a apresentar os resultados e a discussão dos modelos de regressão empregados para auxiliar na solução do problema da pesquisa.

5.2 MODELOS DE REGRESSÃO

Os modelos de regressão podem ser utilizados com o propósito de previsão ou de explicação: o de previsão busca descobrir quanto uma variável independente pode prever a variável dependente, enquanto o de explicação examina os coeficientes de regressão para cada variável independente, buscando razões teóricas nessas relações (HAIR *et al.*, 2009). Nesse trabalho, buscou-se criar modelos de explicação, nos quais a variável dependente *rendimento*

acadêmico pode ser explicada por um conjunto de variáveis independentes avaliadas por meio de magnitude, sinal e significância estatística de seus coeficientes de regressão.

Sendo assim, foram criados quatro modelos de regressão múltipla utilizando as variáveis descritas na seção anterior. O primeiro modelo englobou a análise geral de todos os casos da base de dados de alunos concluintes, ou seja, tentou-se elaborar uma equação de regressão que auxiliasse no entendimento do rendimento acadêmico a partir do desempenho no vestibular e das outras variáveis de controle mencionadas.

Os outros três modelos foram gerados no intuito de compreender se existem variações na relação entre a variável dependente e as variáveis independentes, de acordo com a área da carreira escolhida pelo aluno, agrupando-as em (1) Ciência Exatas e Tecnológicas, (2) Ciências Biológicas e (3) Humanidades.

5.2.1 Modelo de regressão geral

Por meio do método de especificação confirmatória, a construção do modelo de regressão geral incluiu, ao mesmo tempo, todas as variáveis independentes como possíveis variáveis explicativas do rendimento acadêmico.

A capacidade explicativa do primeiro modelo, informada pelo coeficiente ajustado de determinação (R^2), foi de 10,6% (Tabela 33), indicando que o rendimento acadêmico é explicado, nessa proporção, pelo conjunto de variáveis independentes que foram significativas. Vale ressaltar que, segundo Fávero *et al.* (2009), é comum muitos pesquisadores se importarem demasiadamente com esse coeficiente; no entanto, em modelos explicativos, valores baixos podem ser considerados relevantes, tendo em vista a existência de inúmeros fatores que podem ajudar a explicar um determinado fenômeno.

Ainda na Tabela 33, a estatística Durbin-Watson indica que o modelo está adequado, não havendo problemas de multicolinearidade entre os resíduos, já que o valor é próximo de 2, conforme sugerido por Fávero *et al.* (2009) e Hair *et al.* (2009).

Tabela 33 – Resumo do modelo proposto

Model Summary^a					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,338	,114	,106	,92786	1,990

a. Dependent Variable: Rendimento acadêmico padronizado

Fonte: Do autor.

Pela análise da significância do modelo (Tabela 34), indicada pelo teste F, percebe-se a existência de significância, ou seja, pelo menos uma das variáveis explicativas inseridas é significativa para explicar o rendimento acadêmico.

Tabela 34 – Significância do modelo ANOVA

ANOVA^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	276,678	24	11,528	13,390	,000 ^b
	Residual	2146,296	2493	,861		
	Total	2422,974	2517			

a. Dependent Variable: Rendimento acadêmico padronizado

Fonte: Do autor.

Sabendo da existência de significância na relação entre as variáveis, torna-se imprescindível conhecer a análise de significância estatística dos parâmetros de cada variável independente ou explicativa no intercepto do modelo. Além disso, como muitas variáveis podem apresentar comportamentos semelhantes, havendo problemas de multicolinearidade, foi avaliado o valor de tolerância de cada variável. Para a inclusão da variável no modelo de regressão, foi considerada a significância de 5%, e um nível de tolerância acima de 0,19 com VIF de até 5,3. A Tabela 35 apresenta o resultado dos coeficientes, o teste de significância e estatística de colinearidade; esses indicadores foram decisivos para a inclusão das variáveis no modelo.

Tabela 35 – Coeficientes para o modelo de regressão geral

Model	Coefficients ^a						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	1,297	,303		4,276	,000		
Desempenho vestibular padronizado	,382	,038	,361	10,008	,000	,272	3,671
Idade no vestibular	-,012	,008	-,045	-1,490	,136	,391	2,558
Gênero	-,436	,046	-,220	-9,440	,000	,657	1,523
Estado civil	-,042	,143	-,007	-,292	,770	,679	1,473
Cor	,147	,045	,064	3,293	,001	,954	1,049
Fator_bens	-,048	,022	-,048	-2,158	,031	,733	1,365
Fator_renda	-,006	,018	-,006	-,313	,755	,978	1,023
Grau de instrução do pai	,042	,044	,021	,946	,344	,710	1,408
Grau de instrução da mãe	-,051	,042	-,026	-1,200	,230	,762	1,312
Ensino fundamental	-,114	,052	-,053	-2,177	,030	,610	1,640
Ensino médio	-,126	,051	-,058	-2,473	,013	,643	1,555
Tipo ensino médio	-,077	,069	-,023	-1,113	,266	,815	1,227
Turno ensino médio_Dummy 1	-,010	,066	-,003	-,153	,878	,871	1,148
Turno ensino médio_Dummy 2	,015	,067	,005	,224	,823	,879	1,137
Fez cursinho	-,091	,066	-,029	-1,385	,166	,810	1,235
Quantidade de vestibulares Fuvest	-,230	,026	-,185	-8,811	,000	,807	1,239
Vestibulares em outras universidades	-,002	,061	-,001	-,028	,977	,683	1,464
Já foi convocado na Fuvest	,062	,070	,020	,879	,379	,701	1,426
Outro curso superior	,060	,038	,044	1,609	,108	,486	2,059
Área da carreira_DM1 (Ciências Biológicas)	,131	,048	,064	2,722	,007	,651	1,536
Área de carreira_DM2 (Humanidades)	,048	,067	,019	,720	,471	,500	2,000
Carr_nota_corte_DM1 (alta)	-,662	,123	-,335	-5,385	,000	,199	5,062
Carr_nota_corte_DM2 (intermediária alta)	-,358	,096	-,157	-3,715	,000	,199	5,026
Carr_nota_corte_DM3 (intermediária baixa)	-,194	,097	-,067	-2,001	,046	,319	3,136

a. Dependent Variable: Rendimento acadêmico padronizado

Fonte: Do autor.

A partir da análise da Tabela 35 e dos critérios definidos anteriormente, decidiu-se incluir no modelo de regressão geral o intercepto da equação, a variável *desempenho no vestibular* e as variáveis de controle *gênero*, *cor*, *fator bens*, *ensino fundamental*, *ensino médio*, *quantidade de vestibulares Fuvest*, tipo de carreira representado pela *dummy 1 Humanidades* e as três variáveis *dummies* que representam a classificação das carreiras por

nota de corte. A equação da regressão mostrando a magnitude e o sinal das relações entre as variáveis independentes e a variável dependente estão representadas no Quadro 16.

Quadro 16 – Equação da regressão para o modelo geral

Rendimento acadêmico padronizado = $1,297 + 0,382.\text{desempenho no vestibular padronizado} - 0,436.\text{gênero} + 0,147.\text{cor} - 0,048.\text{fator bens} - 0,114.\text{ensino fundamental} - 0,126.\text{ensino médio} - 0,230.\text{quantidade de vestibular Fuvest} + 0,131.\text{tipo de carreira Dm 1} - 0,662.\text{carreiras por nota de corte Dm 1} - 0,358.\text{carreiras por nota de corte Dm 2} - 0,194.\text{carreiras por nota de corte Dm 3}$

Fonte: Do autor.

No modelo de regressão criado, o rendimento acadêmico pode ser explicado pelo desempenho no vestibular de forma positiva, indicado que maiores valores para desempenho no vestibular acarretam em maiores valores para rendimento acadêmico, o que comprova a hipótese inicial dessa pesquisa. Assim, pode-se relatar que, nas carreiras selecionadas para o estudo, o desempenho no vestibular ajuda a explicar o rendimento acadêmico de forma positiva com um coeficiente de regressão de 0,382. Essa grandeza pode parecer pequena, no entanto deve-se levar em consideração a escala de notas para o desempenho acadêmico e a padronização da variável. Esse resultado corrobora achados anteriores de que o desempenho em testes de admissão, como o caso do vestibular no Brasil, ajuda a explicar o rendimento acadêmico no curso superior (BORDE, 1998; HOEFER; GOULD, 2000; CAIADO; MADEIRA, 2002; SILVA; PADOIN, 2008; SACKETT *et al.*, 2009; RAGAN; LI; MATOS-DÍAZ, 2011; BALLESTER, 2012; HALPENNY *et al.*, 2012; CILASUN, 2013).

Com isso, reforça-se a ideia relatada por Da Silva (2006) de que o vestibular da Fuvest é considerado um dos mais difíceis do país, pois inclui nas provas questões com vários níveis de dificuldade, sendo que apenas os alunos muito preparados conseguem resolver as mais difíceis e, conseqüentemente, tendem a ter melhores rendimentos acadêmicos no curso superior.

O autor ainda alerta de que a onda de boatos sobre o possível fim dos vestibulares era, na verdade, apenas uma maior flexibilização dos processos seletivos, desde que se respeitassem os princípios de democracia e igualdade para o acesso ao ensino superior. Segundo Da Silva (2006), o vestibular está muito longe de acabar e ainda continua a ser uma das melhores formas de processo de seleção para o ensino superior, haja vista que, no Brasil, ainda não se instituiu outro processo seletivo com base no mérito que seja justo eficiente e justo.

A segunda variável independente que se mostrou significativa em relação ao rendimento acadêmico foi o gênero. Nota-se que essa variável *dummy* foi controlada pelo gênero masculino; assim, a relação negativa no coeficiente de regressão representa que os alunos homens tendem a ter rendimento acadêmico mais baixo que as mulheres. Dessa forma, confirmam-se outros estudos que também relataram que as mulheres têm melhor rendimento que os homens no curso superior (CAIADO; MADEIRA, 2002; ALMEIDA *et al.*, 2006; RAGAN; LI; MATOS-DÍAZ, 2011; BALLESTER, 2012). No entanto, vale ressaltar que, segundo Emilio, Belluzo Junior e Alves (2004), as chances de sucesso no vestibular são maiores para os homens; no entanto, o que se verificou é que, durante o curso, essa relação se inverteu, tornando-se favorável às mulheres.

A terceira variável que ajuda a explicar o rendimento acadêmico é a cor. Se o aluno for da cor branca, seu rendimento acadêmico tende a ser maior que alunos não brancos, como mencionado por Santos (2012), especificamente para a carreira de contábeis. O grupo de não brancos, formado neste estudo pelos amarelos, pardos, indígenas ou pretos, obtiveram médias no ensino superior mais baixas que os brancos, reforçando a necessidade de investigar mais as políticas afirmativas e de adotar mecanismos de apoio aos grupos minoritários nas universidades públicas.

