



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA,
CONTABILIDADE E SECRETARIADO EXECUTIVO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

PEDRO PHILLIPP MOREIRA DE FARIAS

OS DETERMINANTES DO DESEMPENHO ACADÊMICO DOS
ESTUDANTES DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS DA UFC

FORTALEZA, CEARÁ

2013

PEDRO PHILLIPP MOREIRA DE FARIAS

**OS DETERMINANTES DO DESEMPENHO ACADÊMICO DOS
ESTUDANTES DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS DA UFC**

Monografia apresentada à Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Área de concentração: Microeconomia da Educação

Orientador: Prof. Dr. José Raimundo de Araújo
Carvalho Júnior

FORTALEZA, CEARÁ

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

-
- F238d Farias, Pedro Phillipp Moreira de.
Determinantes do desempenho acadêmico dos alunos de Ciências Econômicas da UFC / Pedro Phillipp Moreira de Farias - 2013.
48 f.: il.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas, Fortaleza, 2013.
Orientação: Prof. Dr. José Raimundo de Araújo Carvalho Júnior.
- 1.Desempenho discente 2.Estudantes universitários 3.Rendimento escolar 4.Universidades e Faculdades – vestibular I. Título

PEDRO PHILLIPP MOREIRA DE FARIAS

**OS DETERMINANTES DO DESEMPENHO ACADÊMICO DOS
ESTUDANTES DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS DA UFC**

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Ciências Econômicas, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.. Área de concentração: Microeconomia da Educação

Aprovada em: __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Raimundo de Araújo Carvalho
Júnior
Universidade Federal do Ceará - UFC
Orientador

Prof. Dr. João Mário Santos de França
Universidade Federal do Ceará - UFC
Membro da Banca Examinadora

Dr. Victor Hugo de Oliveira
Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica
do Ceará - IPECE
Membro da Banca Examinadora

À minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por ele ter me concebido toda a força e garra necessária para conseguir superar todos os empecilhos e obstáculos que eu tive na minha trajetória até esse momento, que é de muita felicidade e satisfação.

Agradeço à minha família, que sempre pude contar para tudo que eu precisasse. À pessoa mais importante da minha vida, minha mãe, essa pessoa incrível, que desde minha infância fez de tudo para que eu chegasse onde cheguei, e sei que não medirá esforços para que eu possa ir mais longe ainda. Ao meu pai, que sempre foi meu espelho. Aos meus irmãos, que amo, Diego, Dayse e Diógenes, que são meus verdadeiros guardiões e que sempre me ajudam quando eu necessito. Não posso deixar de agradecer aos meus tios, Elizabeth e Bruno, que me acolheram durante anos em sua casa. Tenho certeza que, sem eles dois, não teria chegado até aqui.

Também agradeço aos meus professores, que foram importantíssimos para a minha formação profissional e intelectual, em especial os professores Marcelo Callado, Jair do Amaral e José Raimundo. Este último, merece um agradecimento especial, pois além de ser meu orientador, foi a pessoa que forneceu todo o suporte, durante a graduação, para que este trabalho tornar-se realidade. Agradeço ao professor João Mário e Victor Hugo, por terem aceitado participar da banca examinadora, e assim, contribuírem para uma monografia melhor.

À minha namorada, Jeanne Kelly, esse anjo que entrou na minha vida durante a graduação, que sempre esteve comigo e nunca deixou de me apoiar nos meus desafios. Agradeço também a todos os meus amigos, sejam da faculdade ou não, que estiveram presentes e têm importância na minha vida, em especial: Iago, Yvens, Ivini, Airton, Morel, Bruno, Gustavo, Isadora, Tiago, Adolfo, Stephanie e Luis Carlos.

“A genialidade é 1% inspiração e 99% transpiração.”

(Thomas Edison)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo identificar os fatores determinantes do desempenho universitário dos estudantes de Economia da Universidade Federal do Ceará (UFC), bem como tais fatores afetam a performance desses alunos ao longo da graduação. Ele foi desenvolvido através dos dados socioeconômicos, dados das provas do exame de seleção da UFC (Vestibular) e dos Índices de Rendimento Acadêmico dos estudantes de Economia da UFC que ingressaram na universidade em 2008. Estimamos uma série de modelos econométricos, tendo como variável dependente o IRA desses alunos no primeiro, terceiro e quinto semestres do referido curso. Como variáveis explicativas foram utilizadas características socioeconômicas dos alunos, a nota final no Vestibular, além de suas notas em cada uma das provas que faziam parte do exame. Constatou-se que a nota no Vestibular possuiu significativa influência positiva sobre o índice de rendimento acadêmico dos alunos em todos os semestres analisados. Quando se substituiu essa variável explicativa pelas notas em todas as disciplinas que compunham o exame, verificou-se que a única que exerceu influência significativa nos desempenhos dos estudantes em todos os semestres analisados foi a nota na prova Específica de Matemática, sendo tal influência positiva.

Palavras-chave: Desempenho Universitário. Exame de seleção. Vestibular. Rendimento Acadêmico.

ABSTRACT

This study aims to identify the determinants of university performance of students of Economics of Universidade Federal do Ceará (UFC), as well as such factors affect the performance of these students over graduation . It was developed through socio-economic data , testing data exam selection of UFC (Vestibular) and Academic Performance Index of Students of Economics UFC who joined the university in 2008 . Estimate a series of econometric models , where the dependent variable the IRA of these students in the first , third and fifth semesters of this course. The explanatory variables used were socioeconomic characteristics of the students , the final grade in the Vestibular , and his notes on each of the tests that were part of the exam. It was found that the note in Vestibular possessed significant positive influence on the index of academic performance in all semesters analyzed . When this variable is replaced by explanatory notes in all disciplines that made the examination , it was found that the one who exerted a significant influence on the performance of students in all semesters analyzed was the note on Specific proof of Mathematics , being such a positive influence .

Keywords: University performance. Entrance exam. Vestibular. Academic Performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 Média dos IRA's	30
Figura 3.2 Quantidade de alunos	30
Figura 3.3 Histogramas de Frequência e Densidade Kernell - Período Diurno	31
Figura 3.4 Histogramas de Frequência e Densidade Kernell - Período Noturno	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1	Teorias do Papel da Universidade	17
Tabela 3.1	Concorrência Vestibular 2007	23
Tabela 3.2	Prova de Conhecimentos Gerais - Vestibular	24
Tabela 3.3	Pontuações Padronizadas - 1ª Fase Vestibular	24
Tabela 3.4	Provas 2ª Fase - Vestibular	25
Tabela 3.5	Pontuações Padronizadas - 2ª Fase Vestibular	25
Tabela 3.6	Estatísticas Descritivas - Variáveis Socioeconômicas	28
Tabela 3.7	Notas Vestibular	29
Tabela 3.8	Decis dos IRA's - Diurno	32
Tabela 3.9	Decis dos IRA's - Noturno	32
Tabela 4.1	Estimação - Regressão Linear 1º Semestre	36
Tabela 4.2	Estimação - Regressão Linear 3º Semestre	37
Tabela 4.3	Estimação - Regressão Linear 5º Semestre	37
Tabela 4.4	Regressão Linear discriminada por Disciplinas do Vestibular - 1º Semestre .	38
Tabela 4.5	Regressão Linear discriminada por Disciplinas do Vestibular - 3º Semestre .	39
Tabela 4.6	Regressão Linear discriminada por Disciplinas do Vestibular - 5º Semestre .	40

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	ABORDAGEM ECONÔMICA DO RENDIMENTO ACADÊMICO	14
2.1	O papel da Universidade: filtragem ou aquisição de capital humano	14
2.1.1	Capital humano	14
2.1.2	Filtragem	15
2.1.3	“Sheepskin effects”	16
2.2	Fatores explicativos do desempenho universitário	18
2.2.1	Fatores familiares e o desempenho universitário	18
2.2.2	Qualidade do Ensino Médio e o desempenho universitário	19
2.2.3	Exame de entrada e o desempenho universitário	20
3	BASE DE DADOS	22
3.1	Descrição Geral	22
3.1.1	Questionário Socioeconômico	22
3.1.2	Notas no Vestibular	23
3.1.3	Rendimento Acadêmico	26
3.2	Base de Dados Utilizada	27
3.2.1	Variáveis Socioeconômicas	27
3.2.2	Variáveis do Vestibular	29
3.2.3	Variáveis de Rendimento Acadêmico	29
4	MODELO ECONOMETRICO	34
4.1	Descrição	34
4.2	Especificação do Modelo	35
4.3	Estimação	35
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO	45

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho se propõe a fazer uma análise acerca dos fatores determinantes do desempenho dos alunos universitários no Ensino Superior, em particular, dos alunos do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Ceará (UFC), investigando prováveis variáveis que têm poder de influência em suas performances e de que maneira elas podem afetar o desempenho desses alunos.

No panorama atual, a educação tem sido tema bastante debatido e abordado como um mecanismo explicativo do crescimento e desenvolvimento econômico dos países. Entretanto, esse debate tem, por muitas vezes, limitado-se ao campo da educação básica e aos ensinos fundamental e médio (1º e 2º graus). A importância do Ensino Superior tem sido esquecida e as atenções têm sido, costumeiramente, voltadas para a o estudo da educação no âmbito escolar. O Ensino Superior, que é um mecanismo bastante importante na formação e qualificação profissional dos indivíduos, talvez por ser o nível educacional mais alto e por ser acessado por uma parcela menor da população, não tem recebido a devida atenção, seja na forma de estudos, de políticas ou de investimentos. Há, claramente, uma maior preocupação e um maior acompanhamento da vida escolar dos alunos do ensino fundamental e médio do que dos alunos universitários, tanto por parte da família, quanto das políticas públicas, das pesquisas científicas e da população em geral.

É de conhecimento geral que as Universidades agem como propulsoras do desenvolvimento pessoal. Assim, a questão do desempenho universitário e seus determinantes surge como extrema importância, sendo analisada e investigada no presente estudo.

Logo, o presente trabalho tem o propósito inovador de tentar esclarecer como se dá o desempenho dos estudantes universitários, identificando quais são os fatores determinantes e como impactam na realização do sucesso ou fracasso do aluno no Ensino Superior. Especificamente, serão investigados quais são esses fatores para os alunos de Economia da UFC. Além disso, pretende-se formar um referencial teórico para que mais trabalhos na área sejam desenvolvidos, aprofundando o conhecimento científico sobre o tema.

Afim de saber quais os determinantes da performance dos estudantes universitários, primeiramente, será feita, nesta monografia, toda uma contextualização a respeito do papel exercido pelas Universidades e da importância do desempenho acadêmico e de seus determinantes, mediante uma ampla revisão literária.

Logo após, partindo para uma análise empírica, esta monografia utilizará como amostra os alunos que ingressaram no curso de Ciências Econômicas da UFC no ano de 2008. Esses alunos tiveram que prestar o Vestibular da mesma universidade no ano anterior - 2007 - e, logicamente, foram aprovados em tal exame. Neste estudo, serão considerados dois conjuntos de variáveis que, por hipótese, poderiam exercer influência no desempenho universitário desses alunos.

O primeiro conjunto de variáveis diz respeito às características socioeconômicas desses estudantes. Levantou-se a hipótese de que características como sexo, idade, raça, renda

familiar, escolaridade da mãe, entre outras variáveis, poderiam ser influentes na performance dos alunos. Esses dados socioeconômicos foram obtidos a partir de um Questionário Socioeconômico elaborado pela Universidade. Tal questionário era respondido por todos os alunos que se inscreviam no Vestibular da UFC alguns dias antes deles prestarem o exame.

Já o segundo grupo de variáveis que será utilizado é o de variáveis do Vestibular. Também levantou-se a hipótese de que o resultado dos estudantes no Vestibular poderia ser um reflexo de suas habilidades e de seus estoques de conhecimento acumulados. Logo, com base nessa premissa, o desempenho dos estudantes no exame poderia ser relevante em suas performances dentro da faculdade. Para testar tal hipótese, foram obtidas as notas dos alunos da amostra em todas as provas que compunham o Vestibular da UFC, assim como a nota geral de cada um deles no exame.

O Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) será a variável utilizada como *proxy* para representar o desempenho dos alunos no curso de Economia. Tal índice leva em consideração as notas dos estudantes nas disciplinas do curso, a quantidade de disciplinas trancadas, entre outras variáveis. Além disso, ele é calculado para cada aluno ao final de cada semestre. Isso possibilitará observar como se dá a evolução das performances dos estudantes ao longo dos semestres letivos do curso de Economia. Será levado em consideração, neste trabalho, o IRA dos alunos até o 5º semestre da faculdade.

Com a posse dessas variáveis será desenvolvido e estimado um modelo econométrico afim de saber quais são as variáveis determinantes do desempenho acadêmico e de que maneira essas variáveis o afetam. O modelo econométrico será representado por regressões lineares estimadas por mínimos quadrados ordinários, utilizando como variável dependente, o logaritmo do IRA dos alunos, e, como variáveis explicativas, variáveis selecionadas dos dois conjuntos de variáveis acima citados: variáveis socioeconômicas e variáveis do Vestibular.

Essas regressões serão estimadas em três momentos distintos da graduação desses alunos: primeiro, terceiro e quinto semestres do curso de Economia. Assim, além de conseguir identificar quais variáveis explicativas possuem efeito significativo sobre a performance dos alunos e a magnitude de tal efeito, será possível fazer uma análise dos resultados numa perspectiva dinâmica, identificando como se comporta a influência dessas variáveis ao longo desses períodos.

A presente monografia é composta de 5 capítulos. Além desta Introdução, que compõe o primeiro capítulo, o capítulo 2 trata da abordagem econômica do rendimento acadêmico, contextualizando este estudo e apresentando os principais trabalhos da literatura acerca do papel da Universidade e dos determinantes do desempenho universitário. O terceiro capítulo descreve e analisa detalhadamente a base de dados utilizada neste trabalho. Já o capítulo 4 aborda o desenvolvimento e a estimação do modelo do econométrico utilizado, além das principais inferências feitas a partir dele. O quinto e último capítulo traz as considerações finais, onde é feita uma síntese do que foi realizado neste trabalho, uma análise dos principais resultados obtidos e algumas sugestões para o desenvolvimento de trabalhos futuros sobre o tema estudado.

2 ABORDAGEM ECONÔMICA DO RENDIMENTO ACADÊMICO

2.1 O papel da Universidade: filtragem ou aquisição de capital humano

Muito se discute sobre o papel econômico da Universidade e sua real função na sociedade. Ela é geradora de conhecimentos, ampliando o capital humano das pessoas ou atua apenas com uma espécie de filtro em que separa os melhores alunos dos piores? Na literatura sobre o tema, há três linhas de pensamento que analisam a questão: capital humano, filtragem e "sheepskin effects".

A teoria do capital humano tem a Universidade como uma entidade que faz crescer o capital humano dos indivíduos, fornecendo habilidades e elevando a produtividade e os salários dos mesmos. Já a segunda teoria sobre o tema, a filtragem, se opõe à primeira por considerar a Universidade um mero mecanismo de filtro, ou seja, ela não contribuiria para o aumento do capital humano dos indivíduos e agiria como um agente separador dos melhores alunos dos piores. Ainda de acordo com tal teoria, a Universidade serviria apenas como um mecanismo de sinalização, ou seja, ela apenas transmitiria informações aos demandantes de trabalho, credenciando seus alunos para a disputa de vagas no mercado de trabalho.

Por último, tem-se a teoria do "sheepskin effect", que está ligada à teoria da filtragem. Ela também acredita que a educação serve como uma sinalização, enfatizando o efeito do diploma sobre os ganhos dos indivíduos. Segundo essa teoria, tudo o que seria necessário é portar uma "credencial", nesse caso, o diploma, para poder transmitir informações aos empregadores. A seguir, tem-se um detalhamento maior dessas três linhas de abordagens sobre o papel da Universidade.

2.1.1 Capital humano

A primeira linha de abordagem sobre a função da Universidade afirma que a mesma age como formadora de capital humano, incrementando conhecimento e habilidades aos alunos, além de formar profissionais com maior produtividade. Essa linha de pensamento pertence à teoria do capital humano. Tal teoria tem origens na década de 1960 quando os três autores da Universidade de Chicago - Schultz, Becker e Mincer - incluíram o capital humano como um dos fatores determinantes para o desenvolvimento dos países.

Conforme Iosche (2004), Schultz mostrava que a educação era um investimento consciente dos agentes em busca de maiores rendimentos no mercado de trabalho e que ela fornecia não apenas enriquecimento cultural, mas também, competências que aumentavam a produtividade do trabalhador.

Já Mincer (1974), em sua famosa equação minceriana, desenvolve uma equação em que a renda dos trabalhadores é explicada pelos anos de educação e pela experiência. Tendo aquele impacto linear sobre a renda (quanto maior o número de anos de educação, maior seria o salário) e esta, impacto quadrático sobre a renda (os anos de experiência só implicariam em maiores salários somente até certo ponto, declinando a medida que o indivíduo ia envelhecendo).

A equação minceriana pode ser visualizada da seguinte forma:

$$\ln w = \beta_0 + \beta_1 educ + \beta_2 exp + \beta_3 exp^2 + \gamma x + \varepsilon \quad (2.1)$$

Onde:

· w é o salário;

· $educ$ é a escolaridade (anos de estudo);

· exp é a experiência do indivíduo;

· x é um vetor de características socioeconômicas dos indivíduos (raça, região, sexo, etc.);

· ε é um erro aleatório.

Segundo Neri (2011), a equação minceriana apresenta quatro problemas principais. O primeiro é o viés da habilidade (parte do salário do indivíduo seria explicado pela sua habilidade e não pela sua educação propriamente dita), como geralmente a habilidade não é observada, tem-se um problema de viés de seleção. O segundo problema é o erro de medida, ou seja, as pessoas descrevem sem exatidão sua escolaridade. Já o terceiro problema da equação minceriana de determinação do salário é a questão das horas trabalhadas (indivíduos podem estar ganhando maiores salários por terem mais horas trabalhadas e não por ter mais anos de educação). O quarto e último problema da equação apontado pelo autor é que vários benefícios da escolaridade não são considerados no cálculo desses retornos, como retornos nas dimensões políticas, filosóficas e psicológicas.

Entretanto, mesmo com tais problemas, a equação minceriana foi e continua sendo base de uma vasta literatura empírica, sendo referência em quase todas os trabalhos sobre retornos da educação e retornos da qualidade da educação. Entre eles podem ser citados: Langoni (1973), num estudo pioneiro para o Brasil, considerando a importância da educação um fator explicativo para a desigualdade no país; Arias e McMahon (2001) num estudo para os retornos da educação nos Estados Unidos; e Sapelli (2009), que verificou as taxas de retornos da educação no Chile.

2.1.2 Filtragem

Já a segunda linha de pensamento sobre o papel da Universidade defende que ela funciona apenas como um filtro, selecionando os alunos mais capacitados e que detém maior bagagem de conhecimentos e preterindo os alunos menos hábeis e com menor capacidade de aprendizado. Conforme afirma Berg (1970), o diploma serve principalmente como uma medida (imperfeita) de capacidade de desempenho ao invés de servir como uma evidência de habilidades adquiridas.

Em seu artigo, Arrow (1973) adota um modelo em que o Ensino Superior não contribui em nada para um desempenho econômico superior, servindo apenas como um dispositivo de rastreamento, em meio a uma gama de indivíduos com habilidade diferentes, para os demandantes

de trabalho. Ainda segundo Arrow, essa teoria de filtro na educação faz parte de uma visão mais ampla sobre a natureza do sistema econômico e seu equilíbrio, baseando-se na suposição de que os agentes econômicos têm informações altamente imperfeitas (os compradores de serviços de um trabalhador, por exemplo, tem informações muito pobres sobre sua produtividade). Logo, o fato de possuir um diploma serviria como um mecanismo de sinalização, já que essa informação pode ser adquirida pelo demandante de trabalho sem custos. Portanto, para Arrow, a Universidade serve como um mecanismo de filtragem que classifica indivíduos de diferentes habilidades para transmitir informações para os compradores de trabalho.

Burdett (1978) estende o modelo de Arrow não só admitindo que o ensino superior utiliza informações conhecidas dos alunos para classificá-los de acordo com suas habilidades, mas também, cria novas informações sobre as habilidades dos estudantes para testá-las.

Iosche (2004) critica a teoria de triagem e sinalização afirmando que se ela realmente fosse válida, os salários entre bacharéis e não-instruídos convergiriam, pois, o empregador, não sabendo diferenciar quem é mais produtivo, pagaria mais a pessoas não competentes que possuíssem diploma porque ela utilizou-o como sinalizador. Entretanto, com o passar do tempo, as diferenças apareceriam e nenhum empregador pagaria a um bacharel ou doutor incompetente mais do que aquele com apenas o ensino primário. Porém, os dados mostram que essa diferença salarial permanece constante e em alguns estudos ela chega a se elevar.

2.1.3 “Sheepskin effects”

A terceira forma de abordagem sobre a função da Universidade é a literatura do “sheepskin effect”. Ela remete a uma expressão em inglês que, em tradução livre, significa “efeito da pele de carneiro”. Essa teoria está associada à segunda linha de pensamento do papel da Universidade, que é a teoria do filtro, e tem origens no final dos anos 1960 e começo dos anos 1970 com o desenvolvimento das teorias de mercado com “informação assimétrica” por parte de economistas como Kenneth Arrow, Michael Spence e Joseph Stiglitz.

Segundo Wood (2009), esses trabalhos sobre informação assimétrica levaram rapidamente ao questionamento do pressuposto de que a educação tem valor intrínseco, ou seja, de que o ensino superior fornece habilidades pessoais, sociais e cognitivas que aumentem a produtividade do trabalhador no mercado de trabalho, aumentando o seu salário. Entretanto, essa divergência salarial entre graduados e não graduados poderia ser explicada inteiramente por um efeito de credenciamento, quando os empregadores utilizam o diploma universitário como uma tela ou filtro.

Ainda de acordo com Wood (2009), a teoria do “sheepskin effect” desafia o ponto de vista da relação entre anos de escolaridade e ganhos no mercado de trabalho, propondo que a educação serve apenas como uma sinalização ou filtragem. Ele argumenta que os economistas desta linha de pensamento têm se centrado nas imperfeições dos mercados quando os empregadores são forçados a trabalhar com informação imperfeita. Logo, o empregadores pagariam salários mais altos para trabalhadores mais educados, pois sabem que a proporção de trabalhadores com as habilidades que eles querem é maior entre os mais educados. Ou seja, de acordo

com esse modelo de mercado de trabalho, não seria necessário a educação ter um valor intrínseco. Tudo o que seria necessário é possuir uma “credencial” para poder transmitir valiosas informações do empregado ao empregador. Por isso, os economistas dessa linha de pensamento afirmam que o salário de um indivíduo subirá mais rápido com um ano a mais de educação quando este ano em específico render um diploma ao indivíduo. Este efeito que é o chamado “sheepskin effect”(efeito da pele de carneiro).

Para compreender melhor esse efeito, tem-se um exemplo: dois indivíduos estudaram juntos a vida escolar inteira e também fizeram o mesmo curso superior juntos. O primeiro conseguiu se formar, enquanto o segundo, por alguma razão, abandonou o curso no último ano da faculdade. Segundo essa teoria, embora os dois indivíduos tenham praticamente o mesmo nível de escolaridade, o primeiro indivíduo conseguirá maiores salários do que o segundo pelo simples fato de ele ter conseguido um diploma enquanto o segundo indivíduo não o conseguiu.

De acordo com Wood (2009), o ponto fraco da teoria do efeito da pele de carneiro é que sua existência, por si só, não é capaz de provar a teoria pura de filtragem (sinalização). Isso porque o sheepskin effect não é incompatível com a teoria do capital humano. O efeito da pele de carneiro pode indicar que os detentores de “credenciais” (diplomas) são mais produtivos, assim como a teoria do capital humano indica.

Para se compreender melhor os três pontos de vista da literatura acerca do papel da Universidade, a Tabela 2.1 mostra uma síntese das principais teorias acerca da função universitária.

Tabela 2.1: Teorias do Papel da Universidade

Teoria	Conceito-chave	Características	Principais Artigos
Capital Humano	Incremento de capital humano	A Universidade aumenta o capital humano e a produtividade, elevando os salários.	Schooling, Experience and Earnings - Jacob Mincer (1974)
Filtragem	Credencialismo e Sinalização	A Universidade serve apenas como uma transmissora de informações para os demandantes de trabalho (sinalização).	Higher educations as filter - Kenneth Arrow (1973)
Sheepskin Effect	Efeito do diploma	O fator determinante para o aumento dos salários dos indivíduos é concluir o ano que lhe render um diploma.	The sheepskin effect - Tom Wood (2009)

Fonte: Elaboração própria do autor

Mesmo existindo várias divergências entre todas essas teorias (teoria do capital humano, filtragem, sheepskin effect), uma coisa é consenso entre todas: a Universidade é bastante importante pois serve como um mecanismo de mobilidade social e econômica dos indivíduos. Por isso, é sempre benéfico possuir um bom desempenho universitário.

Assim, o objetivo dessa monografia não é determinar se a Universidade serve como incrementadora de capital humano ou como um filtro, e sim, tentar determinar quais são os fatores que influenciam o desempenho dos indivíduos no ensino superior, identificando os determinantes do sucesso ou fracasso dos alunos na faculdade. A seguir, serão descritos as principais referências na literatura que abordam os fatores explicativos do desempenho universitário.

2.2 Fatores explicativos do desempenho universitário

A literatura acerca dos fatores do desempenho acadêmico tem abordado fortemente três determinantes principais: os fatores familiares, a qualidade do ensino médio e o exame de seleção para a entrada na Ensino Superior. O primeiro determinante, a questão familiar, costuma ser abordado levando em consideração variáveis que tratam da condição socioeconômica do aluno, de sua raça e de seu grau de escolaridade das pessoas da sua família. Já os outros dois fatores, qualidade do ensino médio e exame de seleção, costumam ser estudados juntos, uma vez que possuem um certo grau de correlação - estudantes que estudam nas melhores escolas e que possuem melhor performance no ensino médio costumam ter melhor desempenho no exame de seleção. Entretanto, essa afirmação nem sempre é verdadeira.

A seguir serão discutidos mais detalhadamente esses três determinantes do desempenho acadêmico, mediante a citação dos resultados de alguns estudos da literatura em questão.

2.2.1 Fatores familiares e o desempenho universitário

A literatura sobre os fatores familiares e o desempenho escolar é bastante vasta. Entretanto, quando o assunto se estende para fatores familiares *versus* desempenho universitário a literatura se contrai bastante. Não há muitos trabalhos sobre o tema e os resultados não são tão evidentes. Contudo, dentro dos trabalhos na literatura existente sobre o tema, a questão da influência familiar no desempenho do estudante durante o curso superior sempre é bastante discutida. Há uma ampla investigação para determinar a importância da questão familiar (family background, como é chamada na literatura internacional) a fim de saber quais características familiares podem influenciar na performance do aluno e como se dá esse eventual impacto.

Betts e Morell (1999), em um estudo para universidades norte-americanas, tentaram determinar quais variáveis influenciavam o Grade Point Average (GPA)¹ dos alunos. Como medidas de nível socioeconômico, os autores testaram duas variáveis:

- i) a proporção de alunos cujas famílias recebiam AFDC (Aid to Family with Dependent Children);²
- ii) a proporção de alunos cujas famílias recebiam refeições gratuitas ou a um custo reduzido.

No estudo, também foram utilizadas como variáveis de background familiar a raça e a renda familiar. Essas duas últimas mostraram significativa relação com o GPA (minorias étnicas obtinham menores GPA's do que brancos e a renda se mostrou positivamente relacionada). Quanto à proporção de alunos que recebiam AFDC, os estudantes que recebiam a ajuda governamental obtinham GPA's significativamente menores do que os outros alunos. Entretanto, o ganho de poder preditivo do modelo ao adicionar esta variável foi bastante modesto.