O fator bens, gerado pela análise fatorial para indicar a situação econômica do aluno, revelou que quanto maior o valor do fator bens, menor o rendimento acadêmico. Além disso, se o aluno cursou ensino fundamental e ensino médio em escola privada, o impacto no rendimento acadêmico é pior, contrariando os achados de Mora e Scardibul (2008) de que alunos provenientes de escolas particulares têm melhores rendimentos.

Cilasun (2013), em sua pesquisa sobre determinantes do rendimento acadêmico em uma universidade da Turquia, encontrou resultados semelhantes ao dessa tese, já que alunos com rendas menores também apresentaram rendimento acadêmico maior. Essas constatações, de certa forma, alertaram para a possibilidade de que alunos de situação econômica menos favorecida, que possuem menos bens e que estudaram o ensino fundamental e médio em escolas públicas, ao ingressarem em uma universidade de referência, sentem-se motivados a dar o seu melhor, portanto seus rendimentos acadêmicos podem superar os dos alunos com condições econômicas melhores.

Segundo Zago (2006), já se tornou senso comum acreditar que as escolas públicas não garantem ensino de qualidade e, portanto, não contribuem para o sucesso dos alunos nos processos de seleção ao ensino superior. No entanto, Zago (2000) afirma, ainda, a partir de

seus estudos empíricos, que existem muitos fatores que podem contrariar as estatísticas dominantes e que alunos provenientes de camadas menos favorecidas podem obter sucesso na escolarização, em virtude, por exemplo, do empenho que a família toda faz quando um membro tem um desempenho superior com relação aos estudos.

Com relação à quantidade de vestibulares Fuvest, percebe-se a relação significativa negativa com o rendimento acadêmico, ou seja, aqueles alunos que fizeram maior quantidade de vestibulares têm rendimentos mais baixos. Interessante relatar que, segundo Emilio, Belluzo Junior e Alves (2004), a probabilidade de sucesso no vestibular é maior para aqueles que fizeram mais vestibulares, e essa probabilidade de sucesso não se mantém quando se analisa o rendimento acadêmico, já que os que fizeram menos vestibulares da Fuvest terão melhor rendimento.

A análise das variáveis de controle por área da carreira e carreira por nota de corte permite algumas constatações importantes: primeiramente, percebe-se que, se o aluno está em uma carreira na área de Humanidades (tipo de carreira_DM 1), representada nesse estudo por Pedagogia, Filosofia, História e Administração, comparada com a área de Ciências Exatas e Tecnológicas, contribui positivamente para o aumento de seu rendimento acadêmico.

A segunda constatação importante é que a análise por nota de corte para ingresso no vestibular também apresentou significância estatística para todas as variáveis *dummies* criadas, o que representa que, de certa forma, a concorrência e o prestígio das carreiras também tenderão a impactar no rendimento acadêmico.

A variável carreira por nota de corte *dummy* 1, representada pelos cursos com nota de corte alta, em comparação com os cursos de nota de corte baixa, têm impacto negativo no rendimento acadêmico no curso, ou seja, se o aluno está cursando uma carreira na área de Engenharia, existe uma possibilidade maior de que ele tenha um rendimento acadêmico pior que se ele estivesse na carreira de Licenciatura em Ciências Exatas, que faz parte das carreiras com nota de corte baixa. Interessante observar que quanto maior a nota de corte na carreira (Carr_notas_corte_DM2 e Carr_notas_corte_DM3), maior o impacto negativo sobre o rendimento acadêmico, já que os coeficientes de regressão aumentam (Tabela 35 e Quadro 16).

5.2.2 Modelos de regressão por área da carreira

Além do modelo de regressão geral, optou-se por criar mais três modelos de regressão, com o objetivo de comparar variações na explicação do rendimento acadêmico de acordo com a área da carreira cursada. Pensou-se na possibilidade da criação de modelos por curso analisado, no entanto, como as observações de alunos concluintes em alguns cursos não é muito grande para a utilização do modelo de regressão individualizado, decidiu-se pelo agrupamento por carreira, seguindo a tipologia da universidade pesquisada.

A grande área de *Ciências Exatas e Tecnológicas* englobou as carreiras de Licenciatura em Ciências Exatas, Informática, Engenharia de Alimentos e Engenharia, Computação e Matemática. A área *Ciência Biológicas* foi formada pelas carreiras de Gerontologia, Enfermagem, Nutrição e Psicologia. E a área de *Humanidades* pelas carreiras de Pedagogia, Filosofia, História e Administração.

A Tabela 36 apresenta o total de casos por área de interesse, bem como as médias e desvios-padrão antes da padronização das variáveis. A área de Ciências Exatas e Tecnologia é a que possui maior quantidade de casos analisados, maior média no desempenho do vestibular e menor média de rendimento acadêmico. As Ciências Biológicas têm a menor quantidade de casos, menor média no vestibular, talvez em virtude das carreiras selecionadas, e maior média de rendimento acadêmico. E, por fim, a área de Humanidades, que obteve desempenho no vestibular e rendimento acadêmico intermediário perante as outras áreas investigadas.

Tabela 36 – Desempenho no vestibular e rendimento acadêmico por área

	Desempenho no vestibular			Rendimento acadêmico	
	Count	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Ciências Exatas e Tecnológicas	2228	215,38	37,11	6,64	,94
Ciências Biológicas	700	162,99	32,27	8,17	,54
Humanidades	1309	185,26	26,15	7,36	,96

Fonte: Do autor.

Ressalta-se, novamente, que as variáveis desempenho no vestibular e rendimento acadêmico foram padronizadas em todas as análises para evitar distorções nas comparações.

A construção dos modelos de regressão por área da carreira obedeceu à inclusão das mesmas variáveis dependentes e independentes do modelo anterior, excluindo-se apenas as duas variáveis *dummies*, que, justamente, controlavam essa dimensão. Além disso, adotaram-

se os mesmos pressupostos básicos de análise anterior, sendo evidenciados, portanto, apenas os resultados que divergiram nessas novas relações.

O modelo de regressão focado na área Ciências Exatas e Tecnológicas teve coeficiente ajustado de regressão de 11,6%, estatística de Durbin-Watson de 1,95 e teste Anova significativo para a aplicação da regressão. Assim, a partir da utilização do método de especificação confirmatória e adotando-se um nível de significância de 5%, decidiu-se pelas variáveis *desempenho no vestibular*, *idade*, *gênero*, *cor*, *fator_bens*, *ensino médio*, *fez cursinho*, *quantidade de vestibulares Fuvest*, *carreira por nota de corte dummy 1 e 2*, como explicativas do rendimento acadêmico nessa área (Tabela 37).

Tabela 37 – Coeficientes para o modelo Ciências Exatas e Tecnológicas

Coefficients ^{a,b}							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	1,424	,618		2,305	,021		
Desempenho vestibular padronizado	,539	,063	,461	8,496	,000	,256	3,902
Idade no vestibular	-,058	,026	-,083	-2,221	,027	,543	1,842
Gênero	-,285	,071	-,126	-4,017	,000	,774	1,292
Estado civil	,062	,291	,006	,213	,831	,960	1,041
Cor	,133	,062	,060	2,137	,033	,952	1,050
Fator_bens	-,078	,031	-,075	-2,483	,013	,826	1,211
Fator_renda	-,035	,027	-,036	-1,287	,198	,977	1,024
Grau de instrução do pai	,075	,063	,037	1,195	,232	,769	1,300
Grau de instrução da mãe	-,061	,061	-,032	-1,006	,315	,765	1,308
Ensino fundamental	-,055	,078	-,023	-,705	,481	,702	1,424
Ensino médio	-,162	,074	-,073	-2,181	,029	,683	1,463
Tipo ensino médio	-,131	,099	-,043	-1,329	,184	,724	1,381
Turno ensino médio_Dummy 1	,037	,108	,010	,340	,734	,915	1,093
Turno ensino médio_Dummy 2	-,041	,092	-,013	-,444	,657	,830	1,206
Fez cursinho	-,245	,109	-,067	-2,257	,024	,863	1,158
Quantidade de vestibulares Fuvest	-,201	,047	-,142	-4,311	,000	,697	1,435
Vestibulares em outras universidades	-,118	,097	-,036	-1,215	,225	,867	1,154
Já foi convocado na Fuvest	,120	,097	,039	1,229	,219	,735	1,361
Outro curso superior	,013	,076	,006	,169	,866	,642	1,558
Carr_notas_corte_DM2 (intermediária alta)	,885	,143	,307	6,176	,000	,306	3,265
Carr_notas_corte_DM3 (intermediária baixa)	1,363	,208	,266	6,556	,000	,459	2,177

a. Dependent Variable: Rendimento acadêmico padronizado

b. Selecting only cases for which Tipo de carreira = Ciências Exatas e Tecnológicas

Fonte: Do autor.

As variáveis que foram consideradas significativas para a equação da regressão na área Ciências Exatas e Tecnológicas foram inseridas no Quadro 7 com as devidas representações de grandeza e sinal.

Quadro 17 – Equação da regressão para a área Ciências Exatas e Tecnológicas

Rendimento acadêmico padronizado = 1,424 + 0,539.desempenho no vestibular padronizado – 0,058.idade – 0,285.gênero + 0,133. cor – 0,078. fator bens – 0,162.ensino médio – 0,245.fez cursinho – 0,201.quantidade de vestibular Fuvest + 0,885.carreira por nota de corte Dm 2 + 1,363.carreiras por nota de corte Dm 3

Fonte: Do autor.

Esse modelo não se diferenciou muito do modelo geral, já que apenas a variável *ensino fundamental* não se mostrou significativa como no anterior, e ainda as variáveis *idade* e *fez cursinho* apareceram com significância estatística. Esses resultados indicam que a idade e a realização de cursinho impactam negativamente o rendimento acadêmico nessa área, ou seja, o aluno mais velho tende a ter rendimentos menores, e alunos que fizeram cursinho antes do vestibular, também.

Interessante relatar que, em estudos sobre sucesso no vestibular (EMILIO; BELLUZO JUNIOR; ALVES, 2004; WING; HONORATO, 2011), a realização de cursinho tende a aumentar a probabilidade de sucesso no vestibular; no entanto, com os dados apresentados nesse estudo, se o aluno está concorrendo para uma vaga na área de Ciências Exatas e Tecnológicas e não fez cursinho, o que provavelmente indica sucesso na primeira tentativa, o impacto positivo em seu rendimento acadêmico tende a ser maior.

O modelo de regressão para a área de Ciências Exatas e Tecnológicas ainda apresentou variação, com relação ao modelo geral, no que diz respeito às variáveis *dummies* de carreira por nota de corte. No modelo geral, o controle dessas variáveis impactaram negativamente no rendimento acadêmico; para esse modelo, o impacto é positivo, ou seja, se o aluno está em um curso dessa área e que faz parte do grupo *carreira por nota de corte intermediária alta* (1,363) ou *intermediária baixa* (0,885), terá melhores rendimentos acadêmicos que os alunos que estiverem em um curso de nota de corte baixa (variável referência).

Por exemplo, se o aluno estiver no curso de Engenharia de Alimentos (grupo nota de corte intermediária alta), seu rendimento acadêmico tende a aumentar no coeficiente de regressão de 1,363 em relação ao rendimento nas carreiras com nota de corte baixa (variável

referência) e, em 0,885, se for do curso de Informática (grupo nota de corte intermediária baixa).

A construção do modelo de regressão para a área de Ciências Biológicas envolveu as mesmas variáveis do modelo anterior, sendo que o coeficiente ajustado de regressão foi de 16,8%, estatística de Durbin-Watson de 1,92 e teste Anova significativo. Aceitando-se um nível de significância de até 10%, considerou-se o intercepto como parte da equação de regressão, e, ao nível de 5%, as variáveis explicativas nessa área foram: *desempenho no vestibular*, *gênero*, *fator_bens*, *quantidade de vestibulares Fuvest*, *já foi convocado na Fuvest*, *carreira por nota de corte dummy* 1, 2 e 3 (Tabela 38 e Quadro 18).

Tabela 38 – Coeficientes para o modelo Ciências Biológicas

Coefficients ^{a,b}							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	1,300	,779		1,669	,096		
Desempenho vestibular padronizado	,428	,093	,341	4,602	,000	,317	3,150
Idade no vestibular	-,018	,023	-,054	-,777	,438	,364	2,749
Gênero	-,931	,161	-,261	-5,792	,000	,860	1,163
Estado civil	,140	,363	,019	,386	,700	,746	1,341
Cor	,146	,116	,058	1,256	,210	,823	1,215
Fator_bens	-,125	,055	-,114	-2,289	,023	,700	1,428
Fator_renda	,017	,044	,016	,388	,698	,970	1,030
Grau de instrução do pai	-,052	,101	-,026	-,520	,603	,724	1,381
Grau de instrução da mãe	-,039	,094	-,019	-,415	,678	,825	1,212
Ensino fundamental	-,128	,112	-,062	-1,144	,253	,598	1,672
Ensino médio	-,201	,124	-,092	-1,615	,107	,542	1,844
Tipo ensino médio	,018	,204	,004	,088	,930	,768	1,302
Turno ensino médio_Dummy 1	-,064	,157	-,019	-,412	,681	,792	1,263
Turno ensino médio_Dummy 2	,233	,199	,053	1,168	,243	,860	1,162
Fez cursinho	-,135	,158	-,038	-,859	,391	,913	1,096
Quantidade de vestibulares Fuvest	-,240	,056	-,214	-4,280	,000	,700	1,429
Vestibulares em outras universidades	,061	,194	,016	,317	,751	,647	1,545
Já foi convocado na Fuvest	-,512	,263	-,090	-1,950	,052	,816	1,226
Outro curso superior	,296	,120	,142	2,470	,014	,529	1,889
Carr_nota_corte_DM1 (alta)	-,789	,234	-,282	-3,376	,001	,249	4,011
Carr_nota_corte_DM2 (int alta)	-,701	,190	-,319	-3,680	,000	,232	4,311
Carr_nota_corte_DM3 (int baixa)	-,437	,147	-,205	-2,961	,003	,364	2,746

a. Dependent Variable: Rendimento acadêmico padronizado

b. Selecting only cases for which Tipo de carreira = Ciências Biológicas

Fonte: Do autor.

Quadro 18 – Equação da regressão para a área Ciências Biológicas

Rendimento acadêmico padronizado = 1,300 + 0,428.desempenho no vestibular padronizado – 0,931.gênero – 0,125.fator bens – 0,240.quantidade de vestibular Fuvest – 0,512.já foi convocando na Fuvest – 0,789.carreira por nota de corte Dm 1 – 0,701.carreira por nota de corte Dm 2 – 0,437.carreira por nota de corte Dm 3

Fonte: Do autor.

Coincidentemente, o agrupamento das carreiras na área de Ciências Biológicas, formado pelos cursos de Gerontologia, Enfermagem, Nutrição e Psicologia, reuniu as carreiras com maior predomínio de mulheres, e isso teve impacto direto no coeficiente de regressão para o gênero. Os homens que são dessas carreiras possuem um coeficiente de regressão (-0,931) maior que o coeficiente do modelo geral (-0,436), maior que da área de Ciências Exatas e Tecnológicas (-0,285) e maior que Humanidades (-0,457). Isso representa que, se os homens já tendem a ter rendimento acadêmico menor, se eles estiverem em carreiras da área de Ciências Biológicas, o coeficiente de regressão será maior ainda, impactando negativamente o rendimento acadêmico.

As variáveis *cor*, *ensino fundamental* e *ensino médio* não foram significativas para explicar o rendimento acadêmico nessa área, como no modelo geral, ou seja, ser branco ou ter estudado em escolas particulares, nesse caso, não impactou o rendimento acadêmico. Em contrapartida, a variável *já foi convocado na Fuvest* apareceu como significativa, impactando negativamente a variável dependente. Essa variável binária agrupou os alunos que já haviam iniciado outro curso superior e desistiram ou que já haviam concluído outra graduação. De certa forma, a mudança de carreira impactou negativamente o rendimento acadêmico desses alunos, trazendo à tona uma discussão sobre convicção na escolha das carreiras.

Apesar de não ser possível afirmar que os alunos que nunca desistiram ou cursaram outra carreira fizeram uma escolha vocacional mais consistente, pode-se refletir que a existência de um histórico em outro curso impactou negativamente o rendimento acadêmico na área de Ciências Biológicas.

Com relação ao controle das variáveis dos cursos por nota de corte, percebe-se que todas as variáveis *dummies* foram significativas, impactando negativamente o rendimento acadêmico; assim, quanto maior a nota de corte da carreira, maior o impacto negativo gerado no rendimento acadêmico. Isso quer dizer que um aluno no curso de Psicologia (nota de corte alta) tende a ter rendimento acadêmico menor (-0,789) que se estivesse em cursos com nota de

corte baixa (variável referência); o mesmo ocorre para a carreira de Nutrição (-0,701) e Enfermagem (-0,437), só que em proporções diferentes.

O último modelo de regressão criado foi para a área de Humanidades, sendo que as variáveis independentes explicaram 10,2% (coeficiente ajustado) da variação do rendimento acadêmico, o teste Durbin-Watson foi 2,02 e o teste Anova foi significativo. Adotando-se os mesmos critérios anteriores, selecionaram-se para o modelo de regressão as seguintes variáveis explicativas: *desempenho no vestibular*, *gênero*, *cor*, *ensino fundamental* (nível de significância de 10%), *quantidade de vestibulares Fuvest*, e *carreira por nota de corte dummy 1* (Tabela 39 e Quadro 19).

Tabela 39 – Coeficientes para o modelo Humanidades

Coefficients ^{a,b}							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficient	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	1,151	,428		2,691	,007		
Desempenho vestibular padronizado	,506	,085	,335	5,984	,000	,329	3,036
Idade no vestibular	-,010	,011	-,051	-,908	,364	,333	3,000
Gênero	-,457	,070	-,227	-6,579	,000	,867	1,154
Estado civil	-,202	,190	-,045	-1,066	,287	,574	1,742
Cor	,193	,078	,082	2,463	,014	,923	1,084
Fator_bens	-,014	,039	-,014	-,371	,711	,679	1,472
Fator_renda	,024	,030	,026	,796	,426	,959	1,042
Grau de instrução do pai	,038	,079	,019	,485	,628	,650	1,537
Grau de instrução da mãe	-,035	,075	-,018	-,469	,639	,718	1,392
Ensino fundamental	-,164	,093	-,078	-1,765	,078	,529	1,889
Ensino médio	-,043	,089	-,021	-,486	,627	,578	1,729
Tipo ensino médio	-,022	,115	-,007	-,188	,851	,869	1,151
Turno ensino médio_Dummy 1	,031	,104	,011	,299	,765	,813	1,230
Turno ensino médio_Dummy 2	-,028	,114	-,008	-,248	,804	,902	1,109
Fez cursinho	,057	,100	,022	,577	,564	,713	1,402
Quantidade de vestibulares Fuvest	-,190	,042	-,159	-4,563	,000	,856	1,169
Vestibulares em outras universidades	,015	,088	,007	,168	,867	,632	1,583
Já foi convocado na Fuvest	,102	,114	,038	,895	,371	,588	1,701
Outro curso superior	,075	,050	,074	1,513	,131	,433	2,307
Carr_nota_corte_DM1 (alta)	-,559	,205	-,279	-2,724	,007	,199	5,062
Carr_nota_corte_DM2 (intermediária alta)	-,243	,153	-,118	-1,585	,113	,199	5,026
Carr_nota_corte_DM3 (intermediária baixa)	-,248	,181	-,085	-1,370	,171	,266	3,764

a. Dependent Variable: Rendimento acadêmico padronizado

b. Selecting only cases for which Tipo de carreira = Humanidades

Fonte: Do autor.

Quadro 19 – Equação da regressão para a área Humanidades

$$\text{Rendimento acadêmico padronizado} = 1,151 + 0,506.\text{desempenho no vestibular padronizado} - 0,457.\text{gênero} + 0,193.\text{cor} - 0,164.\text{ensino fundamental} - 0,190.\text{quantidade de vestibular Fuvest} - 0,559.\text{carreira por nota de corte Dm 1}$$

Fonte: Do autor.

O modelo de regressão para a área de Humanidades foi o que possuiu o menor número de variáveis explicativas, em comparação com os modelos anteriores; as variáveis *fator_bens* e *ensino médio* não foram significativas; e a variável *ensino fundamental* foi aceita no modelo, considerando um nível significância de 10%. Esses resultados revelam que, para essa área, talvez as condições de escolaridade prévia e situação econômica não tenham relação forte com o rendimento acadêmico.

Essas constatações podem ter sido provocadas em virtude da seleção da amostra, já que foram investigadas as carreiras de Pedagogia, Filosofia, História e Administração. Essas carreiras talvez não possuam o mesmo prestígio no mercado de trabalho, como as carreiras da área de Ciências Exatas e Tecnológicas e da área de Ciências Biológicas, podendo afetar a tentativa de explicação baseada apenas nas variáveis investigadas.