¹ O GPA é um índice de medida de desempenho dos alunos universitários utilizado nas universidades norte-americanas.

² O AFDC era uma programa de assistência financeira do governo norte-americano às crianças cujas famílias possuíam baixíssima renda.

Para Mattern, Shaw e Williams (2008), famílias de maior nível socioeconômico têm mais recursos para oferecer a seus filhos como oportunidades educacionais adicionais ou educação mais rica juntamente com vários outros fatores que poderiam traduzir em desempenho acadêmico superior.

2.2.2 Qualidade do Ensino Médio e o desempenho universitário

A linha de pensamento principal neste tema é de que o desempenho do aluno no ensino médio e seu desempenho no ensino superior são correlacionados, ou seja, alunos que obtêm boa performance no ensino médio, terão também sucesso no ensino superior e alunos que estudam nas melhores escolas terão melhores performances na faculdade. Entretanto, não se pode adotar essa linha de pensamento como absoluta. Também, é importante quantificar esse impacto e determinar também seu real efeito.

Há, principalmente na literatura internacional, vários estudos que tentam determinar o impacto da variável desempenho no ensino médio como preditora de sucesso na Universidade. Normalmente, os estudos norte-americanos sobre o assunto utilizam o HSGPA (High School Grade Point Average) como proxy para o desempenho do aluno no Ensino Médio. O HSGPA é um índice de rendimento escolar utilizado pelas escolas dos Estados Unidos que ranqueiam os alunos de acordo com suas notas no colégio.

Betts e Morell (1999) afirmam que o HSGPA possui forte ligação com a performance dos alunos na Universidade. Entretanto, a adição de medidas de qualidade escolar e característica pessoais incrementaria o poder preditivo ao modelo. Como proxy para qualidade escolar, os autores utilizaram no mesmo trabalho as variáveis relação professor-aluno, a experiência média dos professores e a proporção de professores da escola em que o aluno estudou que possuíam mestrado e/ou doutorado. De acordo com o estudo, a relação-professor aluno não se mostrou significativa. Em contraste, alunos que estudavam em escolas com professores com maior experiência tinham performance significativamente melhor na faculdade.

Ainda segundo os autores, embora seja altamente significativa, a variável experiência dos professores mostrou um efeito com magnitude pequena (um aumento de dez anos, em média, na experiência dos professores previa um aumento de 8% no índice de rendimento acadêmico dos alunos). Já a variável proporção de professores com mestrado e doutorado na escola em que o aluno estudou mostrou-se significativa e com relação negativa com desempenho universitário.

Já Mattern, Shaw e Williams (2008) afirmam que o HSGPA e o ranking no ensino médio são medidas que foram criadas com o objetivo de diferenciar estudantes do ensino médio, ou seja, essas medidas classificam efetivamente os alunos dentro da escola, mas perdem significado quando se comparam estudantes do ensino superior devido às diferenças na qualidade escolar e nas grades curriculares.

Um resultado interessante presente nessa literatura é o de Dolado e Morales (2009). Em um estudo para calouros do curso de Economia numa Universidade pública de Madrid, eles encontram que a maioria dos alunos com melhor performance vinham da escola pública.

Segundo os autores, esse achado poderia advir da maior competição entre os melhores alunos da escola pública do que na escolas não-públicas espanholas. Essa maior competição poderia ajudar os alunos a uma melhor adaptação ao ambiente competitivo das universidades públicas.

Neste mesmo estudo os autores também concluíram que a mais importante variável correlacionada com o sucesso do aluno durante o primeiro ano do curso de Economia é ter seguido uma trajetória mais técnica-quantitativa durante os dois últimos do ensino médio, ou seja, o fato de possuir melhores resultados e ter se aprofundado mais em disciplinas como matemática, química e física levaria a um melhor desempenho acadêmico.

2.2.3 Exame de entrada e o desempenho universitário

Nada mais lógico de se pensar que o exame de seleção para a entrada no Ensino Superior seja um bom preditor da performance do aluno dentro da Universidade. Por isso, a literatura sobre o desempenho acadêmico tem se voltado bastante para este tema. Alguns países possuem exames nacionais de seleção para a entrada em cursos superiores. Esses exames, frequentemente, estão no centro do debate sobre o desempenho universitário.

Nos Estados Unidos tem-se o SAT (Scholastic Aptitude Test). O mesmo é um exame nacional aplicado a alunos norte-americanos do ensino médio e é utilizado pela universidades norte-americanas como um indicador do potencial desses alunos. As universidades que levam em consideração o exame, baseiam-se na nota conseguida pelo aluno no SAT para determinar se esse referido aluno poderá ingressar nela ou não. Entretanto, as universidades americanas utilizam outros critérios de admissão de alunos além do SAT, como, por exemplo, as cartas de recomendação, que têm papel importante no processo de admissão dos alunos, além notas conseguidas por eles no ensino médio.

Semelhante ao SAT, no Brasil, tem-se o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), que também é um exame de cunho nacional voltado a estudantes que pretendem ingressar no ensino superior. Entretanto, diferentemente do SAT, o ENEM não funciona apenas como um indicador. Desde 2010, quando o exame foi adotado como único critério de admissão por mais de 50 Universidades Públicas do país, ele funciona efetivamente como um mecanismo de seleção, classificando ou não classificando alunos para as vagas que eles escolhem antes de prestarem o exame.

Anteriormente, o ENEM era apenas um exame de caráter voluntário prestado pelos alunos que tinham concluído ou que estavam concluindo o ensino médio e servia como uma forma de auto-avaliação do estudante. Cada universidade pública tinha seu próprio exame de seleção, que chamava-se Vestibular. Elas próprias elaboravam seus vestibulares e os regulamentavam através de Editais. Entretanto, a partir de 2009, o Ministério da Educação brasileiro resolveu unificar os processos de seleção das universidades públicas brasileiras, adotando o ENEM como critério de seleção. A seguir, tem-se uma síntese da literatura a respeito da importância desses exames de entrada.

Segundo Camara e Echternacht (2000), o SAT tem provado ser um importante preditor de sucesso na faculdade. Segundo eles, esses estudos têm concluído que as notas no ensino

médio e a pontuação no SAT são preditores significativos no sucesso acadêmico e que embora as notas do ensino médio, geralmente, sejam melhores preditores de desempenho, a pontuação no SAT adiciona significativamente para a previsão. Na mesma linha de raciocínio, Betts e Morrell (1999) encontraram que a pontuação no SAT tem se mostrado boa preditora do rendimento acadêmico.

Num estudo para universidades chinesas, Bai e Chi (2011) concluíram que o exame nacional de admissão chinês CEE (National College Entrance Examination) é preditor significativo do sucesso dos alunos na faculdade durante toda a graduação de 4 anos. Inferiram também que, dentre as disciplinas do exame, os testes de matemática e língua estrangeira mostraram forte correlação com desempenho na graduação, mais forte até que o resultado geral do exame.

Em linhas gerais, seja qual for a perspectiva teórica sobre o papel da Universidade (capital humano, filtragem ou sheepskin effect), é indiscutível que ela age como propulsora do desenvolvimento pessoal. Portanto, a questão do desempenho universitário e seus determinantes surge como extrema importância, sendo analisada no presente estudo.

Na próxima seção será discutida a base de dados que foi utilizada para a análise empírica feita por este trabalho.

3 BASE DE DADOS

3.1 Descrição Geral

A base de dados deste trabalho constitui-se de informações referentes aos alunos que prestaram Vestibular para o curso de Ciências Econômicas na Universidade Federal do Ceará (UFC) no ano de 2007 e que foram aprovados no referente exame, iniciando os estudos no ano seguinte no supracitado curso. Para a construção dessa base, foram coletados os dados desses alunos em três momentos: antes deles prestarem o Vestibular (através de um questionário socioeconômico), após o Vestibular (suas notas nas provas do exame foram coletadas) e já dentro da Universidade (a performance que cada aluno obteve durante o curso). Todos esses dados foram fornecidos pela CCV (Coordenadoria de Concursos e Vestibular) da Universidade Federal do Ceará (UFC).

No Vestibular de 2007 da UFC, foram oferecidas um total de 4085 vagas para as 70 opções de cursos da Universidade. Dessas 4085 vagas, 2420 eram alocadas no 1º semestre de 2008, enquanto 1665 vagas eram alocadas para o segundo semestre de 2008. No total, o exame teve 31304 inscritos.

Na Tabela 3.1, seguem o número de vagas e inscritos em cada curso no Vestibular da UFC em 2007, bem como suas respectivas concorrências

Como se observa na Tabela 3.1, para o curso de Ciências Econômicas (Fortaleza), 681 alunos se inscreveram no Vestibular, sendo disponibilizadas 160 vagas; 80 vagas destinadas para o período diurno e 80 vagas para o período noturno. De acordo com as normas da Universidade, no curso de Ciências Econômicas, 40 vagas para cada período (diurno e noturno) são preenchidas no 1º semestre do ano seguinte ao Vestibular pelos 40 mais bem classificados no exame, enquanto os 40 últimos classificados em cada período ficam com as vagas restantes (40 no período diurno e 40 no período noturno), ingressando na Universidade somente no 2º semestre do ano seguinte.

3.1.1 Questionário Socioeconômico

Um primeiro conjunto importante de variáveis que será utilizada neste trabalho advém de um questionário socioeconômico elaborado pela Universidade e respondido pelos candidatos. Antes de prestarem o Vestibular da UFC, todos os vestibulandos deviam responder a um questionário socioeconômico com 30 perguntas (ver apêndice), que tinha como intuito traçar o perfil socioeconômico desses estudantes. Através das respostas dos alunos a esse questionário, foram obtidas algumas de suas características socioeconômicas antes de eles entrarem na Universidade. Com isso, foram utilizadas algumas respostas dos estudantes para a construção de variáveis socioeconômicas para esta base de dados.

Tabela 3.1: Concorrência Vestibular 2007

Curso	Inscritos	Vagas	Conc	Curso	Inscritos	Vagas	Conc
Administração (Diurno)	688	80	8,6	Eng. Metalúrgica	119	40	3,0
Administração (Juazeiro do Norte)	389	40	9,7	Eng. Química	385	70	5,5
Administração (Noturno)	717	80	9	Estatística	150	60	2,5
Agronomia (Fortaleza)	481	140	3,4	Estilismo e Moda	529	40	13,2
Arquitetura e Urbanismo	346	40	8,7	Farmácia	917	100	9,2
Biblioteconomia (Fortaleza)	247	50	4,9	Filosofia (Juazeiro do Norte)	144	40	3,6
Biblioteconomia (Juazeiro do Norte)	96	40	2,4	Filosofia (Noturno)	283	50	5,7
Ciências Atuariais (Noturno)	98	25	3,9	Física - Bacharelado	119	40	3,0
Ciências Biológicas	771	60	12,8	Física - Licenciatura (Noturno)	110	40	2,8
Ciências Contábeis (Diurno)	405	80	5,1	Geografia	406	60	6,8
Ciências Contábeis (Noturno)	536	80	6,7	Geologia	139	40	3,5
Ciências Econômicas (Diurno)*	362	80	4,5	Historia	734	80	9,2
Ciências Econômicas (Noturno)*	318	80	4,0	Letras (Português)	413	70	5,9
Ciências Econômicas (Sobral)	138	40	3,5	Letras (Português-Alemão)	46	20	2,3
Ciências Sociais	363	50	7,3	Letras (Português-Espanhol)	259	50	5,2
Computação	653	60	10,9	Letras (Português-Francês)	128	30	4,3
Comunicação Social (Jornalismo)	760	50	15,2	Letras (Português-Inglês)	267	50	5,3
Comunicação Social (Publ e Prop)	749	50	15,0	Letras (Português-Italiano)	89	20	4,5
Direito (Diurno)	1507	90	16,7	Matemática - Bacharelado	121	40	3,0
Direito (Noturno)	1441	90	16,0	Matemática - Licenciatura (Noturno)	192	50	3,8
Economia Domestica	299	80	3,7	Medicina (Barbalha)	966	40	24,1
Educação Física - Bacharelado	263	25	10,5	Medicina (Fortaleza)	2692	150	17,9
Educação Física - Licenciatura	389	25	15,6	Medicina (Sobral)	617	40	15,4
Educação Musical - Licenciatura	147	30	4,9	Odontologia (Fortaleza)	813	80	10,2
Enfermagem	1000	80	12,5	Odontologia (Sobral)	480	40	12,0
Eng. Civil (Fortaleza)	762	120	6,3	Pedagogia (Diurno)	333	70	4,8
Eng. Civil (Juazeiro do Norte)	177	40	4,4	Pedagogia (Noturno)	453	70	6,5
Eng. da Computação (Sobral)	145	40	3,6	Psicologia (Fortaleza)	1141	60	19,0
Eng. de Alimentos	508	100	5,1	Psicologia (Sobral)	456	40	11,4
Eng. de Pesca	425	100	4,2	Química - Bacharelado	192	50	3,8
Eng. de Produção Mecânica	266	40	6,7	Química - Licenciatura (Noturno)	116	50	2,3
Eng. de Teleinformática	254	50	5,1	Secretariado Executivo (Noturno)	260	40	6,5
Eng. Elétrica (Fortaleza)	526	100	5,3	Sistema de Informações (Quixadá)	45	40	1,1
Eng. Elétrica (Sobral)	99	40	2,5	Zootecnia	308	50	6,2
Eng. Mecânica	403	60	6,7	T O T A L	31304	4085	

Fonte: Coordenadoria de Concursos e Vestibular da UFC (CCV)

3.1.2 Notas no Vestibular

O segundo conjunto de variáveis utilizadas neste trabalho tem origem nas notas dos alunos nas provas do Vestibular da UFC. De acordo com o Edital N°08/2007 (documento que regulamentou o Concurso Vestibular para o ano letivo de 2008 na UFC), o Vestibular da Universidade Federal do Ceará do ano de 2007 foi distribuído em 2 (duas) etapas.

A 1ª Etapa foi constituída de uma única prova de Conhecimentos Gerais com 66 (sessenta e seis) questões. Língua Portuguesa, Geografia, História, Biologia, Química, Matemática, Física e Língua Estrangeira (Alemão, Espanhol, Francês, Inglês ou Italiano) eram as disciplinas que compunham a prova de Conhecimentos Gerais. Os candidatos dispunham de 240 (duzentos e quarenta) minutos para a realização desta prova. As 66 (sessenta e seis) questões da Prova de Conhecimentos Gerais eram do tipo proposições múltiplas, cada uma com cinco (5) alternativas (A, B, C, D, E), em que somente uma das proposições era correta. Na Tabela 3.2 tem-se a distribuição do número de questões para cada disciplina, bem como a pontuação que cada questão valia.

Ainda de acordo com o Edital, a prova de Conhecimentos Gerais era igual para todos os candidatos, independentemente do curso escolhido.

Tabela 3.2: Prova de Conhecimentos Gerais - Vestibular

Disciplina	Número de questões	Valor de cada questão	Valor Total da Disciplina
Português	12	3	36
Geografia	8	3	24
História	8	3	24
Biologia	8	3	24
Química	8	3	24
Matemática	8	3	24
Física	8	3	24
Língua Estrangeira	6	1	6
Total de Pontos			186

Fonte: Elaboração própria do autor a partir das informações do Edital N° 08/2007

As pontuações padronizadas da Prova de Conhecimentos Gerais eram calculadas de acordo com a Tabela 3.3:

Tabela 3.3: Pontuações Padronizadas - 1ª Fase Vestibular

Disciplina	Cálculo
Português	$x_p = 36 + 7 \times 2 \left(\frac{x - \bar{x}}{\sigma} \right)$
Geografia, História, Química, Biologia Matemática e Física	$x_p = 24 + 4 \times 8 \left(\frac{x - \bar{x}}{\sigma} \right)$
Língua Estrangeira	$x_p = 6 + 1 \times 8 \left(\frac{x - \bar{x}}{\sigma} \right)$

Fonte: Edital N° 08/2007 (UFC)

Onde:

x_p = pontuação padronizada do aluno, por curso, em cada disciplina;

x = pontuação total do aluno na disciplina;

\bar{x} = pontuação média de todos os alunos a um mesmo curso na disciplina;

σ = desvio-padrão da pontuação total dos alunos na disciplina.

Somando todos os scores padronizados, o aluno obtém o total de scores padronizados. Segundo o Edital, para que o aluno seja aprovado para a 2ª fase ele precisa pontuar em todas as provas, caso contrário, o candidato será eliminado do exame. Se ele pontuar em todas as provas, ele é ranqueado de acordo com sua pontuação total padronizada. Para que ele passe para a 2ª fase, a sua posição de classificação deve ser igual ou melhor do que a posição limite específica de cada curso. Essa posição limite é calculada de acordo com a fórmula.

$$\frac{R}{N} \tag{3.1}$$

Onde:

R = número de alunos inscritos no curso;

N = número de vagas disponíveis no curso.

Se essa razão for menor do que 10, a posição limite é 3 vezes o número de vagas; caso contrário, ela é 4 vezes o número de vagas. No curso de Ciências Econômicas, por exemplo, como essa razão foi menor do que 10 em ambos os períodos¹, a posição limite é 3 vezes o número de vagas (80). Portanto, tanto no período diurno como no período noturno, a posição limite para que o candidato passasse à 2ª fase foi a 240ª posição.

Ainda segundo o Edital, a 2ª Etapa do Vestibular era constituída de 3 (três) provas aplicadas em dois dias.

1º dia: Prova de Redação. Para essa prova foram apresentadas três propostas de produção textual, dentre as quais os candidatos escolheram uma para produzir um texto em prosa, com valor máximo de oitenta pontos. Os candidatos dispunham de até 180 (cento e oitenta) minutos para a realização dessa prova.

2º dia: Prova de Conhecimentos Específicos, duas por Curso, cada prova composta de oito (8) questões do tipo analítico-discursiva, valendo dez (10) pontos cada questão. Os candidatos dispunham de até 240 (duzentos e quarenta) minutos para a realização das duas provas.

A Tabela 3.4 mostra a distribuição das questões da 2ª fase do Vestibular e a quantidade de pontos de cada questão, bem como a quantidade de pontos de cada prova.

Tabela 3.4: Provas 2ª Fase - Vestibular

Prova	Número de questões	Valor de cada questão	Valor Total da prova
Redação	-	-	80
Específica 1	8	10	80
Específica 2	8	10	80
Total de pontos			240

Fonte: Elaboração própria do autor a partir das informações do Edital Nº 08/2007

Para o curso de Ciências Econômicas, as duas disciplinas de Conhecimento Específico eram História e Matemática. Assim como na 1ª Etapa para que o aluno fosse aprovado ele teria que pontuar em todas as provas. Os escores padronizados da 2ª Fase do Vestibular da UFC de 2007 encontram-se na Tabela 3.5.

Tabela 3.5: Pontuações Padronizadas - 2ª Fase Vestibular

Prova	Cálculo
Redação	$x_p = 80 + 16\left(\frac{x-\bar{x}}{\sigma}\right)$
Específica 1	$x_p = 80 + 16\left(\frac{x-\bar{x}}{\sigma}\right)$
Específica 2	$x_p = 80 + 16\left(\frac{x-\bar{x}}{\sigma}\right)$

Fonte: Edital Nº 08/2007 (UFC)

¹A concorrência em Ciências Econômicas no período diurno foi de 4,5 e no período noturno foi de 4.

Onde:

x_p = pontuação padronizada do aluno, por curso, em cada disciplina;

x = pontuação total do aluno na disciplina;

\bar{x} = pontuação média de todos os alunos a um mesmo curso na disciplina;

σ = desvio-padrão da pontuação total dos alunos na disciplina.

Os 80 candidatos que obtivessem as maiores pontuações totais padronizadas em cada período (diurno e noturno) eram aprovados no exame.

A CCV disponibilizou o número de questões corretas bem como a pontuação que cada aluno obteve em cada prova do exame, tanto na 1ª fase quanto na 2ª fase.

3.1.3 Rendimento Acadêmico

O modelo a ser estimado no próximo capítulo utilizará como variável dependente uma variável que sirva como uma medida de performance do aluno dentro da Universidade. Essa variável a ser utilizada neste trabalho será o IRA (Índice de Rendimento Acadêmico) dos alunos. Esse índice é utilizado pela Universidade como medida de performance acadêmica e é calculado para cada aluno ao final de cada semestre letivo. Com isso, tem-se um ranqueamento entre os alunos, tendo como medida os seus respectivos IRA's. Esse índice também é utilizado como mecanismo de racionalização de vagas disponíveis em disciplinas em que a demanda é maior que a oferta de vagas, além de servir como parâmetro de escolha de alunos que se candidatam, por exemplo, a bolsas de estudo e de pesquisa ofertadas na Universidade. Por isso, acompanhou-se a evolução do IRA desses alunos desde o 1º semestre até o 5º semestre do curso de Ciências Econômicas. O IRA de cada aluno, ao final de cada semestre, é calculado de acordo com a seguinte equação.

$$IRA = \left(1 - \frac{0,5T}{C}\right) \times \left(\frac{\sum P_i \times C_i \times N_i}{\sum P_i \times C_i}\right) \times 10 \quad (3.2)$$

Em que:

T = somatório da carga horária das disciplinas trancadas;

C = somatório da carga horária das disciplinas cursadas ou trancadas;

N_i = nota final na disciplina "i";

C_i = carga horária da disciplina "i";

P_i = período em que a disciplina "i" foi cursada relativo ao previsto na grade curricular.

Analisando a fórmula de cálculo do IRA, tem-se no primeiro termo $\left(1 - \frac{0,5T}{C}\right)$ uma espécie de penalização aos alunos que trancaram alguma disciplina. Se o aluno não tiver trancado nenhuma disciplina, o T fica igual a zero, conseqüentemente, a fração depois do sinal negativo também zera e este primeiro termo da fórmula fica igual a 1, sem nenhuma perda. Já

no segundo termo da fórmula, percebe-se que o cálculo do índice leva em consideração a nota final de cada disciplina ponderada pela sua respectiva carga horária e o semestre em que a disciplina foi cursada relativo ao previsto na grade curricular (alunos que cursam disciplinas em semestres posteriores ao que deveriam cursá-las de acordo com grade curricular, são penalizados). Originalmente, o IRA é uma média ponderada de 0 (zero) a 10000 (dez mil) com a sua fórmula multiplicada por 10000, entretanto, neste trabalho o IRA foi adotado numa escala de 0 (zero) a 10 (dez), por isso, a equação acima está multiplicada por 10.

Algumas considerações são importantes ressaltar:

- Os alunos que reprovarem alguma disciplina por frequência, têm sua nota naquela disciplina computada como zero;
- As disciplinas em que houve Aproveitamento Interno ou Aproveitamento Externo² não são computadas no cálculo do IRA.

A partir das informações relativas aos IRA's dos alunos até o 5º semestre, tem-se um panorama de como foi a evolução do desempenho deles desde a entrada no ensino superior até um pouco mais da metade do curso de Ciências Econômicas da UFC, já que este tem um período base para conclusão de nove semestres.

3.2 Base de Dados Utilizada

A amostra deste trabalho conta com 148 observações, que foi o número de alunos que se matricularam no curso de Ciências Econômicas no ano de 2008, sendo 77 alunos matriculados no período diurno e 71 no noturno. Dos 77 alunos que se matricularam no período diurno, 39 entraram no 1º semestre e 38 entraram no 2º semestre daquele ano, enquanto dos 71 alunos matriculados no período noturno, 38 foram alocados no 1º semestre e os demais 33 alunos entraram na Universidade no 2º semestre de 2008.

Como dito anteriormente, as variáveis utilizadas para cada aluno derivam de três fontes: o questionário socioeconômico (variáveis socioeconômicas), notas no exame de seleção (variáveis do Vestibular) e do sistema que computa o rendimento dos alunos da Universidade (variáveis de rendimento acadêmico). A seguir, analisa-se mais detalhadamente cada uma delas.

3.2.1 Variáveis Socioeconômicas

A partir do questionário socioeconômico foram construídas as variáveis socioeconômicas dos alunos da amostra. Na Tabela 3.6, segue-se uma síntese com algumas estatísticas descritivas dessas variáveis. Verificando a Tabela 3.6, percebe-se claramente, através da análise da variável SEXO, que a grande maioria dos alunos da amostra são do sexo masculino (69%). Também conclui-se, analisando a variável ENSINO MÉDIO, que a maioria dos alunos do curso

²O Aproveitamento Interno é a situação em que o aluno aproveita a nota da disciplina em que ele cursou anteriormente em outro Curso na mesma Universidade. Já o Aproveitamento Externo é similar à situação anterior, sendo a disciplina cursada em outra Instituição de Ensino Superior.

de Ciências Econômicas (71%) cursaram o Ensino Médio em escola particular, revelando a fraca presença dos alunos da escola pública no ensino superior.

Tabela 3.6: Estatísticas Descritivas - Variáveis Socioeconômicas

Variáveis e Discriminação	\bar{X}	$\bar{\sigma}^2$	Min	Máx
SEXO	0,69	0,21	0	1
0 - Feminino				
1 - Masculino				
IDADE	20,55	31,21	16	49
Em anos				
RAÇA	0,41	0,24	0	1
0 - Não-Branco				
1 - Branco				
ENSINO MÉDIO	0,71	0,20	0	1
0 - Pública				
1 - Particular				
ANO DE CONCLUSAO	0,65	0,22	0	1
0 - 2007				
1 - Demais Anos				
TRABALHO	0,29	0,21	0	1
0 - Não Trabalha				
1 - Trabalha				
RENDA DA FAMILIA	1,36	1,45	0	4
0 - Até 2 SM*				
1 - 2 a 5 SM				
2 - 5 a 10 SM				
3 - 10 a 20 SM				
4 - Mais de 20 SM				
ESCOLARIDADE DA MAE	5,58	4,09	0	8
0 - Analfabeta				
1 - Sabe ler e escrever				
2 - Fund. Incompleto				
3 - Fund Completo				
4 - Medio Incompleto				
5 - Medio Completo				
6 - Superior Incompleto				
7 - Superior Completo				
8 - Pós-Graduação				

* SM: Salários Mínimos (Equivalente à R\$380,00 em valores da época).

Fonte: Elaboração própria do autor.

Outro dado interessante da Tabela 3.6 é que a maioria dos alunos que foram aprovados no Vestibular concluíram o ensino médio antes de 2007 (65%), ou seja, antes do ano em que ocorreu o Vestibular analisado. Isso revela que, possivelmente a maior parte dos aprovados já havia feito o Vestibular da UFC anteriormente. Pela variável Renda da Família, percebe-se que as famílias da maior parte dos alunos (quase 60%) vivem com até 5 salários mínimos. Quanto à escolaridade das mães dos alunos aprovados naquele Vestibular, percebe-se que a maioria delas possui apenas o nível médio completo(37,8%). Mais de 18 % tem o Ensino Fundamental incompleto. Apenas cerca de 24,3% delas chegaram a concluir o Ensino Superior.

Com respeito à variável idade, que corresponde à idade em anos dos alunos ao prestarem o Vestibular, verifica-se que a média, em anos, dos alunos aprovados é de um pouco mais de 20 anos. Porém, essa variável apresenta uma variância ($\bar{\sigma}^2$) relativamente alta (31,21), ao ponto de se perceber que o aluno mais novo aprovado possuía 16 anos, enquanto o mais

velho possuía 49 anos.

3.2.2 Variáveis do Vestibular

Essas variáveis são compostas pelas notas que os alunos aprovados no Curso de Ciências Econômicas obtiveram nas provas do exame do Vestibular na 1ª e 2ª fases. Na Tabela 3.7 têm-se as médias das notas desses alunos nas provas objetivas e subjetivas, ou seja, da 1ª e 2ª fases, respectivamente. As objetivas foram ponderadas de acordo com o número de questões acertadas e variam numa escala de 0 (zero) a 10 (dez), enquanto as subjetivas variam numa escala de 0 (zero) a 80 (oitenta).