Vale ressaltar que as variáveis *desempenho no vestibular*, *gênero*, *cor* e *quantidade de vestibulares Fuvest* foram significativas e tiveram o mesmo comportamento do modelo geral, não gerando análises adicionais que explicariam de forma diferente o controle pela área de Humanidades. Além disso, no controle das variáveis *dummies* por nota de corte das carreiras, houve significância estatística apenas para *dummy 1*, representada pelas carreiras com nota de corte alta, assim, se o aluno for do curso de Administração (nota de corte alta), o impacto em seu rendimento acadêmico será negativo no coeficiente de 0,559 em relação às carreiras com nota de corte baixa.

Esse capítulo teve o propósito de apresentar a análise e discussão dos resultados por meio da exposição dos quatro modelos de regressão criados, ou seja, um modelo geral e um modelo para cada área de concentração das carreiras investigadas. Feito isso, o próximo capítulo apresentará as conclusões dessa pesquisa, bem como suas limitações e recomendações.

6 CONCLUSÃO

A presente pesquisa objetivou analisar a relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico dos alunos de uma universidade pública paulista, sendo a motivação principal desse estudo a ausência de pesquisas nacionais que contemplassem esses dois assuntos de maneira conjunta em uma análise de várias carreiras.

Esse objetivo foi atingido por meio de uma pesquisa quantitativa utilizando dados dos alunos ingressantes nos anos de 2005, 2006 e 2007 em 12 carreiras de uma universidade pública paulista. Os dados iniciais demonstraram que: a média de idade dos alunos ingressantes é de 20 anos, sendo a maioria homens (64,3%); solteiros (96,5%); com renda familiar acima de R \$3.000,00 (59,3%); com pais e mães, em sua maioria, com ensino superior completo; e ensino fundamental e ensino médio cursados em escolas particulares. Do total de alunos ingressantes, nesse período, a maioria fez cursinho e já tinha experiência com vestibulares anteriores.

Com relação ao desempenho no vestibular, foram categorizados quatro grupos denominados *desempenho baixo*, *desempenho intermediário baixo*, *desempenho intermediário alto* e *desempenho alto*. Os principais resultados demonstraram que: quanto mais jovem o aluno, melhor o desempenho no vestibular; os homens tendem a ter melhores pontuações que as mulheres; rendas familiares maiores e escolaridade mais elevada dos pais estão mais presentes nos grupos com desempenho alto. Além disso, a proporção de alunos de escola pública no ensino fundamental e médio é maior entre os alunos com desempenho baixo no vestibular.

A base de dados contemplou 6055 alunos ingressantes em 2005, 2006 e 2007 nas carreiras selecionadas; no entanto, a análise do rendimento acadêmico se deu apenas para os 4237 alunos que concluíram a graduação até o período da análise dos dados (janeiro de 2014), destacando-se que 21,7% desistiram do curso, 2,2% solicitaram transferência e 4,8% ainda estavam ativos.

Para a análise descritiva do rendimento acadêmico dos alunos concluintes, a categorização em *rendimento baixo*, *rendimento intermediário baixo*, *rendimento intermediário alto* e *rendimento alto* permitiu identificar o comportamento e o relacionamento entre as variáveis do perfil dos alunos, suscitando análises interessantes e divergentes do desempenho no vestibular.

Enquanto os homens eram maioria em desempenho alto no vestibular, no rendimento acadêmico eles passaram a ser minoria, sendo que as mulheres tiveram melhor rendimento acadêmico no curso superior. Condições melhores de renda e características do domicílio estavam associadas a melhores desempenhos no vestibular; no entanto, quando analisado o rendimento acadêmico, a situação se inverteu. A mesma inversão ocorreu com relação à escolaridade dos pais e à educação no ensino médio e fundamental do aluno, ou seja, escolaridade alta dos pais e escolaridade prévia dos alunos em escola privada estavam mais associados ao rendimento acadêmico baixo.

Essas constatações suscitaram reflexões de que essas variáveis ajudam o aluno a ingressar no curso superior; no entanto, elas podem impactar de diversas formas o rendimento acadêmico, inclusive negativamente. Outro ponto que merece ser destacado é que os alunos provenientes de meios econômicos menos favorecidos, uma vez que ingressam em uma universidade pública reconhecida mundialmente, tendem a se esforçar e buscam rendimento acadêmico elevado, podendo suscitar e demandar estudos mais aprofundados que investiguem a motivação desses alunos no curso superior.

Além das análises descritivas, foram elaborados quatro modelos de regressão para identificar se existe relação significativa entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico, inserindo nos modelos variáveis de controle que identificam o perfil dos alunos e a área da carreira escolhida. O modelo geral de regressão mostrou significância estatística positiva para as variáveis *desempenho no vestibular*, *cor branca* e *área de Humanidades*, ou seja, se o aluno teve melhor desempenho no vestibular, é de cor branca e está na carreira da área de Humanidades, o impacto no seu rendimento acadêmico ao final do curso tende a ser positivamente maior que os alunos com desempenho baixo no vestibular, que não são brancos e que estão nas carreiras das áreas de Ciências Exatas e Tecnológicas e Ciências Biológicas.

Em contrapartida, as variáveis *gênero masculino*, *fator bens*, *ensino fundamental e médio em escola particular*, *quantidade de vestibulares Fuvest*, *carreira por nota de corte alta*, *intermediária alta* e *intermediária baixa* impactam negativamente o rendimento acadêmico no curso superior. Isso quer dizer que, se o aluno é homem, tem maior quantidade de bens, estudou em escolas particulares antes do curso superior, fez mais vestibulares da Fuvest anteriormente e está em carreiras com notas de corte mais altas, o rendimento acadêmico tende a sofrer um impacto negativo.

Além do modelo geral de regressão, foram criados três modelos alternativos no intuito de comparar se as variáveis explicativas do rendimento acadêmico sofriam alteração

em virtude da carreira escolhida pelo aluno. O quadro 20 apresenta o resumo de todas as variáveis que foram significativas em cada um dos modelos, bem como o tipo de relação, positiva ou negativa.

Quadro 20 – Comparação entre variáveis significadas dos modelos de regressão

VÁRIAVEIS	Modelo Geral	Ciências Exatas e Tecnológicas	Ciências Biológicas	Humanidades
	Relação	Relação	Relação	Relação
Desempenho no vestibular	+	+	+	+
Idade		–		
Gênero masculino	–	–	–	–
Cor branca	+	+		+
Fator_bens	–	–	–	
Ensino fundamental particular	–			–
Ensino médio particular	–	–		
Fez cursinho		–		
Quant. Vestibulares Fuvest	–	–	–	–
Já foi convocado na Fuvest			–	
Tipo de carreira – Humanidades	+			
Carr_nota de corte_ Alta	–		–	–
Carr_nota de corte_ Intermediária Alta	–	+	–	
Carr_nota de corte_ Intermediária Baixa	–	+	–	

Fonte: Do autor.

O desempenho no vestibular teve impacto significativo positivo nos quatro modelos criados, ou seja, pontuações mais altas no vestibular estão associadas a rendimento acadêmico mais alto, sendo que, na área de Ciências Exatas e Tecnológicas, o coeficiente de regressão (0,539) é maior que nas áreas de Humanidades (0,506) e Ciências Biológicas (0,428). Esse resultado reforça a discussão de que o vestibular é uma forma de seleção interessante para o ingresso nos cursos superiores, já que contribuiu para explicar rendimentos acadêmicos mais altos.

A análise do Quadro 20 também permite algumas conclusões comparativas importantes, por exemplo, a idade do aluno apenas sofre impacto significativo na área Ciências Exatas e Tecnológicas, sendo que os alunos mais velhos tendem a ter rendimentos acadêmicos mais baixos nessa área. O gênero masculino foi significativo em todas as carreiras com impacto negativo, portanto as mulheres tendem a ter melhores rendimentos acadêmicos no curso superior independentemente da área da carreira.

A cor branca foi significativa com impacto positivo no rendimento acadêmico em todos os modelos, com exceção da área de Ciências Biológicas, ou seja, nas carreiras dessa área, a cor do aluno não impacta significativamente o rendimento acadêmico. O fator bens tem impacto negativo no modelo geral e nas áreas de Ciências Exatas e Tecnológicas e

Ciências Biológicas, não impactando os rendimentos acadêmicos da área de Humanidades; essas constatações podem estar associadas ao prestígio da carreira, já que pessoas de meios menos favorecidos tendem a buscar carreiras com maior probabilidade de sucesso, sendo essas as carreiras de menor prestígio social.

O ensino fundamental em escola particular impactou negativamente o modelo geral e a área de Humanidades, enquanto o ensino médio em escola particular impacta negativamente o modelo geral e a área Ciências Exatas e Tecnológicas. Para a área de Ciências Biológicas, a escolaridade prévia do ensino fundamental e médio não sofreu significância estatística, não havendo relação com o rendimento acadêmico nos cursos dessa área.

A realização de cursinho pré-vestibular impactou negativamente o rendimento acadêmico na área de Ciências Exatas e Tecnológicas, e a quantidade de vestibulares Fuvest impacta todos os modelos negativamente. Essa análise remete a uma reflexão anterior de que quanto mais vestibulares o aluno faz, mais chances de ter sucesso no ingresso no ensino superior; no entanto, essa associação se inverte na análise para o rendimento acadêmico, ou seja, alunos que têm sucesso logo nas primeiras tentativas do vestibular tenderão a ter mais sucesso no rendimento acadêmico.

Com relação às variáveis de controle por nota de corte para ingresso no vestibular, que, de certa maneira, indicam a concorrência e o prestígio entre as carreiras selecionadas, percebeu-se que quanto mais alta é a nota de corte da carreira, maior o impacto negativo no rendimento acadêmico dos alunos; portanto, os cursos mais difíceis de ingressar também são os que têm rendimentos acadêmicos mais baixos. Essas constatações sugerem que novos estudos podem ser feitos para entender as variáveis explicativas do rendimento acadêmico, a partir, por exemplo, das características do curso.

6.1 LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Essa tese, apesar de possuir uma grande base de dados, limita-se aos cursos selecionados na análise e à universidade pesquisada, que possui características peculiares de universidade pública estadual com reconhecimento mundial. Nesse sentido, sugere-se que novas pesquisas sejam feitas relacionando o desempenho no vestibular com o rendimento acadêmico em outras universidades com características diferentes do contexto da USP e que integrem à amostra outras carreiras que não foram tratadas nesse trabalho.

Além disso, esse estudo limitou-se à análise de características do perfil do aluno ingressante sem captar variações ocorridas durante o curso superior, o que pode, de certa maneira, impactar na análise, não revelando aspectos importantes sobre o rendimento acadêmico no ensino superior. Sendo assim, além de incluir variações de perfil, outras recomendações importantes são a inclusão de variáveis referentes ao curso superior, como metodologia de ensino empregada, dedicação dos professores, estrutura física da universidade, apoio pedagógico, por exemplo, entre outras.