Tabela 3.7: Notas Vestibular

Disciplinas	Média	Desvio-Padrão
1ª FASE		
Português	7,34	1,35
Matemática	4,75	1,93
História	5,23	1,60
Geografia	5,14	1,31
Química	3,25	1,72
Física	2,44	1,27
Língua Estrangeira	4,52	1,67
2ª FASE		
Matemática	22,06	9,58
História	32,27	11,13
Redação	53,30	13,38

Fonte: Elaboração própria do autor

Analisando a Tabela 3.7, observa-se que os alunos aprovados em Ciências Econômicas no Vestibular de 2007 na UFC tiveram desempenho bem heterogêneos quando compara-se as notas das disciplinas do exame. Com respeito às provas da 1ª Fase, Física, claramente, é a prova onde eles obtiveram as piores notas e com uma variação delas muito baixa, ou seja, a maioria dos alunos foi mal na prova de Física. Em Química, eles também não tiveram um bom desempenho (média de 3,25). Já nas provas de Matemática, História, Geografia e Língua Estrangeira, os estudantes tiveram um desempenho intermediário e bem parecidos, com média variando próximo a 5 (cinco). A prova em que os alunos tiveram melhor performance foi a de Português, com média de notas mais altas (7,34) e baixos desvios-padrões. Já na 2ª Fase, percebe-se que há um melhor desempenho dos alunos na prova de História quando compara-se com a prova de Matemática.

3.2.3 Variáveis de Rendimento Acadêmico

As variáveis de rendimento acadêmico são os IRA's (Índice de Rendimento Acadêmico) que cada aluno obteve nos 5 primeiros semestres do curso de Ciências Econômicas. O IRA, que é calculado com base nas notas dos alunos nas disciplinas, no período em que elas

são cursadas com relação ao período previsto na grade curricular e no número de disciplinas trancadas, reflete o desempenho do aluno no curso. Ele varia numa escala de 0 a 10 e é calculado sempre no final de cada semestre. Na Figura 3.1 contem as médias dos IRA's dos alunos a cada semestre, e na figura 3.2 contém a quantidade de alunos por semestre no curso de Ciências Econômicas.

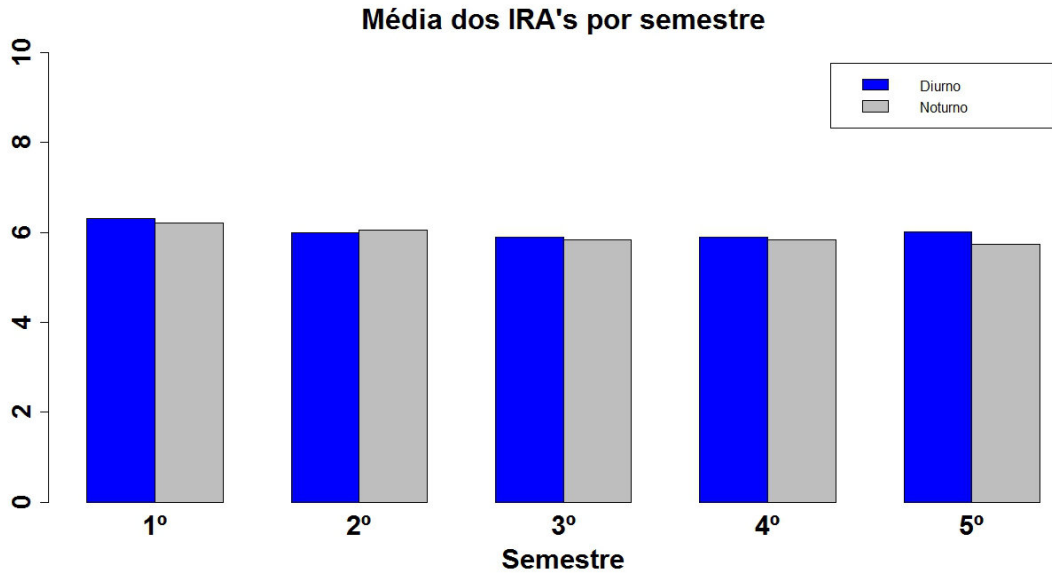


Figura 3.1: Média dos IRA's

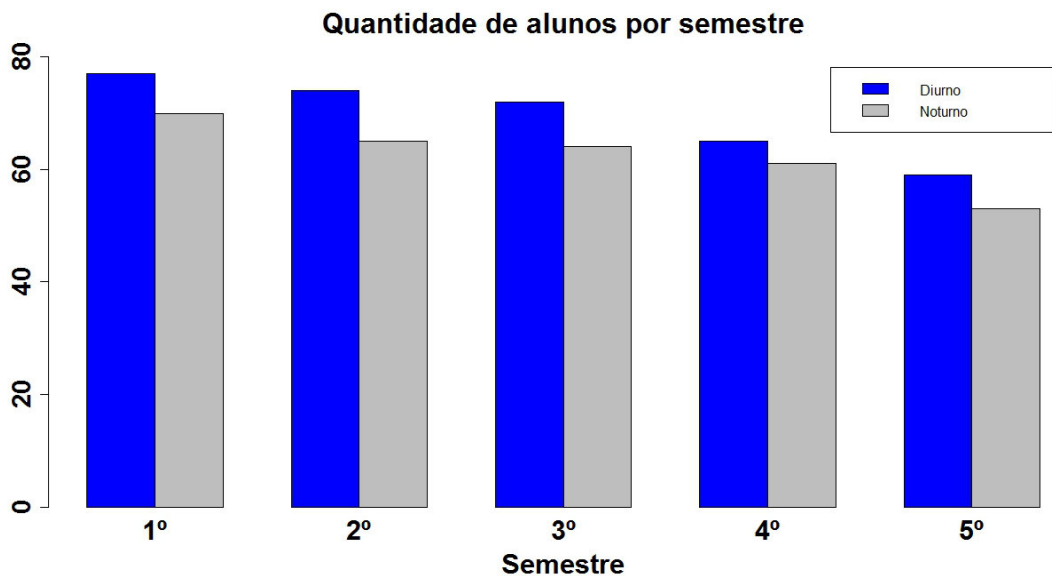


Figura 3.2: Quantidade de alunos

Como se vê na Figura 3.2, há uma tendência de diminuição do número de alunos a cada semestre. Isso acontece devido aos abandonos dos estudantes. Em todos os semestres caem o número de alunos tanto no período diurno como no período noturno, porém o período diurno sempre permaneceu com um maior número de estudantes. Pela análise da Figura 3.1,

também se percebe uma tendência de queda na média dos IRA's, tanto na manhã como na noite. Apenas no 5º semestre do período noturno houve uma leve subida na média dos IRA's dos alunos da manhã. Entretanto, diferentemente da queda do número de alunos a cada semestre, que é bem mais expressiva, a queda da média dos IRA's é bem mais suave, girando sempre próximo de 6 (seis).

Para investigar mais profundamente a distribuição dos IRA's dos alunos a cada semestre, construiu-se histogramas de frequência do *log* dos IRA's e a função de densidade kernel para saber como se dava a distribuição dos IRA's dos alunos ao longo dos semestres letivos. Eles estão presentes na Figura 3.3 e na Figura 3.4 para os períodos diurno e noturno, respectivamente.

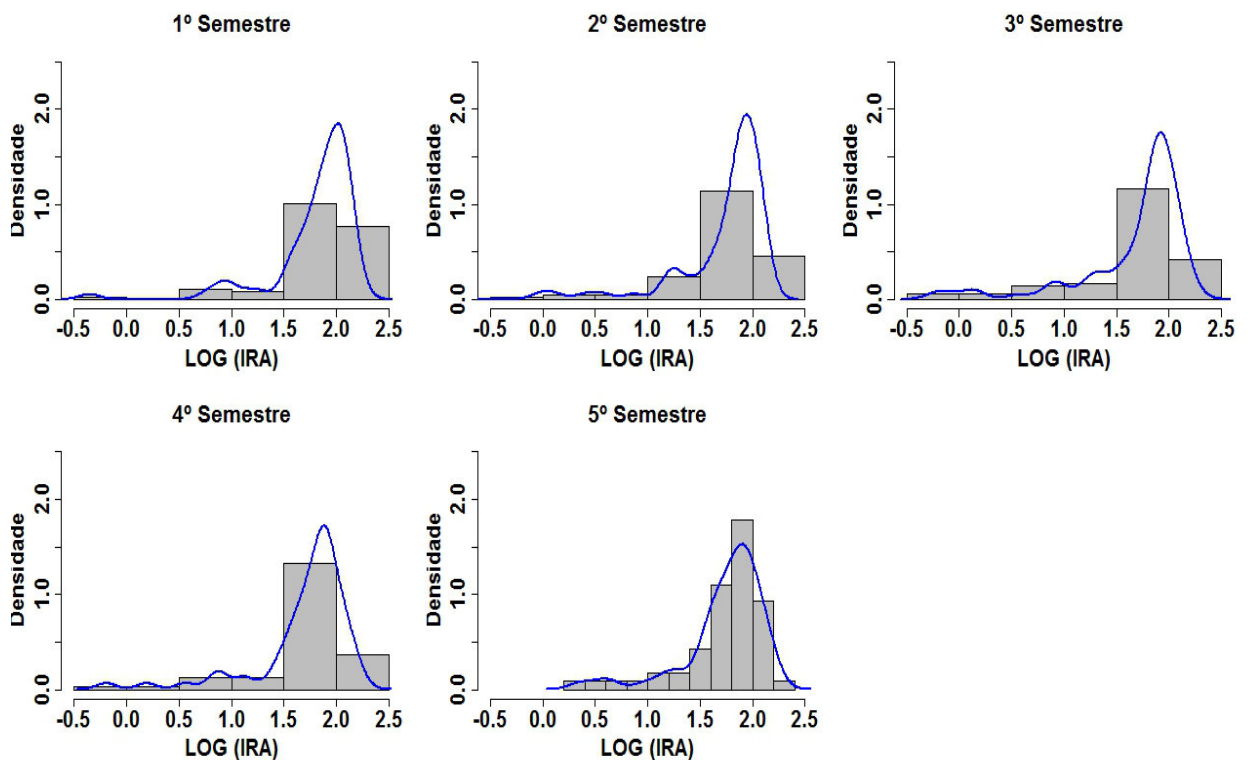


Figura 3.3: Histogramas de Frequência e Densidade Kernel - Período Diurno

Após a análise dos gráficos das Figura 3.3 e Figura 3.4, percebe-se que a distribuição do log dos IRA's dos estudantes de economia, tanto do período diurno como no noturno, vai se tornando simétrica, ou seja, ela vai se normalizando.

Para entender a causa desse efeito, foi investigado como se davam as medidas de partição dessas distribuições dos IRA's. Por isso, foram calculados os decis dos IRA's em cada semestre. Na Tabela 3.8 e na Tabela 3.9 seguem as distribuições dos decis dos IRA's dos alunos desde o 1º ao 5º semestre para os períodos diurno e noturno. .

A partir da análise das tabelas 3.8 e 3.9, percebe-se o comportamento dos decis dos IRA's ao longo dos cinco semestres. Analisando-os, nota-se que todos os decis tem tendência de queda se compararmos o 1º com o 5º semestre em ambos os períodos, menos o 1º decil. O 1º decil representa os alunos com menores rendimento acadêmico, enquanto os decis de ordem

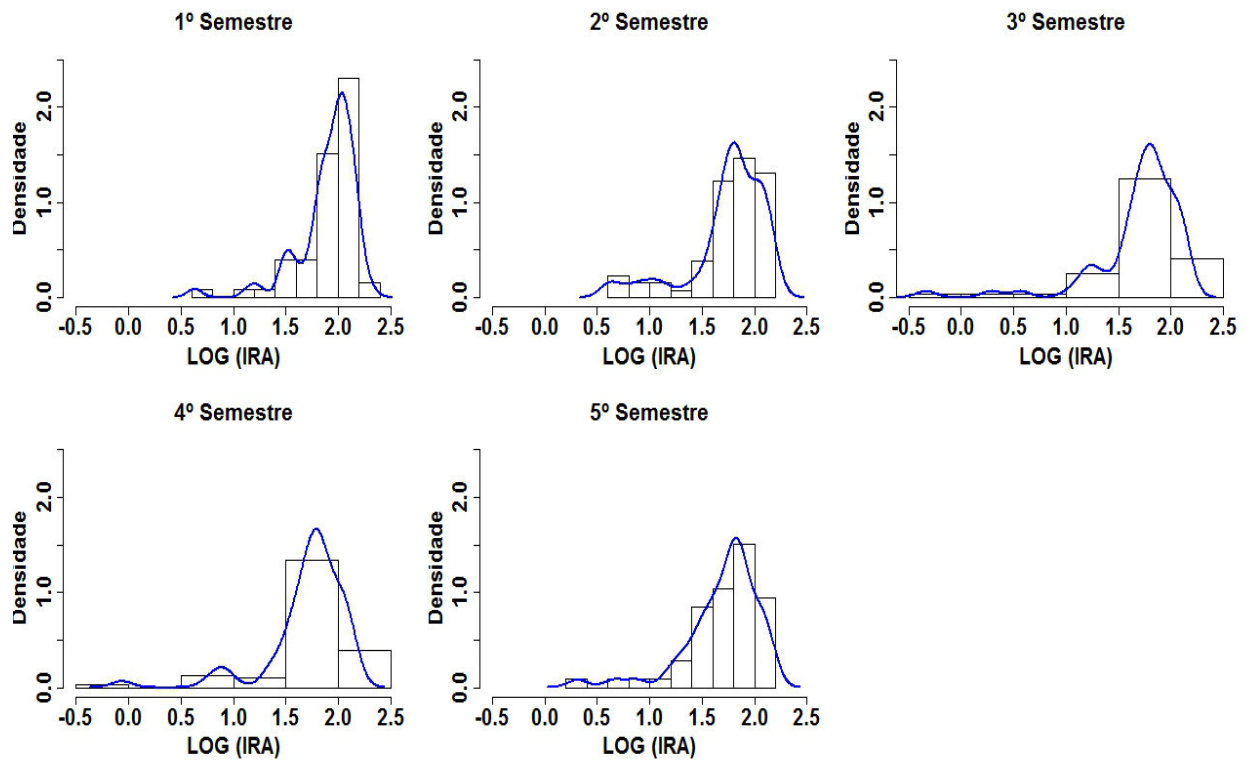


Figura 3.4: Histogramas de Frequência e Densidade Kernell - Período Noturno

Tabela 3.8: Decis dos IRA's - Diurno

Semestre	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	Máx
1º	3,090	5,078	5,970	6,366	6,820	7,248	7,650	7,868	8,204	9,350
2º	3,324	4,704	5,745	6,227	6,545	6,841	7,131	7,480	7,871	8,610
3º	2,547	4,156	5,436	6,212	6,537	6,838	6,990	7,470	8,156	9,538
4º	3,077	4,728	5,280	5,863	6,278	6,590	6,802	7,364	8,024	9,369
5º	3,529	4,898	5,278	5,745	6,336	6,558	6,971	7,384	8,084	9,412
Variação										
Total	0,142	-0,035	-0,115	-0,097	-0,070	-0,095	-0,088	-0,061	-0,014	

Fonte: Elaboração própria do autor

Tabela 3.9: Decis dos IRA's - Noturno

Semestre	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	Máx
1º	1,688	4,554	6,167	6,504	7,010	7,438	7,668	8,138	8,507	10,000
2º	3,073	4,952	5,555	5,871	6,108	6,437	7,150	7,752	8,200	8,954
3º	3,387	4,827	5,202	5,676	5,974	6,301	6,644	7,352	7,980	8,485
4º	3,950	4,752	5,335	5,723	5,951	6,134	6,534	7,226	7,881	8,437
5º	3,666	4,395	4,952	5,486	5,970	6,271	6,432	7,069	7,989	8,566
Variação										
Total	1,172	-0,034	-0,197	-0,156	-0,148	-0,156	-0,161	-0,131	-0,060	

Fonte: Elaboração própria do autor

maior representam os alunos com melhor rendimento no curso. A causa da normalização da distribuição dos IRA's é a subida de rendimento dos alunos que começam o curso mal (1º decil)

e a queda dos demais alunos que iniciam o curso numa posição intermediária. A média dos IRA's dos alunos do 1º decil, no período diurno, cresce mais de 14% quando comparados o 1º e o 5º semestre, enquanto, no período noturno, a média dos índices desses mesmos alunos, se compararmos os mesmos semestres, têm uma subida bastante significativa de mais de 117%.

No período diurno, os alunos do 3º ao 7º decil (alunos em posição intermediária) têm seus IRA's caindo numa proporção quase igual durante os cinco semestres, a maior queda, entre eles, é do 3º decil (14,5%) e a menor queda é do 7º decil (8,8%).

Já no período noturno, os alunos desse mesmo conjunto de decis têm seus decis caindo em maior proporção. A maior queda é do 3º decil (19,7%) e a menor queda é do 5º decil (14,8%). É interessante ressaltar que os alunos do nono decil, ou seja, os alunos com melhores índices de rendimento acadêmico, caem de performance muito pouco quando comparados aos demais alunos. No período diurno, esses alunos têm seus IRA's caindo, em média, somente 1,4% quando comparamos o 1º e o 5º semestre, enquanto os alunos desse mesmo decil que estudam a noite caem de rendimento, em média 6%. Esse resultado reforça mais ainda a ideia de que a normalização presente nessas distribuições se dá pelo fato da melhora de rendimento dos alunos que começam muito mal o curso e pela piora de performance dos alunos que ocupam posições intermediárias, pois os alunos que começam bem o curso, caem pouco de performance, permanecendo com os melhores índices de rendimento.

Com esses dados, tentar-se-á, neste trabalho, encontrar como o desempenho nos exames do Vestibular e determinadas características socioeconômicas desses alunos antes de ingressarem na universidade impactam em seus respectivos desempenhos dentro da universidade.

4 MODELO ECONOMÉTRICO

4.1 Descrição

Neste capítulo será estimado um modelo econométrico, adotando como variável dependente o IRA do aluno na Universidade em função de determinadas variáveis explicativas que advirão de dois conjuntos de variáveis mostrados no capítulo anterior: Variáveis Socioeconômicas e Variáveis do Vestibular. Esse modelo tentará estimar como se dá o impacto do perfil socioeconômico do aluno e de seu desempenho no exame de seleção em suas performances dentro da faculdade. Analisar-se-á o que realmente influencia no rendimento do aluno universitário, identificando as variáveis que são significativas na determinação do sucesso ou fracasso dele na graduação, medindo a influência delas em seus IRA's.

Inicialmente, será estimado uma regressão linear, tendo como variável dependente o IRA dos alunos no 1º semestre e como variáveis explicativas, a nota final do aluno no vestibular e as variáveis socioeconômicas: idade, sexo, raça, trabalho, ano de conclusão do ensino médio, renda da família, ensino médio (dummy para escola pública ou particular), escolaridade da mãe. Após a estimação do modelo para o 1º semestre, serão estimadas mais duas regressões com as mesmas variáveis explicativas, mas adotando como variável dependente o IRA dos alunos no 3º e 5º semestre, respectivamente. O intuito da estimação dessas outras duas regressões é acompanhar a evolução do rendimento dos alunos ao longo dos semestres e verificar quais variáveis são influentes no sucesso/fracasso do aluno logo após a sua entrada na Universidade e se, ao longo do tempo, essas variáveis vão perdendo ou ganhando efeito sobre a performance desses estudantes.

Como se percebe, as regressões explicitadas acima só levam em consideração como uma das variáveis explicativas a nota final do aluno no Vestibular. Entretanto, como já foi falado no capítulo anterior, tal exame é composto por 8 provas de disciplinas diferentes na 1ª Fase e mais 3 provas, também de disciplinas diferentes, na 2ª fase. Por isso, mais adiante, serão também estimadas as mesmas regressões, mas agora, discriminando as notas em cada disciplina na prova do Vestibular. O resultado dessas regressões mostrarão quais disciplinas tem poder de influência na desempenho do estudante na Universidade.

Para uma melhor interpretação, achou-se mais cabível colocar a variável dependente em log, ou seja, a variável dependente do modelo passará a ser o $\log(IRA_t)$. Com isso, a os resultados da regressão linear informarão o quanto varia em média a variável dependente em porcentagem em resposta a uma variação de uma unidade de uma determinada variável explicativa, mantendo-se as demais variáveis explicativas constantes.

Também serão acrescentadas duas variáveis dummies como variáveis explicativas. A primeira (dummy_semestre) diz respeito ao semestre do ano seguinte ao Vestibular em que o aluno adentrou na Universidade. Como foi visto no capítulo anterior, os 40 mais bem classificados no curso de Economia, em cada turno, adentram à faculdade no 1º semestre do ano seguinte, enquanto os outros 40 classificados só ingressam na faculdade no 2º semestre. Essa divisão faz com que, pelo menos teoricamente, exista uma diferença no nível das turmas que ingressam na

Universidade. O acréscimo dessa dummy no modelo permitirá captar o efeito que essa divisão de alunos em duas turmas tem sobre seus rendimentos. A segunda dummy (dummy_periodo) diz respeito ao período em que o aluno ingressou no ensino superior, se diurno ou noturno. A inserção dessa variável no modelo permitirá verificar se há diferenças de desempenho entre alunos da manhã e da noite.

4.2 Especificação do Modelo

O modelo na forma generalizada que será estimado por mínimos quadrados é o seguinte:

$$Y_t = \alpha + \beta X + \varepsilon_t \quad (4.1)$$

Em que:

- Y_t é a variável dependente no semestre t ;
- α é um intercepto;
- β é um vetor de coeficientes das variáveis explicativas;
- X é o vetor das variáveis explicativas;
- ε é um termo de erro no semestre t ;
- t é o semestre referido.

Após a especificação do modelo na forma geral, acrescentando-se as variáveis dependente e explanatórias (regressores) no modelo, tem-se a regressão a ser estimada:

$$\begin{aligned} \log(IRA_t) = & \beta_1 + \beta_2 \text{Sexo} + \beta_3 \text{Idade} + \beta_4 \text{Raca} + \beta_5 \text{Ensino_Medio} + \\ & + \beta_6 \text{Ano_Concl} + \beta_7 \text{Trabalho} + \beta_8 \text{Renda_Fam} + \beta_9 \text{Escolarid_Mae} + \\ & + \beta_{10} \text{Dummy_Periodo} + \beta_{11} \text{Dummy_Semestre} + \beta_{12} \text{Final_Grade} \end{aligned} \quad (4.2)$$

Onde: $t = 1, 3, 5$.

O subscrito t representa o semestre cursado pelos alunos. Serão estimadas regressões para o 1º, 3º e 5º semestres.

4.3 Estimação

Os resultados da estimação por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) da equação 4.2, com $t = 1$, ou seja, os resultados obtidos da regressão levando em consideração o 1º semestre da graduação são encontrados na Tabela 4.1.

Tabela 4.1: Estimação - Regressão Linear 1º Semestre

Coefficients:	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	Sign.
(Intercept)	-0.3804	0.6657	-0.571	0.5687	
SEXO	-0.0440	0.0663	-0.664	0.5081	
IDADE	-0.0020	0.0082	-0.250	0.8029	
RACA	-0.1122	0.0630	-1.780	0.0774	.
ENSINO_MEDIO	0.0114	0.0790	0.143	0.8866	
ANO_CONCL	0.0438	0.0702	0.624	0.5337	
TRABALH	0.0469	0.0858	0.547	0.5856	
RENDA_FAM	-0.0715	0.0344	-2.079	0.0396	*
ESCOLARID_MAE	0.0116	0.0208	0.557	0.5785	
DUMMY_SEMESTRE	-0.0570	0.0863	-0.661	0.5097	
DUMMY_PERIODO	0.0669	0.0681	0.982	0.3278	
FINAL_GRADE	0.0047	0.0013	3.600	0.0004	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3322 on 126 degrees of freedom

(10 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.2127, Adjusted R-squared: 0.144

F-statistic: 3.095 on 11 and 126 DF, p-value: 0.001031

Como percebe-se nos resultados da Tabela 4.1, apenas a nota final no Vestibular e a renda familiar mostraram-se estatisticamente significantes com uma margem de erro abaixo de 5%. A nota no Vestibular, variável altamente significativa no modelo, possui um impacto positivo sobre o IRA do aluno no 1º semestre, enquanto, surpreendentemente, a variável renda familiar possui efeito negativo sobre o IRA, indicando que alunos mais pobres, de acordo com o modelo, em média, saem-se melhor no 1º semestre do curso de Economia. Todas as outras variáveis não se mostraram significantes.

Se for feito a mesma estimação, tendo agora o IRA do 3º semestre como variável dependente, são obtidos os seguintes resultados expostos na Tabela 4.2.

Como se percebe na Tabela 4.2, as variáveis IDADE, ANO_CONCL, DUMMY SEMESTRE e FINAL_GRADE mostraram-se significantes. A variável idade possui efeito negativo sobre o rendimento dos alunos no 3º semestre. Esta variável, que no semestre de entrada não exercia efeito algum, no 3º semestre já começa a influenciar no IRA dos estudantes na faculdade. Alunos mais novos tendem a ter um melhor desempenho nesta fase da graduação. Já a dummy ANO_CONCL, que remete ao ano em que o aluno da amostra terminou o ensino médio, também possui poder explicativo e seus resultados são uma consequência dos resultados da variável idade, isso porque a variável ANO_CONCL também tem efeito negativo sobre a performance dos estudantes, ou seja, alunos que terminaram o ensino médio em anos anteriores ao de 2007 (ano do vestibular analisado) possuem rendimento menor do que aqueles que concluíram o ensino médio no referido ano e, logicamente, esses alunos, que concluíram em anos anteriores, são mais velhos. Por isso, a relação entre os resultados das duas variáveis.

Surpreendentemente, a variável DUMMY_SEMESTRE apresentou efeito negativo, ou seja, o fato do aluno ingressar na Universidade no 1º semestre do ano seguinte ao Vestibular resulta num rendimento menor do que ingressar no 2º semestre. Já a variável FINAL_GRADE

Tabela 4.2: Estimação - Regressão Linear 3º Semestre

Coefficients:	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	Sign.
(Intercept)	-0.0536	0.9050	-0.059	0.9528	
SEXO	-0.1468	0.0895	-1.641	0.1033	
IDADE	-0.0248	0.0109	-2.265	0.0252	*
RACA	-0.1056	0.0842	-1.254	0.2122	
ENSINO_MEDIO	-0.0997	0.1082	-0.922	0.3583	
ANO_CONCL	-0.1990	0.0939	-2.119	0.0361	*
TRABALH	0.1235	0.1128	1.095	0.2754	
RENDA_FAM	-0.0484	0.0488	-0.992	0.3231	
ESCOLARID_MAE	-0.0093	0.0273	-0.342	0.7330	
DUMMY_SEMESTRE	-0.2249	0.1131	-1.988	0.0490	*
DUMMY_PERIODO	0.0840	0.0916	0.917	0.3609	
FINAL_GRADE	0.0056	0.0017	3.162	0.0019	**

Signif. codes: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.4398 on 124 degrees of freedom
(12 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared: 0.2557, Adjusted R-squared: 0.1897
F-statistic: 3.873 on 11 and 124 DF, p-value: 8.12e-05

continua exercendo forte influência positiva sobre o IRA dos estudantes no 3º semestre.

Na Tabela 4.3 estão presentes os resultados da estimação do regressão para o 5º semestre da graduação.