Vale ressaltar que o impacto negativo que as características de renda e domicílio e a escolaridade prévia do ensino fundamental e médio tiveram no rendimento acadêmico suscita a necessidade de investigações mais aprofundadas, talvez com abordagem qualitativa, no intuito de compreender as motivações dos alunos no curso superior.

Outro ponto que merece destaque é que foram analisados apenas os alunos concluintes nos cursos; no entanto, seria interessante desenvolver pesquisas que avaliam também os alunos desistentes, para identificar se o desempenho no vestibular ou o rendimento acadêmico se relacionam com a possibilidade de o aluno desistir do curso superior.

Nas pesquisas na área de ciências sociais, é difícil mensurar o mecanismo completo de relação entre as variáveis que se relacionam a determinado fenômeno, tendo em vista que é quase impossível controlar o relacionamento entre todas as variáveis; mesmo assim, qualquer esforço na busca de melhor entendimento das relações existentes é válido e louvável. Portanto, conclui-se que o desempenho no vestibular impacta positivamente o rendimento acadêmico dos alunos da universidade pesquisada, mas existem outras variáveis que ainda precisam ser investigadas, que também poderão impactar o sucesso no curso superior.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. S.; GUISANDE, M. A.; SOARES, A. P.; SAAVEDRA, L. Acesso e sucesso no ensino superior em Portugal: questões de gênero e percurso acadêmico. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 507-514, 2006.

ALMEIDA, L. S.; MARINHO-ARAUJO, C. M.; AMARAL, A.; DIAS, D. Democratização do acesso e do sucesso no ensino superior: uma reflexão a partir das realidades de Portugal e do Brasil. **Avaliação**, Campinas, Sorocaba, v. 17, n. 3, p. 899-920, nov. 2012.

ALMEIDA, L. S.; SOARES, A. P.; GUISANTE, M. A.; PAISANA, J. Rendimento académico no ensino superior: estudo com alunos do 1º ano. **Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación**, Coruña, v. 14, n. 1, ano 11, p. 207-220, 2007.

AMAURO, N. Q. **Os concursos vestibulares das universidades estaduais paulistas e o ensino de química no nível médio**. 2010. 142 p. Tese (Doutorado em Ciências – Área de Concentração Físico-Química) – Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

BALLESTER, C. P. M. Análisis de los factores que influyen en el desempeño académico de los alumnos de contabilidad financiera a través de modelos de elección binaria. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 14, n. 45, p. 379-399, out./dez, 2012.

BELLETATI, V. C. F. **Dificuldades de alunos ingressantes na universidade pública: indicadores para reflexões sobre a docência universitária**. 2011. 237 p. Tese (Doutorado em Educação – Área de concentração: Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BARIONI, J. M. B. **Acesso ao ensino superior público: realidade e alternativas**. 2010. 175 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BIECKER, R. F. Factors affecting academic achievement in graduate management. **Journal of Education for Business**, Washington, v. 72, n. 1, p. 42-46, Sep./Oct. 1996.

BORDE, S. F. Predictors of student academic performance in the introductory marketing course. **Journal of Education for Business**, v. 73, n. 5, p. 302- 306, May/June 1998.

BORGES, J. L. das G.; CARNIELLI, B. L. Educação e estratificação social no acesso à universidade pública. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 124, p. 113-139, jan./abr. 2005.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: DOU, 23 dez. 1996.

CAIADO, J.; MADEIRA, P. Determinantes do desempenho acadêmico nos cursos de contabilidade. **Psicologia, Educação e Cultura**, n. 1, p. 171-184, 2002.

CASTRO, C. de M. O vestibular funciona, mas deve acabar. E isso é bom. Educar para Crescer, **Veja**, São Paulo, 01 abr. 2009. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/politica-publica/fim-vestibular-432359.shtml>>. Acesso em: 27 nov. 2013.

CATANI, A. M.; HEY, A. P. A educação superior e as tendências das políticas de ampliação do acesso. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 2, n. 3, p. 414-429, 2007.

CHAUÍ, M. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, p. 5-15, set./dez. 2003.

CILASUN, S. M. An analysis of academic performance: could family income and medium of instruction be determinants? **Sosyo Ekonomi**, n. 1, p. 9-23, 2013.

CORNACHIONE JUNIOR, E. B.; CUNHA, J. V. A. da; DE LUCA, M. M. M. O bom é meu, o ruim é seu: perspectivas da teoria da atribuição sobre o desempenho acadêmico de alunos da graduação em ciências contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, São Paulo, v. 21, n. 53, p. 1-23, maio/ago. 2010.

CORRAR, L. J.; PAULO, E. DIAS FILHO, J. M. (Coords.). **Análise multivariada**: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, 2012.

CUNHA, S. M.; CARILHO, D. M. O processo de adaptação ao ensino superior e o rendimento acadêmico. **Psicologia escolar e educacional**, v. 9, n. 2, p. 215-224, 2005.

DA SILVA, C. M. **Vestibular, o caminho do sucesso**. São Paulo: Cesar Mauricio da Silva, 2006. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=L3ekjsBHkZUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 02 abr. 2014.

EMILIO, D. R.; BELLUZZO JUNIOR, W.; ALVES, D. C. O. Uma análise econométrica dos determinantes do acesso à Universidade de São Paulo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 34, n. 2, p. 275-305, 2004.

EVANS, P.; WEN, F. K. Does the medical college admission test predict global academic performance in osteopathic medical school? **JAOA Medical Education**, v. 107, n. 4, p. 157-162, Apr. 2007.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L. da; CHAN, B. L. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FÁVERO, M. L. A. **Universidade do Brasil das origens à construção**. Rio de Janeiro: URRJ/Comped/Inep, 2000.

FÁVERO, O. (Org.). **A educação nas constituintes brasileiras: 1823-1988**. Campinas: Autores Associados, 1996.

FELICETTI, V. L.; MOROSINI, M. C. Equidade e iniquidade no ensino superior: uma reflexão. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 62, p. 9-24, jan./mar. 2009.

FERREIRA, M. Determinantes do rendimento acadêmico no ensino superior. **Revista Internacional d'Humanitats**, Barcelona/São Paulo, n. 15, ano XII, p. 55-60, jan./abr. 2009.

FAIRFIELD-SONN, J. W.; KOLLURI, B.; SINGAMSETTI, R.; WAHAB, M. GMAT and other determinants of GPA in an MBA Program. **American Journal of Business Education**, v. 3, n. 7, p. 77-85, Dec. 2010.

GATI, I.; ASHER, I. The PIC model of career decision making: prescreening, in depth exploration, and choice. In: LEONG, F. T. L.; BARAK, A. (Eds.). **Contemporary models in vocational psychology**. Mahwah: Erlbaum, 2001. p. 7-54.

GOUVEIA, V. V.; SOUSA, D. M. F.; FONSECA, P. N.; GOUVEIA, R. S. V. GOMES, A. I. A. S. B.; RODRIGUES, R. C. Valores, metas de realização e desempenho acadêmico: proposta de modelo explicativo. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 323-331, jul./dez. 2010.

GRANT, D. Grades as information. **Economics of Education Review**, Columbia, v. 24, p. 201-214, 2007.

GUARNIERI, F. V.; MELO-SILVA, L. L. Ações afirmativas na educação superior: rumos da discussão nos últimos cinco anos. **Psicologia & Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 70-78, 2007.

GUIMARÃES, D. B.; ARRAES, R. de A. Atributos individuais, background familiar e as chances de sucesso dos candidatos ao vestibular da UFC. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 8, n. 2, p. 81-94, jul./dez. 2010.

HALPENNY, D.; CADOO, K.; HALPENNY, M.; TORREGGIANI, W. The health professions admission test (HPAT) score and leaving certificate results can independently predict academic performance in medical school: do we need both tests? **Irish Medical Journal**, v. 103, n. 10, p. 300-302, 2010.

HAIR JUNIOR, J. F.; BABIN, B. J.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR JUNIOR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HANUSHEK, E. A. Education production functions: developed country evidence. In: PETERSON, E. B.; McGAW, B. (Eds.). **International Encyclopedia of Education**. v. 2. Oxford: Elsevier, 2010. p. 407-411.

HOEFER, P.; GOULD, J. Assessment of admission criteria for predicting students' academic performance in graduate business programs. **Journal of Education for Business**, Washington, v. 75, n. 4, p. 225-229, Mar./Apr. 2000.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Evolução da Educação Superior: Anos 1980/1998**. Brasília, 1999. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/evolucao-1980-a-2007>>. Acesso em: 07 nov. 2013.

_____. Resumo Técnico. **Censo superior 2012**. Brasília, 2013a. Disponível em: <http://sistemascensosuperior.inep.gov.br/censosuperior_2012/>. Acesso em 24 out. 2013.

_____. Resumo Técnico. **Indicadores Educacionais e dados consolidados Enem 2013**. Brasília, 2013c. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/downloads/2013/enem2013_confirmado_s.pdf>. Acesso em 24 out. 2013.

_____. Resumo Técnico. **Resumo técnico 2002**. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/resumos-tecnicos>>. Acesso em 24 out. 2013. _____. **Resumo Técnico do Censo da Educação Superior 2011**. Brasília, 2013b. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2013.

KERLINGER, F. N. **Metodologia de pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU, 1980.

KOYS, D. GMAT versus alternatives: predictive validity evidence from Central Europe and the Middle East. **Journal of Education for Business**, v. 85, p. 180-185, 2010.

LUCCHESI, M. A. S. **Universidade no limiar do terceiro milênio: desafios e tendências**. Santos: Leopoldianum, 2002.

MENEZES FILHO, N. **Os determinantes do desempenho educacional do Brasil**. Sumário Executivo. São Paulo: Instituto Futuro Brasil, IBMEC, FEA/USP, 2007.

MOEHLECKE, S. Ação afirmativa no ensino superior: entre a excelência e a justiça racial. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 757-776, esp. out. 2004.

MONTEIRO, F. B. M. Condicionantes sociais e econômicos de acesso à universidade. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 1, p. 71-117, jan./jun. 1990.

MORA, T.; ESCARDÍBUL, J. O. Schooling effects on undergraduate performance: evidence from the University of Barcelona. **Higher Education**, Dordrecht, v. 56, p. 519-532, 2008.

MORAES, Z. H. O vestibular em discussão. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 15, p. 199-226, jan./jun. 1995.

NCES – National Center for Education Statistics. **Digest of Education Statistics**. Table 603.30. Percentage of the population 25 to 64 years old who attained a bachelor's or higher level degree, by age group and country: selected years, 1999 through 2011. 2013. Disponível em: <http://nces.ed.gov/programs/digest/d13/tables/dt13_603.30.asp>. Acesso em: 17 abr. 2014.

OSORIO, R. G. Classe, raça e acesso ao ensino superior no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 138, p. 867-880, set./dez. 2009.