Tabela 4.3: Estimação - Regressão Linear 5º Semestre

Coefficients:	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	Sign.
(Intercept)	0.5770	0.7830	0.737	0.4629	
SEXO	-0.1191	0.0811	-1.468	0.1453	
IDADE	-0.0070	0.0109	-0.644	0.5213	
RACA	0.0789	0.0755	1.046	0.2982	
ENSINO_MEDIO	-0.0297	0.0973	-0.306	0.7604	
ANO_CONCL	-0.0073	0.0860	-0.085	0.9324	
TRABALH	-0.0964	0.1067	-0.904	0.3684	
RENDA_FAM	-0.0420	0.0467	-0.900	0.3705	
ESCOLARID_MAE	-0.0196	0.0244	-0.803	0.4241	
DUMMY_SEMESTRE	-0.0770	0.1040	-0.741	0.4606	
DUMMY_PERIODO	-0.0392	0.0865	-0.453	0.6512	
FINAL_GRADE	0.0032	0.0015	2.088	0.0394	*

Signif. codes: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.364 on 100 degrees of freedom
(36 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared: 0.1474, Adjusted R-squared: 0.05358
F-statistic: 1.571 on 11 and 100 DF, p-value: 0.1189

Analisando a Tabela 4.3, constata-se que apenas a nota final dos alunos no Vestibular é estatisticamente significativa, exercendo influência positiva sobre o rendimento universitário. Daí, depreende-se a importância do tal exame de seleção, influenciando positivamente o desempenho acadêmico desde o semestre de entrada na faculdade até o 5º semestre.

Percebendo a importância do Vestibular sobre o desempenho acadêmico, decidiu-se substituir essa variável pelas notas das provas que o compõem, ou seja, será estimado uma nova regressão discriminando as notas das provas que compõem o Vestibular. Como dito no capítulo anterior, o Vestibular de 2007 da UFC é composto por duas fases. Na 1ª fase, ele é composto por oito provas: (Português, Matemática, Geografia, Física, Química, Biologia, História e Língua Estrangeira). Para o curso de Economia, as provas da 2ª fase são: Matemática Específica, História Específica e Redação. Na Tabela 4.4, tem-se os resultados da estimação da regressão linear, substituindo a Nota final do Vestibular pelas notas de todas essas provas.

Tabela 4.4: Regressão Linear discriminada por Disciplinas do Vestibular - 1º Semestre

Coefficients:	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	Sign.
(Intercept)	0.8247	0.4277	1.928	0.0562	.
SEXO	-0.0052	0.0670	-0.078	0.9379	
IDADE	-0.0051	0.0083	-0.613	0.5408	
RACA	-0.1073	0.0629	-1.705	0.0909	.
ENSINO_MEDIO	0.0467	0.0789	0.592	0.5550	
ANO_CONCL	-0.0184	0.0710	-0.260	0.7953	
TRABALH	0.0817	0.0856	0.954	0.3419	
RENDA_FAM	-0.0766	0.0350	-2.187	0.0307	*
ESCOLARID_MAE	0.0070	0.0210	0.337	0.7365	
DUMMY_SEMESTRE	-0.0671	0.0887	-0.756	0.4510	
DUMMY_PERIODO	0.2777	0.0801	3.463	0.0007	***
FISICA	-0.0335	0.0301	-1.111	0.2687	
QUIMICA	0.0110	0.0234	0.473	0.6370	
Portuguese	0.0225	0.0192	1.167	0.2454	
MATEMATICA	-0.0019	0.0236	-0.084	0.9330	
BIOLOGIA	0.0152	0.0218	0.699	0.4857	
GEOGRAFIA	0.0530	0.0322	1.646	0.1025	
HISTORIA	-0.0334	0.0250	-1.338	0.1834	
LINGUA_ESTR	0.0504	0.0221	2.281	0.0243	*
MATEMÁTICA_2	0.0149	0.0040	3.690	0.0003	***
HISTORIA_2	0.0033	0.0031	1.066	0.2888	
REDACAO	0.0035	0.0027	1.289	0.1998	

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3197 on 116 degrees of freedom

(10 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.3287, Adjusted R-squared: 0.2072

F-statistic: 2.705 on 21 and 116 DF, p-value: 0.0003844

Os dados da Tabela 4.4 mostram duas provas que são estatisticamente significantes na determinação do IRA dos estudantes: Língua Estrangeira e a específica de Matemática. Todas com influência positiva sobre o rendimento dos alunos. Outras variáveis significantes na regressão são a renda familiar e a dummy para o período em que o aluno cursa a faculdade. Estudantes do curso noturno obtém, em média, notas maiores do que os do período diurno¹.

¹Pelo fato de que os professores do curso de Economia da UFC do período diurno serem diferentes dos do período noturno, não se fará, neste estudo, comparações entre as performances dos alunos levando em consideração essa variável, por acreditar na possibilidade de haver diferenças no nível exigido pelos professores em cada turno.

Na Tabela 4.5, estão os resultados da regressão para o 3º semestre do curso de Economia.

Tabela 4.5: Regressão Linear discriminada por Disciplinas do Vestibular - 3º Semestre

Coefficients:	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	Sign.
((Intercept)	1.5603	0.5768	2.707	0.0078	**
SEXO	-0.1073	0.0902	-1.189	0.2368	
IDADE	-0.0284	0.0110	-2.576	0.0112	*
RACA	-0.1080	0.0842	-1.282	0.2024	
ENSINO_MEDIO	-0.0489	0.1083	-0.451	0.6526	
ANO_CONCL	-0.2899	0.0955	-3.034	0.0029	**
TRABALH	0.1548	0.1127	1.373	0.1725	
RENDA_FAM	-0.0601	0.0493	-1.218	0.2256	
ESCOLARID_MAE	-0.0190	0.0277	-0.685	0.4948	
DUMMY_SEMESTRE	-0.1991	0.1176	-1.693	0.0931	.
DUMMY_PERIODO	0.2863	0.1074	2.665	0.0088	**
FISICA	-0.0486	0.0402	-1.208	0.2295	
QUIMICA	0.0381	0.0311	1.223	0.2236	
Portuguese	0.0361	0.0259	1.393	0.1663	
MATEMATICA	-0.0234	0.0320	-0.730	0.4668	
BIOLOGIA	0.0324	0.0293	1.105	0.2714	
GEOGRAFIA	0.1160	0.0430	2.695	0.0081	**
HISTORIA	-0.0595	0.0342	-1.738	0.0848	.
LINGUA_ESTR	0.0087	0.0296	0.294	0.7692	
MATEMÁTICA_2	0.0163	0.0054	3.011	0.0032	**
HISTORIA_2	0.0014	0.0042	0.331	0.7412	
REDACAO	0.0025	0.0036	0.701	0.4849	

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.424 on 114 degrees of freedom

(12 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.364, Adjusted R-squared: 0.2468

F-statistic: 3.106 on 21 and 114 DF, p-value: 5.673e-05

A partir da análise da Tabela 4.5, nota-se que o intercepto passa a ser significativo. Além disso, é verificado que, neste momento do curso da graduação, a idade passa a influenciar negativamente o desempenho do aluno. Quanto aos resultados das provas do Vestibular, a nota na específica de Matemática continua influenciando positivamente o rendimento universitário, assim como a nota na Prova de Geografia.

Na Tabela 4.6, encontram-se os resultados da estimação para o 5º semestre, época em que os alunos já têm concluído mais da metade do curso.

Pelos dados da Tabela 4.6, verifica-se que muitas variáveis deixaram de ser significantes. A maioria das notas nas provas do Vestibular não têm mais poder de influência sobre o desempenho dos alunos. Esse fato pode ser considerado normal, afinal no 5º semestre da faculdade já tem se passado mais de dois anos desde que o alunos prestou o Vestibular. Apenas a nota na prova específica de Matemática continua influenciando positivamente o rendimento dos alunos. Pode-se extrair desse fato a conclusão da imensa importância do conhecimento

Tabela 4.6: Regressão Linear discriminada por Disciplinas do Vestibular - 5º Semestre

Coefficients:	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	Sign.
(Intercept)	1.8285	0.5005	3.653	0.0004	***
SEXO	-0.1282	0.0830	-1.544	0.1260	
IDADE	-0.0065	0.0115	-0.564	0.5742	
RACA	0.0811	0.0758	1.069	0.2877	
ENSINO_MEDIO	0.0416	0.0981	0.424	0.6724	
ANO_CONCL	-0.0952	0.0903	-1.054	0.2946	
TRABALH	-0.0510	0.1098	-0.465	0.6430	
RENDA_FAM	-0.0617	0.0475	-1.298	0.1975	
ESCOLARID_MAE	-0.0261	0.0246	-1.062	0.2909	
DUMMY_SEMESTRE	-0.0448	0.1081	-0.415	0.6794	
DUMMY_PERIODO	0.0723	0.1004	0.720	0.4732	
FISICA	-0.0904	0.0378	-2.386	0.0191	*
QUIMICA	0.0156	0.0323	0.484	0.6294	
Portuguese	0.0101	0.0240	0.423	0.6734	
MATEMATICA	0.0178	0.0303	0.588	0.5581	
BIOLOGIA	0.0214	0.0261	0.821	0.4136	
GEOGRAFIA	0.0421	0.0435	0.968	0.3354	
HISTORIA	-0.0204	0.0309	-0.660	0.5108	
LINGUA_ESTR	-0.0207	0.0273	-0.759	0.4498	
MATEMÁTICA_2	0.0129	0.0050	2.574	0.0116	*
HISTORIA_2	0.0028	0.0038	0.733	0.4656	
REDACAO	-0.0034	0.0032	-1.048	0.2972	

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3502 on 90 degrees of freedom

(36 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.2899, Adjusted R-squared: 0.1242

F-statistic: 1.75 on 21 and 90 DF, p-value: 0.03707

quantitativo matemático para o desempenho no curso de Economia, sendo o fator explicativo mais determinante do sucesso do estudante universitário nesse modelo.

Neste capítulo foi desenvolvido e estimado um modelo de regressão linear para tentar determinar quais os fatores que explicavam o desempenho universitário. Foram utilizadas como variáveis explicativas, variáveis socioeconômicas de estudantes do curso de Economia da UFC, que ingressaram na faculdade no ano de 2008. Essas variáveis foram coletadas antes desses alunos prestarem o exame de seleção, o Vestibular. Além dessas variáveis socioeconômicas, também foram utilizadas como variáveis explicativas, as pontuações dos estudantes nas provas Vestibular com o intuito de verificar a importância desse exame para o rendimento acadêmico.

Como proxy para o desempenho acadêmico, foram utilizados os IRA's dos alunos calculados em 3 semestres diferentes da graduação: 1º, 3º e 5º semestres. Foram estimadas 6 regressões, uma para cada semestre, estimando 3 delas utilizando apenas a pontuação total final dos alunos no Vestibular como uma das variáveis explanatórias e mais 3 discriminando tal variável em 11 variáveis, que correspondiam às notas desses estudantes em cada prova que compunha o exame.

Os principais resultados encontrados a partir dessas regressões foram que a idade dos alunos não é influente em seus rendimentos no semestre de entrada, passa a ser influente negativamente no 3º semestre do curso e depois, já no 5º semestre, volta a não ter poder de explicação. Mas a principal conclusão tirada com o modelo foi a da importância do resultado do aluno no Vestibular, em particular sua nota na prova específica de Matemática realizada na 2ª fase do exame. Em todos os semestres analisados, a nota final no exame de seleção mostrou-se estatisticamente significativa e com influência positiva sobre o desempenho dos alunos. Quando essa nota foi discriminada em todas as notas das provas que compunham o exame, verificou-se que a nota na prova de Matemática foi a única que mostrou-se com influência positiva e significativa em todos os semestres, mais até do que a própria nota final geral do Vestibular.

Desse resultado, se tira a conclusão da importância do conhecimento matemático e quantitativo adquirido pelos alunos ainda na escola para o rendimento universitário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve o propósito de investigar quais elementos são decisivos para explicar o sucesso ou o fracasso dos estudantes no Ensino Superior. Buscou-se caracterizar quais variáveis afetam o desempenho desses alunos durante essa fase da vida estudantil e como elas influenciam em suas performances na faculdade.

Montou-se um modelo econométrico utilizando como base de dados informações relativas aos alunos que foram aprovados para o Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Ceará no ano de 2007. Essa base de dados forneceu informações valiosas acerca desses alunos como suas características socioeconômicas, suas pontuações nas provas do Vestibular e seus índices de rendimento acadêmico (IRA's) ao longo de 5 semestres do Curso de Economia. Apesar do número da amostra ser relativamente pequeno (148 alunos), essa vasta quantidade de informação possibilitou realizar valiosas inferências a respeito dos determinantes do rendimento dos alunos universitários.

A estimação do modelo obteve alguns resultados peculiares, inclusive, alguns que vão na contra-mão dos resultados de trabalhos anteriores e do consenso público, como é o caso da variável renda familiar ter mostrado efeito significativamente negativo sobre o rendimento dos alunos durante o 1º semestre da faculdade. Apesar desse efeito não ser significativo nos semestres posteriores, é, no mínimo, surpreendente, notar que a renda da família do aluno influencia negativamente o seu desempenho no semestre de entrada da faculdade. Uma causa possível para tentar explicar tal fato é que, logo após a entrada na faculdade, haja um certo relaxamento nos estudos dos alunos mais ricos e um maior incentivo dos alunos mais pobres, pois estes últimos sabem que poucos indivíduos da sua camada social têm a oportunidade de ingressar no Ensino Superior assim como eles.

Este resultado vai de encontro ao resultado de Betts e Morell (1999), no qual a renda só mostrou positivamente relacionada com o rendimento dos alunos e, também, ao de Mattern e Shaw (2008), que afirmam que famílias de maior renda têm mais recursos para oferecer aos filhos como oportunidades educacionais adicionais que poderiam resultar em um desempenho acadêmico superior. Entretanto, é importante ressaltar que o resultado encontrado neste trabalho só se mostrou significativo no 1º semestre do curso, não se mostrando significativo nos semestres posteriores.

Outros dois resultados encontrados neste estudo foram o significativo efeito negativo da idade sobre o rendimento dos alunos no 3º semestre do curso e um rendimento superior dos alunos do período noturno nos 1º e 3º semestres. O primeiro resultado explicita a dificuldade dos alunos mais velhos em acompanharem o ritmo dos alunos mais novos. Já o segundo resultado, pode não ser tão relevante assim, pois pode haver um nível de exigência requerido pelos professores menor no período noturno, uma vez que os professores do período diurno são diferentes dos professores do noturno.