PAVALKO, R. M. **Sociology of occupations and professions**. Itasca: F. E. Peacock Publishers, 1988.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PINHO, A. G. de. Reflexões sobre o vestibular para as universidades públicas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 42, p. 353-363, 2001.

PINTO, J. M. R. O acesso à educação superior no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 727-756, esp. out. 2004.

PIRES, H.; FIALHO, I.; SARAGOÇA, J.; BONITO, J. Perspectivas dos Estudantes sobre a Qualidade do Ensino: um estudo exploratório nas instituições do ensino superior do Alentejo. In: MANO, M.; ALMEIDA, F.; RAMOS, L. R.; MARQUES, M. C. (Orgs.). **Actas da conference of governance and management models in higher education**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2008. p. 127-145.

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Síntese de Indicadores 2012**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2012/default_sintese.shtm>. Acesso em: 07 nov. 2013.

RAGAN, J. F.; LI, D.; MATOS-DÍAZ, H. Using admission tests to predict success in college: evidence from the University of Puerto Rico. **Eastern Economic Journal**, New Jersey, v. 37, n. 4, p. 470-487, 2011.

RIBEIRO NETTO, A. Acesso à universidade: seu significado e implicações. **Educação e Seleção**, São Paulo, v. 1, p. 9-26, 1980.

_____. O vestibular ao longo do tempo: implicações e implicâncias. **Educação e Seleção**, São Paulo, v. 13, p. 41-48, 1986.

_____. O vestibular unificado no atual contexto educacional: o ressurgimento de antigos problemas. **Educação e Seleção**, São Paulo, v. 11, p. 21-27, 1985.

RIBEIRO, S. C. O vestibular 1988: seleção ou exclusão? **Educação e Seleção**, São Paulo, v. 18, p. 93-109, 1988.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia prático para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 2013.

SACKETT, P. R.; KUNCEL, N. R.; ARNESON, J. J.; COOPER, S. R.; WATERS, S. D. Does socioeconomic status explain the relationship between admissions tests and post-secondary academic performance? **Psychological Bulletin**, v. 135, n. 1, p. 1-22, 2009.

SALDAÑA, P.; VIEIRA, V.; DIAS, G. S. Enem tem adesão das 59 universidades federais do país. **Estadão**, São Paulo, 24 set. 2013. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,enem-tem-adesao-das-59-universidades-federais-do-pais,1078170,0.htm>>. Acesso em 15 nov. 2013.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS FILHO, J. C. Escopo da seletividade ao ensino superior. **Educação e Seleção**, São Paulo, v. 13, p. 19-29, 1986.

SANTOS, J. dos. Política pública de acesso ao ensino superior: um olhar sobre a utilização do ENEM/SISU na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. In: CONLAB - Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais: Diversidades e (Des)Igualdades, 11., 2011, Salvador. **Anais...** Salvador: CONLAB, 2011.

SANTOS, N. de A. **Determinantes do desempenho acadêmico de estudantes de ciências contábeis**. 2012. 248 p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SANTOS, W. **A verdade sobre o vestibular**. São Paulo: Ática, 1988.

SARAIVA, L. A. S.; NUNES, A. de S. A efetividade dos programas sociais de acesso à educação superior: o caso do ProUni. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 4, p. 941-964, jul./ago. 2011.

SAUERMAN, H. Vocational choice: a decision making perspective. **Journal of Vocational Behavior**, Orlando, v. 66, n. 2, p. 273-303, Apr. 2005.

SAVIANI, D. A expansão do ensino superior no Brasil: mudanças e continuidades. **Póiesis Pedagógica**, v. 8, n. 2, p. 4-17, ago./dez. 2010.

SCHLICHTING, A. M. S. **Acesso ao ensino superior**: uma nova página e múltiplos olhares. 2002. 217 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

_____; SOARES, D. H. P.; BIANCHETTI, L. Vestibular seriado: análise de uma experiência em Santa Catarina. **Psicologia e Sociedade**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 114-126, maio/ago. 2004.

SCHWARTZMAN, S. **Ciência, universidade e ideologia**: a política do conhecimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

SEMINÁRIO sobre o vestibular: dilemas do acesso ao ensino superior no Brasil. **Anais...** Rio de Janeiro: PUC, 1980.

SEVERINO, A. J. Expansão do ensino superior: contextos, desafios, possibilidades. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v. 14, n. 2, p. 253-266, jul. 2009.

SGUISSARDI, V. A universidade neoprofissional, heterônoma e competitiva. In: MANCEBO, D.; FÁVERO, M. L. A. (Orgs.). **Universidade**: políticas, avaliação e trabalho docente. São Paulo: Cortez, 2004. p. 33-52.

SILVA, J. A. da; RIBEIRO-FILHO, N. P. **Avaliação e mensuração de dor**: pesquisa, teoria e prática. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006.

SILVA, M. da; PADOIN, M. J. Relação entre o desempenho no vestibular e o desempenho durante a graduação. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 58, p. 77-94, jan./mar. 2008.

SISU – Sistema de Seleção Unificada. **O sisu**. Disponível em: <<http://sisu.mec.gov.br/sisu>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

SOARES, H. F. G.; BARBEDO, C. H. da S. Desempenho acadêmico e a teoria do prospecto: estudo empírico sobre comportamento decisório. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, art. 4, p. 64-82, 2013.

SOBRAL, D. T.; OLIVEIRA, P. G. de. Avaliação seriada versus exame vestibular: semelhanças e diferenças entre coortes no curso de medicina da Universidade de Brasília. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 181-191, 2006.

SOUZA, C. P. de. Significado da avaliação do rendimento escolar: uma pesquisa com especialista da área. In: SOUZA, C. P. de. (Org.). **Avaliação do rendimento escolar**. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 1997. p. 109-140.

UNESCO. **Educação para todos em 2015**: um objetivo acessível? Paris: UNESCO, 2007.

VALLE, I. R.; BARRICHELLO, F. A.; TOMASI, J. Seleção meritocrática *versus* desigualdades sociais: quem são os inscritos e os classificados nos vestibulares da UFSC (1998-2007)? **Linhas críticas**, Brasília, v. 16, n. 31, p. 391-418, jul./dez. 2010.

VIGGIANO, E.; MATOS, C. O desempenho de estudantes no ENEM 2010 em diferentes regiões brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 237, p. 417-438, maio/ago. 2013.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZAGO, N. Do acesso à permanência no ensino superior: percursos de estudantes universitários de camadas populares. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 32, 226-237, maio/ago. 2006.

_____. Quando os dados contrariam as previsões estatísticas: os casos de êxito escolar nas camadas socialmente desfavorecidas. **Paidéia**, v. 19, n. 18, p. 70-80, jan./jul. 2000.

WAMALA, R.; BUZINYA, M. Quality of education outcomes: the role of the graduate management admission test. **American Journal of Business Education**, v. 6, n. 1, p. 141-148, Jan./Feb. 2013.

WAMALA, R.; KIZITO, S. O.; KAKUMBA, U. Graduate management admission test outcomes and the academic achievement: a study on masters of business administration students at Makerere University, Uganda. **American Journal of Business Education**, v. 5, n. 6, p. 779-785, Nov./Dec. 2012.

WILKINSON, D.; ZHANG, J.; PARKER, M. Predictive validity of the undergraduate medicine and health sciences admission test for medical students' academic performance. **Medical Journal of Australia**, v. 194, n. 44, p. 341-344, Apr. 2011.

WING, N. H.; HONORATO, L. Determinantes socioeconômicos na probabilidade de aprovação no exame vestibular: uma análise entre os campi da Universidade Federal de Pernambuco. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 37, p. 97-131, jul./dez. 2011.

WRIGHT, R. E.; PALMER, J. C. GMAT scores and undergraduate GPAs as predictors of performance in graduate business programs. **Journal of Education for Business**, v. 69, n. 6, p. 344, Jul. 1994.

ZONINSEIN, J. Minorias étnicas e a economia política do desenvolvimento: um novo papel para universidades públicas como gerenciadoras da ação afirmativa no Brasil? In: FERES JUNIOR, J.; ZONINSEIN, J. (Orgs.). **Ação afirmativa e universidade**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006. p. 63-78.

ANEXO A – RESOLUÇÃO CoG Nº 5131, DE 18 DE JUNHO DE 2004**RESOLUÇÃO CoG Nº 5131, DE 18 DE JUNHO DE 2004**

Estabelece normas e dispõe sobre as disciplinas e respectivos programas para o Concurso Vestibular de 2005 da Universidade de São Paulo e dá outras providências.

A Pró-Reitora de Graduação da Universidade de São Paulo, tendo em vista o disposto no artigo 61 do Estatuto e considerando o deliberado pelo Conselho de Graduação, em Sessão realizada em 20.05.2004, baixa a seguinte **RESOLUÇÃO**:

I – Disposições Gerais

Artigo 1º – O Concurso Vestibular de 2005 será feito por meio de provas que avaliem não só os conhecimentos comuns às diversas formas de educação do ensino médio, mas que também levem em conta a aptidão intelectual do candidato para o estudo superior.

Artigo 2º – O Concurso Vestibular destina-se aos que houverem concluído, ou estejam prestes a concluir, em 2004, curso de ensino médio ou equivalente, bem como aos portadores de diploma de curso superior oficial ou reconhecido, devidamente registrado.

Artigo 3º – Os candidatos habilitados à Universidade serão selecionados mediante processo classificatório, sendo aproveitadas, até seu limite, as vagas fixadas para os diferentes cursos.

§ 1º – O Concurso Vestibular terá duas fases.

§ 2º – O Concurso Vestibular versará sobre as disciplinas de Matemática, Física, Química, Biologia, História, Geografia, Português e Inglês, cujos programas estão registrados no Anexo II desta Resolução.

§ 3º – A relação das nove mil quinhentas e sessenta e sete vagas, fixadas para os cursos de graduação da USP, é a que consta do Anexo III desta Resolução.

Artigo 4º – A realização do Concurso Vestibular da Universidade de São Paulo, para 2005, ficará a cargo da Fundação Universitária para o Vestibular – FUVEST.

Parágrafo único – À FUVEST caberá, com a antecedência necessária, a responsabilidade de tornar públicos: datas e locais de realização das provas; datas, locais e formas de divulgação de listas de convocados bem como todas as informações relacionadas ao Concurso Vestibular.

Artigo 5º – O manual do candidato será vendido em determinadas agências do Banespa no período de 09.08 a 15.09.2004. O pagamento da taxa de inscrição poderá ser feito em qualquer agência bancária. A taxa de inscrição proposta pela FUVEST, e aprovada pela Pró-Reitora de Graduação, será de R\$ 93,00.

II – Inscrições

Artigo 6º – A inscrição ao Concurso Vestibular será feita num dos postos de inscrição da FUVEST, relacionados no Manual do Candidato 2005, nos dias 11 e 19.09.2004, mediante apresentação do original do documento de identidade, pelo candidato, ou por seu procurador que, na ocasião, também deverá estar munido de seu documento de identidade.

Parágrafo único – O candidato de nacionalidade estrangeira deverá apresentar o original do documento de identidade de estrangeiro, expedida por autoridade brasileira, que comprove sua condição de morador temporário ou permanente no país.

Artigo 7º – Os cursos oferecidos pela USP agrupam-se em carreiras, de acordo com as áreas de conhecimento, conforme registrado na Tabela de Carreiras e Provas, constante do Anexo I desta Resolução.

§ 1º – O candidato deve inscrever-se em uma única carreira.

§ 2º – O candidato não poderá mudar de carreira após a entrega da ficha de inscrição.

§ 3º – Os candidatos às carreiras de Música e de Artes Plásticas poderão inscrever-se simultaneamente em uma segunda opção de carreira (exceto nas próprias de Música e de Artes Plásticas). Assim, na hipótese de não serem habilitados para as mesmas, poderão, ainda, concorrer a uma segunda opção.

Artigo 8º – No ato da inscrição ao Concurso Vestibular, o candidato optará:

I) pela carreira que deseje;

II) dentro dessa carreira, obedecida a ordem de preferência, pelos cursos em que pretenda ingressar, até o máximo de quatro, naquelas carreiras onde há mais de um curso.

Parágrafo único – É proibido ao candidato inscrever-se mais de uma vez ao Concurso Vestibular. Caso isso ocorra, todas as inscrições serão anuladas.

III – Provas

Artigo 9º – Os candidatos às carreiras de Música e de Artes Plásticas serão, antes da realização da primeira fase, submetidos a um conjunto de Provas Específicas, de caráter eliminatório, seguindo-se os critérios:

I) Às provas específicas de Música, será atribuído um valor máximo de 120 (cento e vinte) pontos que serão computados apenas para os que forem selecionados para a segunda fase; aqueles que não tiverem aproveitamento igual ou superior a 50% (cinquenta por cento), nesse conjunto de provas, ficarão excluídos da referida carreira de Música.

II) Às provas específicas de Artes Plásticas, será atribuído um valor máximo de 80 (oitenta) pontos que serão computados apenas para os que forem selecionados para a segunda fase, sendo considerados aprovados aqueles candidatos com as maiores notas, na proporção de quatro candidatos por vaga oferecida.

Artigo 10 – Em todas as carreiras, a primeira fase será constituída por prova de Conhecimentos Gerais, sob a forma de testes de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas, entendendo-se por Conhecimentos Gerais o conjunto de disciplinas que constituem o núcleo comum obrigatório do ensino médio, conforme mencionado no § 2º do Artigo 3º.

§ 1º – Na prova da primeira fase da FUVEST, os candidatos poderão obter um número inteiro de pontos numa escala de 0 (zero) a 100 (cem).

§ 2º – Os candidatos ao Concurso Vestibular de 2005 da USP poderão solicitar, no ato da inscrição, o aproveitamento da nota de Conhecimentos Gerais, obtida no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, para a primeira fase da FUVEST, segundo os critérios:

I) Só poderá ser aproveitada a nota de um único exame do ENEM, realizado em 2003 ou 2004.

II) A nota a ser contabilizada na primeira fase da FUVEST será calculada como se segue:

$$\text{Nota da Primeira Fase} = \frac{4 \times F + 1 \times E}{5}$$

onde F é o número de pontos obtido na prova de primeira fase da FUVEST e E é o número de pontos obtido na prova do ENEM, normalizada, sem levar em conta a prova de Redação. A normalização será feita pela fórmula:

$$E = \frac{100 \times \text{ENEM}}{63}$$

Para efeito de classificação no Concurso Vestibular 2005, a nota calculada pela fórmula inicial será aproximada ao décimo da unidade. Porém, apenas para efeito de convocação para a segunda fase, quando for o caso, as notas serão arredondadas para o número inteiro imediatamente superior.

III) Se o candidato não tiver realizado nenhum exame do ENEM em 2003 ou 2004, ou se o valor calculado pela primeira fórmula do item II, for inferior ao valor de F, referido no citado item II, será contabilizado, como nota de primeira fase, o valor de F.

Artigo 11 – A segunda fase será constituída por um conjunto de até 4 (quatro) provas de natureza analítico-expositiva, sendo uma, necessariamente, de Português e, eventualmente, outras, conforme indica a Tabela de Carreiras e Provas, constante do Anexo I desta Resolução.

§ 1º – A prova de Português incluirá a elaboração de uma Redação.

§ 2º – Na prova de Português, os candidatos poderão obter de 0 (zero) a 40 (quarenta) pontos ou, dependendo da carreira, de 0 (zero) a 80 (oitenta) pontos, sendo a nota arredondada, quando for o caso, ao décimo de ponto.

§ 3º – A Redação valerá a metade da prova de Português.

§ 4º – Nas demais provas a que se refere este artigo, os candidatos poderão obter um número inteiro de pontos de 0 (zero) a 40 (quarenta), exceto para as carreiras de Arquitetura e Design – São Paulo, nas quais os candidatos poderão obter um número inteiro de pontos de 0 (zero) a 20 (vinte).

Artigo 12 – As carreiras de Educação Física e de Esporte exigem, na segunda fase, provas de Aptidão Física, de caráter eliminatório, que inabilitam o candidato portador de distúrbios ou alterações de tal porte que possam interferir no processo de sua preparação acadêmica e profissional.

Artigo 13 – Ainda na segunda fase, serão realizadas provas de Habilidades Específicas, de caráter classificatório, para as carreiras de: Artes Cênicas (Bacharelado e Licenciatura), Curso Superior do Audiovisual, Esporte e Arquitetura, que terão a seguinte pontuação:

I) 120 (cento e vinte) pontos na Carreira de Artes Cênicas – Bacharelado;

II) 80 (oitenta) pontos nas carreiras de Artes Cênicas – Licenciatura e Curso Superior do Audiovisual;

III) 40 (quarenta) pontos na carreira de Esporte – Bacharelado;

IV) 80 (oitenta) pontos na carreira de Arquitetura – São Paulo;

V) 40 (quarenta) pontos na carreira de Arquitetura – São Carlos.

Artigo 14 – O número máximo de pontos a ser atingido no conjunto de provas da segunda fase será obtido, somando-se, para cada carreira, os pontos indicados na Tabela que constitui o Anexo I desta Resolução.

IV – Classificação e matrícula

Artigo 15 – Em cada carreira, serão convocados para a segunda fase os candidatos melhor classificados, em número (“N”) a ser determinado, segundo o critério especificado a seguir:

I) Será designado por “V” o número de vagas disponíveis em cada carreira;

$$K = \frac{16}{3} \times \frac{Md}{N_{t_{\max}}} + \frac{1}{3}$$

II) Será designado por “K” o parâmetro definido pela fórmula $K = \frac{16}{3} \times \frac{Md}{N_{t_{\max}}} + \frac{1}{3}$, onde $N_{t_{\max}}$ é o número de questões na primeira fase (100) e Md é a média das notas dos candidatos que já tenham concluída a segunda série do ensino médio até o ano anterior ao da inscrição e que tenham obtido um número de pontos não nulo no conjunto de provas da primeira fase da FUVEST;

III) Serão convocados para a segunda fase os “N” candidatos melhor classificados, dados por $N = KV$, segundo as seguintes limitações para “K”:

a) Se $K < 1,4$, então $N = 1,4V$

b) Se $1,4 \leq K \leq 3$, então $N = KV$

c) Se $K > 3$, então $N = 3V$;

IV) No caso de “N” não ser número inteiro, ele será aproximado ao inteiro imediatamente superior.

§ 1º – Em nenhuma hipótese, serão convocados, para a segunda fase, candidatos que obtiverem, na primeira fase, um número de acertos inferior a 25% (vinte e cinco por cento) do número total de questões.

§ 2º – Ocorrendo empate, na última colocação correspondente a cada carreira, serão admitidos, para a segunda fase, todos os candidatos nessa condição.

Artigo 16 – A nota final, utilizada para a classificação, será obtida, multiplicando-se por 1000 (mil) o número total de pontos conseguido pelo candidato, no conjunto de provas, da primeira e da segunda fases, exigidas em sua carreira, e dividindo-se o resultado pelo número máximo de pontos possíveis nessas provas, arredondando-se, quando necessário, ao décimo de ponto.

§ 1º – A nota da primeira fase será convertida para uma escala de 0 a 160 pontos.

§ 2º – Será desclassificado o candidato que tiver obtido um número total de pontos igual a zero no conjunto das provas da segunda fase.

§ 3º – A falta em mais de 50% das provas exigidas na segunda fase, pela carreira em que o candidato estiver inscrito, será motivo de desclassificação.

Artigo 17 – A classificação dos candidatos será feita pela ordem decrescente das notas finais.

Parágrafo único – O desempate será feito, sucessivamente, por:

- a) Número total de pontos obtido no conjunto das provas da segunda fase;
- b) Número de pontos obtido na prova de Português da segunda fase ou, quando houver, na prova de Habilidades Específicas;
- c) Soma do número de pontos obtido no conjunto das provas da segunda fase, excluindo-se, quando houver, as provas de Habilidades Específicas, com o número de pontos obtido na primeira fase nas mesmas disciplinas exigidas na segunda fase;
- d) Critério de idade, dando-se preferência ao candidato de mais idade até que se completem as vagas.

Artigo 18 – Os resultados do Concurso Vestibular serão válidos, apenas, para o período letivo imediatamente subsequente à sua realização, não sendo necessária a guarda da documentação dos candidatos por prazo superior ao término do respectivo período letivo.

Artigo 19 – A matrícula dos candidatos classificados para admissão aos Cursos de Graduação da USP dependerá, necessariamente, da apresentação de:

- I) certificado de conclusão de curso de ensino médio ou equivalente e respectivo histórico escolar ou diploma de curso superior devidamente registrado (uma cópia);
- II) documento de identidade (uma cópia);
- III) uma foto 3X4, datada, com menos de um ano.

§ 1º – A entrega dos documentos mencionados nas alíneas I e II deste artigo deverá ser acompanhada da apresentação do respectivo original.

§ 2º – Após cada chamada, o candidato que não comparecer ao local de matrícula, ou que não se fizer representar por seu procurador nas datas e horários previstos, ficará definitivamente excluído do Concurso Vestibular, sendo nulos todos os atos praticados até o momento.

§ 3º – A efetivação da matrícula dos candidatos convocados em 1ª, 2ª e 3ª chamadas estará sujeita à confirmação da mesma que deverá ser feita pessoalmente pelo ingressante ou por procuração, junto ao Serviço de Graduação de sua Unidade, em período a ser estabelecido no Calendário Escolar de 2005; a não manifestação do interessado implicará o cancelamento automático de sua vaga na USP.