No entanto, nenhum desses resultados constatados acima tiveram efeito durante todos os semestres analisados. Os únicos resultados que prevaleceram durante todos os períodos estudados e que também formam as duas principais conclusões desse estudo foram o efeito sig-

nificante e positivo sobre o rendimento acadêmico da nota final do alunos no exame de entrada (Vestibular) e da nota na prova específica de Matemática.

A nota final no Vestibular foi a única variável que exerceu influência (positiva) sobre o desempenho dos alunos desde o 1º até o 5º semestre da graduação. Este resultado corrobora com o de Bai e Chi (2011), que mostrou que o exame nacional de admissão chinês é preditor significativo do sucesso dos alunos durante os 4 anos da graduação, e com o de Camara e Echternacht (2000) e de Betts e Morrel (2009), que obtiveram resultado semelhante, porém com dados referentes ao SAT. Logo, este estudo reforça a importância do exame de seleção no desempenho universitário.

Quando a variável nota final no Vestibular foi desmembrada em todas as notas das provas que o compunha, verificou-se que a única variável com influência (positiva), em todos os semestre analisados foi a nota na prova específica de Matemática. Este efeito, que chegou a ser mais forte até que o do próprio exame, compõe a segunda principal conclusão deste trabalho, que é a importância do conhecimento em disciplinas quantitativas para a performance acadêmica, principalmente no curso de Economia. Tal resultado corrobora com os resultados encontrados por Dolado e Morales (2009), que evidenciaram em seu estudo a importância de uma trajetória mais técnico-quantitativa dos alunos durante os últimos anos do ensino médio para um bom desempenho acadêmico, e com os de Bai e Chi (2011), que também encontraram uma forte correlação do teste de matemática com o desempenho na graduação.

É importante salientar que este estudo abre caminho para futuros trabalhos a ser desenvolvidos incluindo algumas questões não abordadas nesta monografia. Duas delas podem ser destacadas:

i) a primeira seria incluir alunos de outros cursos da Universidade. Na presente monografia foram utilizados, na amostra, apenas alunos do curso de Economia da UFC. O acréscimo de mais alunos de outros cursos poderiam tornar o estudo mais abrangente.

ii) a outra questão que poderia ser incluída em trabalhos futuros seria utilizar regressões quantílicas ao invés de regressões lineares. Sabe-se que as estimativas da regressão linear são para a média condicional da variável dependente. Já a regressão quantílica produz estimativas para os quantis explicitados da variável dependente. Com isso, poder-se-ia tirar conclusões de como se dá, ao longo dos semestres letivos, a evolução dos IRA's dos alunos de melhor desempenho, dos alunos de posição intermediária, e dos alunos com menor desempenho dentro da faculdade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARIAS, O.; MCMAHON, W. Dynamic rates of return to education in the u.s. *Economics of Education Review*, v. 20, n. 1, p. 121–138, 2001.
- ARROW, K. J. Higher education as filter. *Journal of Public Economics*, v. 2, p. 193–216, 1973.
- BAI, C. en; CHI, W. Determinants of undergraduate gpas in china: college entrance examination scores, high school achievement, and admission route. *School of Economics and Management, Tsinghua University.*, 2011.
- BERG, I. *Education and jobs: the great training robbery*. [S.l.]: Percheron Press, 1970.
- BETTS, J. R.; MORELL, D. The determinants of undergraduate grade point average: The relative importance of family background , high school resources, and peer group effects. *The Journal of Human Resources*, v. 34, n. 2, p. 268–293, 1999.
- BURDETT, K. The testing and sorting functions of higher education. *Journal of Public Economics*, v. 10, p. 117–122, 1978.
- CAMARA, W. J.; ECHTERNACHT, G. The sat i and high school grades: Utility in predicting success in college. *The College Board*, v. 10, p. 1–12, Julho 2000.
- DOLADO, J. J.; MORALES, E. Which factors determine academic performance of economics freshers? some spanish evidence. *Investigaciones Economicas*, v. 23, n. 2, p. 179–210, 2009.
- IOSCHE, G. *A ignorancia custa um mundo: o valor da educacao no desenvolvimento do Brasil*. 1. ed. [S.l.]: Francis, 2004.
- LANGONI, C. G. *Distribuicao da renda e desenvolvimento economico do Brasil*. [S.l.]: Expressao e Cultura, 1973.
- MATTERN, K. D.; SHAW, E. J.; WILLIAMS, F. E. Examining the relationship between the sat, high school measures of academic performance, and socioeconomic status: Turning our attention to the unit of analysis. *The College Board*, v. 36, p. 1–12, Abril 2008.
- MINCER, J. A. *Schooling, Experience, and Earnings*. [S.l.]: Columbia University Press, 1974.
- SAPELLI, C. Los retornos a la educacion en chile: Estimaciones por corte transversal y por cohortes. 2009.
- WOOD, T. The sheepskin effect. *National Association of Scholars*, p. 1–9, Julho 2009.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO UFC - 2007

QUE_001: Qual o seu sexo?

Feminino

Masculino

QUE_002 Qual sua idade em anos em 31/12/2007?

QUE_003 Onde se localiza sua moradia?

QUE_004 Como define a localidade em que habita?

- 1) Bairro de Classe Alta
- 2) Bairro de Classe Média Alta
- 3) Bairro de Classe Média
- 4) Bairro Popular
- 5) Comunidade Popular
- 6) Condomínio de Classe Alta
- 7) Condomínio de Classe Média
- 8) Conjunto Habitacional Popular
- 9) Favela / Morro
- 10) Loteamento Popular
- 11) Periferia
- 12) Zona Rural

QUE_005 Você se considera identificado com qual etnia?

- 1) Asiática
- 2) Branca
- 3) Indígena
- 4) Negra
- 5) Parda

QUE_006 Você é portador de deficiência?

- 1) Não
- 2) Sim

QUE_007 Que tipo de curso do Ensino Fundamental concluiu? ;

- 1) Regular
- 2) Supletivo (madureza ou equivalente)

QUE_008 Onde fez seus estudos de Ensino Fundamental (1o grau ou equivalente)?

- 1) Todo em escola pública
- 2) Todo em escola particular
- 3) Maior parte em escola pública
- 4) Maior parte em escola particular

QUE_009 Que tipo de curso do Ensino Médio (2o grau ou equivalente) concluiu/concluirá?

- 1) Ensino Médio Regular
- 2) Ensino profissionalizante/técnico
- 3) Supletivo

QUE_010 Em que estabelecimento de ensino cursou/está cursando o Ensino Médio?

- 1) em estabelecimento público
- 2) em estabelecimento não público

QUE_011 Em que escola concluiu ou está concluindo o 3o Ano do Ensino Médio? Escolha uma opção apenas (códigos de escolas)

QUE_012 Em que ano você concluiu/concluirá o 3o ano do Ensino Médio?

- 1) no ano de 2007
- 2) no ano de 2006
- 3) em 2005 ou 2004
- 4) entre 2003 e 2000
- 5) antes do ano 2000

QUE_013 Você frequenta ou frequentou curso preparatório para o vestibular?

- 1) Sim,
- 2) Não

QUE_014 Quantas vezes prestou exame vestibular na UFC?

- 1) Nenhuma vez
- 2) Apenas uma vez
- 3) Duas vezes
- 4) Três
- 5) Mais de três vezes

QUE_015 Qual o principal motivo da escolha do seu curso?

- 1) Mercado de trabalho
- 2) Adequação às aptidões pessoais
- 3) Baixa concorrência pelas vagas
- 4) Influência familiar
- 5) Outros

QUE_016 Obteve informações sobre o mercado de trabalho do curso escolhido?

- 1) Sim
- 2) Não

QUE_017 As informações sobre o curso escolhido foram obtidas principalmente de que fonte?

- 1) Amigos
- 2) Familiares
- 3) Professores
- 4) Orientação profissional
- 5) Outras

QUE_018 As informações sobre o curso e o mercado de trabalho foram suficientes para sua escolha?

- 1) Sim
- 2) Não

QUE_019 Qual sua participação na vida econômica da sua família?

- 1) Não trabalha
- 2) Trabalha, mas recebe ajuda financeira da família ou de outras pessoas
- 3) Trabalha e é; responsável pelo próprio sustento, não recebendo ajuda financeira
- 4) Trabalha, e é; responsável pelo próprio sustento e contribui para o sustento da família

Se não trabalha, passe para a questão 22

QUE_020 Assinale se você exerce alguma ocupação remunerada:

- 1) Formal
- 2) Informal

QUE_021 Qual a sua remuneração mensal em salários mínimos?

- 1) Menos de 1
- 2) 1 até; menos de 3
- 3) 3 até; menos de 5
- 4) 5 até; 10
- 5) Mais de 10

QUE_022 Qual a escolaridade de seu pai/daquele que exerceu tal papel em sua criação?

- 1) Não teve uma pessoa que exerceu tal papel na criação
- 2) Sem instrução, não alfabetizado.
- 3) Sem instrução, sabe ler e escrever.
- 4) 1º Segmento do Ensino Fundamental (1ª; a 4ª; Série) - Incompleto
- 5) 1º Segmento do Ensino Fundamental (1ª; a 4ª; Série) - Completo
- 6) 2º Segmento do Ensino Fundamental (5ª; a 8ª; Série) - Incompleto
- 7) 2º Segmento do Ensino Fundamental (5ª; a 8ª; Série) - Completo
- 8) Ensino Médio (antigo 2º Grau) - Incompleto
- 9) Ensino Médio (antigo 2º Grau) - Completo
- 10) Curso Superior - Incompleto
- 11) Curso Superior - Completo
- 12) Pós-Graduação, Mestrado ou Doutorado

QUE_023 Qual a escolaridade de sua mãe/daquela que exerceu tal papel em sua criação?

- 1) Não teve uma pessoa que exerceu tal papel na criação
- 2) Sem instrução, não alfabetizado.
- 3) Sem instrução, sabe ler e escrever.
- 4) 1º Segmento do Ensino Fundamental (1ª; a 4ª; Sé;rie) - Incompleto
- 5) 1º Segmento do Ensino Fundamental (1ª; a 4ª; Sé;rie) - Completo
- 6) 2º Segmento do Ensino Fundamental (5ª; a 8ª; Sé;rie) - Incompleto
- 7) 2º Segmento do Ensino Fundamental (5ª; a 8ª; Sé;rie) - Completo
- 8) Ensino Mé;dio (antigo 2º Grau) - Incompleto
- 9) Ensino Mé;dio (antigo 2º Grau) - Completo
- 10) Curso Superior - Incompleto
- 11) Curso Superior - Completo
- 12) Pós-Graduação, Mestrado ou Doutorado

QUE_024 Qual a renda média mensal de sua família em salários mínimos (SM)?

- 1) Não tem renda/nunca possuiu renda
- 2) 1 SM (R\$ 380,00)
- 3) 2 SM (R\$ 760,00)
- 4) 2 SM a 5 SM (R\$ 760,00 a R\$ 1.900,00)
- 5) 5 SM a 8 SM (R\$ 1.900,00 a R\$ 3.040,00)
- 6) 8 SM a 10 SM (R\$ 3.040,00 a 3.800,00)
- 7) 10 SM a 15 SM (R\$ 3.800,00 a R\$ 5.700,00)
- 8) 15 SM a 20 SM (R\$ 5.700,00 a R\$ 7.600,00)
- 9) Acima de 20 SM (R\$ 7.600,00)

QUE_025 Qual atividade, preferencialmente, você se dedica no tempo livre?

- 1) Literatura
- 2) Cinema
- 3) Esporte
- 4) Show Musical
- 5) Teatro

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 6) Dança | 30) 30% |
| 7) Desenho | 40) 40% |
| 8) Pintura | 50) 50% |
| 9) Capoeira | 60) 60% |
| 10) Grupos de Hip Hop | 70) 70% |
| 11) Grupos de Rock | 80) 80% |
| 12) Grupos Religiosos | 90) 90% |
| 13) Outras | 100) 100% |

QUE_026 A que atividade cultural, prioritariamente, você tem acesso?

- 1) Literatura
- 2) Cinema
- 3) Esporte
- 4) Show Musical
- 5) Teatro
- 6) Dança
- 7) Desenho
- 8) Pintura
- 9) Capoeira
- 10) Grupos de Hip Hop
- 11) Grupos de Rock
- 12) Grupos Religiosos
- 13) Outras

QUE_027 A que atividade cultural, prioritariamente, você gasta dinheiro?

- 1) Literatura
- 2) Cinema
- 3) Esporte
- 4) Show Musical
- 5) Teatro
- 6) Dança
- 7) Desenho
- 8) Pintura
- 9) Capoeira
- 10) Grupos de Hip Hop
- 11) Grupos de Rock
- 12) Grupos Religiosos
- 13) Outras

QUE_028 Em sua opinião qual a probabilidade/chance de você ganhar mais de R\$ 1.140,00 (3 SM) por mês, dois anos após a conclusão do seu curso superior?

- 0) Nenhuma chance
- 10) 10%
- 20) 20%
- 30) 30%
- 40) 40%
- 50) 50%
- 60) 60%
- 70) 70%
- 80) 80%
- 90) 90%
- 100) 100%

QUE_029 Em sua opinião qual a probabilidade/chance de você ganhar mais de R\$ 1.900,00 (5 SM) por mês, dois anos após a conclusão do seu curso superior? Note que a sua resposta deverá ser um número necessariamente menor ou igual que o da resposta anterior.

- 0) Nenhuma chance
- 10) 10%
- 20) 20%
- 30) 30%
- 40) 40%
- 50) 50%
- 60) 60%
- 70) 70%
- 80) 80%
- 90) 90%
- 100) 100%

QUE_030 Em sua opinião qual a probabilidade/chance de você ganhar mais de R\$ 3.800,00 (10 SM) por mês, dois anos após a conclusão do seu curso superior? Novamente, sua resposta deverá ser um número necessariamente menor ou igual que o da resposta anterior.

- 0) Nenhuma chance
- 10) 10%
- 20) 20%