§ 4º – O candidato de nacionalidade estrangeira deverá apresentar o documento de identidade de estrangeiro que comprove sua condição temporária ou permanente no país.

§ 5º – O candidato que tenha realizado estudos equivalentes ao ensino médio, no todo ou em parte, no exterior, deverá apresentar reconhecimento de equivalência de estudos, promovido pela Secretaria de Educação.

§ 6º - Os documentos escolares apresentados em língua estrangeira deverão estar visados pela autoridade consular brasileira, do país de origem, e acompanhados da respectiva tradução oficial.

Artigo 20 – O candidato que, dentro do prazo destinado à matrícula, não cumprir as exigências do artigo 19, não poderá matricular-se na USP, ficando sem efeito as notas ou a classificação que lhe tiverem sido atribuídas nas provas do Concurso Vestibular.

Artigo 21 – Será expressamente vedada, em qualquer hipótese, a permuta de vagas ou períodos entre candidatos classificados no Concurso Vestibular, ainda que se trate de cursos Diurno e Noturno da mesma Unidade Universitária.

Artigo 22 – Para os cursos da USP, sábado é considerado dia letivo.

Artigo 23 – É vedado o ingresso, em cursos de graduação da USP, aos alunos matriculados em cursos de graduação de outra instituição pública de ensino superior, cancelando-se automaticamente a matrícula na USP, se for constatada tal ocorrência.

Artigo 24 – O aluno já matriculado em curso de Graduação da USP e que, em virtude de aprovação no Concurso Vestibular a que se refere esta Resolução, efetuar matrícula em novo curso desta mesma Universidade, será automaticamente desligado do anterior, sendo vedada a realização simultânea de ambos.

§ 1º – Se o aluno já estiver realizando mais de um curso na USP, a matrícula no novo curso implica o desligamento automático dos demais.

§ 2º – Não será permitida a matrícula do aluno que, pertencendo ao corpo discente da USP em 2005, ingressar no mesmo curso que já vinha realizando na mesma Unidade, no mesmo período.

Artigo 25 – Os casos omissos serão decididos pelo Conselho de Graduação.

Artigo 26 – Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário (Processo 2004.1.4254.1.0).

Reitoria da Universidade de São Paulo, aos 18 de junho de 2004.

SONIA TERESINHA DE SOUSA PENIN
Pró-Reitora de Graduação

NINA BEATRIZ STOCCO RANIERI
Secretária Geral

ANEXO B – RELAÇÃO DE PONTOS NA SEGUNDA FASE POR CARREIRA

Relação de pontos na segunda fase por carreira

ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA	
CARREIRAS	PROVAS DA 2ª FASE E RESPECTIVOS NÚMEROS DE PONTOS
1) Engenharia, Computação e Matemática – São Paulo; Engenharias – São Paulo; Matemática – (Bacharelados) – Matemática Aplicada e Matemática Aplicada e Computacional– São Paulo	P(40), M(40), F(40), Q(40)
2) Matemática e Física - São Paulo (Licenciatura)	P(40), M(40), F(40)
3) Matemática (Bacharelado e Licenciatura), Matemática Aplicada e Computação Científica – São Carlos	P(40), M(40), F(40)
4) Ciências Exatas - São Carlos (Licenciatura)	P(40), M(40)
5) Computação - São Carlos	P(40), M(40), F(40)
6) Informática - São Carlos	P(40), M(40), F(40)
7) Informática Biomédica – Ribeirão Preto	P(40), M(40), F(40), B(40)
8) Engenharia Civil - São Carlos	P(40), M(40), F(40)
9) Engenharias - São Carlos (Elétrica – Ênfase em Eletrônica, Elétrica – Ênfase Sistemas de Energia e Automação, Mecânica, Produção Mecânica, Mecatrônica, Computação)	P(40), M(40), F(40)
10) Engenharia Ambiental – São Carlos	P(40), M(40), F(40), Q(40)
11) Engenharia Aeronáutica – São Carlos	P(40), M(40), F(40)
12) Física – São Paulo e São Carlos (Bacharelado), Meteorologia e Geofísica, Matemática – (Bacharelados), Estatística e Matemática – São Paulo	P(40), M(40), F(40)
13) Física Médica – Ribeirão Preto	P(40), M(40), F(40)
14) Geologia	P(40), M(40), F(40), Q(40)
15) Lic. em Geociências e Educação Ambiental	P(40), B(40),
16) Química (Bacharelado e Licenciatura) – São Paulo	P(40), M(40), F(40), Q(40)
17) Licenciatura em Química – São Paulo	P(40), M(40), F(40), Q(40)
18) Bacharelado em Química Ambiental – São Paulo	P(40), M(40), F(40), Q(40)
19) Química - São Carlos	P(40), Q(40)
20) Química – Bacharelado – Ribeirão Preto	P(80), Q(40)
21) Química (Licenciatura) - Ribeirão Preto	P(80), Q(40)
22) Engenharia de Alimentos – Pirassununga	P(40), M(40), F(40), Q(40)
23) Oceanografia – São Paulo	P(40), M(40), B(40), Q(40)

24) Matemática Aplicada – Ribeirão Preto	P(40), M(80), G(40)
25) Ciências da Natureza – USP Leste – SP	P(40), M(40)
26) Sistemas de Informação – USP Leste – SP	P(40), M(40)
ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
CARREIRAS	PROVAS DA 2ª FASE E RESPECTIVOS NÚMEROS DE PONTOS
1) Ciências Biológicas – São Paulo	P(40), Q(40), B(40)
2) Ciências Biológicas – Ribeirão Preto	P(40), Q(40), B(40)
3) Ciências Biológicas – Piracicaba	P(40), Q(40), B(40)
4) Medicina (São Paulo) e Ciências Médicas (Ribeirão Preto)	P(40), F(40), Q(40), B(40)
5) Educação Física – Bacharelado	P(40), F(40), B(40), H(40)
6) Esporte – Bacharelado	P(40), B(40), Q(40), A, HE(40)
7) Enfermagem – São Paulo	P(40), B(40), Q(40)
8) Enfermagem – Ribeirão Preto	P(40), B(40), Q(40)
9) Engenharia Agrônômica	P(40), M(40), Q(40), B(40)
10) Engenharia Florestal	P(40), M(40), Q(40), B(40)
11) Ciências dos Alimentos	P(40), B(40), Q(40)
12) Farmácia-Bioquímica – São Paulo	P(40), F(40), Q(40), B(40)
13) Farmácia-Bioquímica – Ribeirão Preto	P(40), Q(40), B(40)
14) Fisioterapia – São Paulo e Ribeirão Preto	P(40), F(40), Q(40), B(40)
15) Fonoaudiologia – São Paulo	P(80), F(40), B(40)
16) Fonoaudiologia – Bauru	P(40), F(40), Q(40), B(40)
17) Fonoaudiologia – Ribeirão Preto	P(80), F(40), B(40)
18) Medicina Veterinária	P(40), F(40), Q(40), B(40)
19) Nutrição	P(40), F(40), Q(40), B(40)
20) Nutrição e Metabolismo – Ribeirão Preto	P(40), F(40), B(40), Q(40)
21) Odontologia – São Paulo	P(40), F(40), Q(40), B(40)

22) Odontologia – Ribeirão Preto	P(40), F(40), Q(40), B(40)
23) Odontologia – Bauru	P(40), F(40), Q(40), B(40)
24) Psicologia – São Paulo	P(40), M(40), B(40), H(40)
25) Psicologia – Ribeirão Preto	P(80), B(40), H(40)
26) Terapia Ocupacional – São Paulo e Ribeirão Preto	P(40), B(40), H(40)
27) Zootecnia – Pirassununga	P(40), M(40), Q(40), B(40)
28) Gerontologia – USP Leste – SP	P(40), M(40), B(40), H(40)
29) Obstetrícia – USP Leste – SP	P(40), M(40), B(40), H(40)
30) Ciências da Atividade Física – USP Leste – SP	P(40), F(40), B(40), H(40)
ÁREA DE HUMANIDADES	
CARREIRAS	PROVAS DA 2ª FASE E RESPECTIVOS NÚMEROS DE PONTOS
1) Artes Cênicas (Bacharelado)	P(40), HE(120)
2) Artes Cênicas (Licenciatura)	P(40), H(40), HE(80)
3) Artes Plásticas	P(40), H(40), HE(80)
4) Música – São Paulo e Ribeirão Preto	P(40), HE(120)
5) Audiovisual	P(40), H(40), HE(80)
6) Editoração	P(40), H(40)
7) Jornalismo	P(40), H(40), G(40)
8) Publicidade e Propaganda	P(40), H(40)
9) Relações Públicas	P(40), H(40)
10) Biblioteconomia	P(40), H(40)
11) Turismo	P(40), H(40), G(40)
12) Arquitetura – São Paulo	P(40), F(20), H(20), HE (80)
13) Arquitetura – São Carlos	P(80), H(40), HE(40)
14) Administração – São Paulo	P(40), M(40), H(40), G(40)
15) Administração – Ribeirão Preto	P(40), M(40), H(40), G(40)

16) Ciências Contábeis – São Paulo	P(40), M(40), H(40), G(40)
17) Ciências Contábeis – Ribeirão Preto	P(40), M(40), H(40), G(40)
18) Economia – São Paulo	P(40), M(40), H(40), G(40)
19) Economia – Ribeirão Preto	P(40), M(40), H(40), G(40)
20) Ciências Econômicas – Piracicaba	P(40), M(40), H(40), G(40)
21) Gestão Ambiental – Piracicaba	P(40), B(40), H(40)
22) Direito	P(80), H(40), G(40)
23) Relações Internacionais (Bacharelado)	P(80), H(40), G(40)
24) Ciências da Informação e da Documentação (Bacharelado) – Ribeirão Preto	P(80), H(40), G(40)
25) Ciências Sociais	P(40), H(40), G(40)
26) Filosofia	P(80), H(40), G(40)
27) Geografia	P(40), H(40), G(40)
28) História	P(40), H(40), G(40)
29) Letras – Básico	P(80), H(40), G(40)
30) Pedagogia – São Paulo	P(80), H(40)
31) Pedagogia – Ribeirão Preto	P(80), H(40), G(40)
32) Gestão Ambiental – USP Leste – SP	P(40), F(40), Q(40), B(40)
33) Gestão de Políticas Públicas – USP Leste – SP	P(40), M(40), H(40), G(40)
34) Lazer e Turismo – USP Leste – SP	P(40), M(40), H(40), G(40)
35) <i>Marketing</i> – USP Leste – SP	P(40), M(40), H(40), G(40)
36) Arte e Tecnologia – USP Leste – SP	P(40), H(40)