



**ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO ENTRE OS INDICADORES DE GESTÃO DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS E O DESEMPENHO DISCENTE NO ENADE**

GLAUBER DE CASTRO BARBOSA

BRASÍLIA
2011

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

Reitor:

Professor Doutor José Geraldo de Sousa Júnior

Vice-Reitor:

Professor Doutor João Batista de Sousa

Decana de Pesquisa e Pós-Graduação:

Professora Doutora Denise Bomtempo Birche de Carvalho

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade:

Professor Doutor Tomás de Aquino Guimarães

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais:

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos

**Coordenadora Geral do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós Graduação
em Ciências Contábeis da UnB, UFPB e UFRN**

Professora Doutora Fátima de Souza Freire



GLAUBER DE CASTRO BARBOSA

**ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO ENTRE OS INDICADORES DE GESTÃO DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS E O DESEMPENHO DISCENTE NO ENADE**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Linha de Pesquisa: Impactos da Contabilidade na Sociedade.

Grupo de Pesquisa: Indicadores de Desempenho.

Orientadora:
Prof^a. Dr^a. Fátima de Souza Freire.

**BRASÍLIA
2011**

BARBOSA, Glauber de Castro.

Análise da associação entre os indicadores de gestão das Universidades Federais e o desempenho discente no ENADE. / Glauber de Castro Barbosa – Brasília, DF, 2011.

117 f.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Fátima de Souza Freire.

Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília. Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis e Atuariais – FACE. Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN).

1 Universidades Federais. 2. ENADE. 3. IDD. 4. Indicadores de gestão. 5. Isomorfismo. I. FREIRE, Fátima de Souza. II. Universidade de Brasília. III. Universidade Federal da Paraíba. IV. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. V. Título.

GLAUBER DE CASTRO BARBOSA

**ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO ENTRE OS INDICADORES DE GESTÃO DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS E O DESEMPENHO DISCENTE NO ENADE**

Dissertação apresentada ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis

Comissão Avaliadora:

Prof.^a Dr.^a Fátima de Souza Freire.

Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da
UnB/UFPB/ UFRN
(Presidente da Banca)

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da
UnB/UFPB/ UFRN
(Membro Examinador Interno)

Prof. Dr. Vicente Lima Crisóstomo

Universidade Federal do Ceará
(Membro Examinador Externo)

Brasília, 24 de novembro de 2011.

À minha amada Rebeca.

Ao meu filho Murilo.

Aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter aberto mais essa porta em minha vida, por ter me iluminado, me guiado e me fortalecido durante toda essa jornada.

À minha esposa Rebeca, agradeço o carinho, o companheirismo, o apoio, a compreensão nos momentos em que estava de corpo presente e cabeça ausente. Tive que extinguir a minha vida social e mesmo assim você estava lá, ao meu lado. Minha melhor amiga, minha incondicional incentivadora, minha musa: obrigado.

Ao meu amado filho Murilo, que chegou ao mundo na reta final da dissertação e foi a minha grande fonte de inspiração. Desde o seu nascimento, você é uma fonte de entusiasmo e alento.

Ao meu pai Barbosa, à minha mãe Gardênia e à minha irmã Naína, pelos ensinamentos e pelo constante amparo e compreensão nos momentos de minha ausência. Eu não poderia pedir por uma irmã e por pais mais fulgentes que vocês.

À minha querida vó Vani que sempre acredita e torce pelo meu sucesso, agradeço igualmente, à vó Chica (*in memoriam*), ao vô Berilo (*in memoriam*) e ao vô Chico (*in memoriam*).

Aos parentes da minha esposa, e agora meus familiares, pelo constante suporte e pelas solícitas orações.

Agradeço à minha orientadora Prof^a. Dr^a. Fátima de Souza Freire, pelo incentivo e pelos ensinamentos ao longo de todo o curso, assim como aos professores do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN), que contribuíram intensamente para o meu desenvolvimento pessoal e acadêmico: Dr. Edilson Paulo, Dr. Jorge Katsumi Niyama, Dr. Paulo Amilton Maia Leite Filho, Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa e M. Sc. Cláudio Moreira Santana. Ao Dr. César Augusto Tibúrcio Silva e ao Dr. José Dionísio Gomes da Silva, agradeço, adicionalmente, pelas considerações auferidas com presteza ao meu projeto de pesquisa.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Vicente Lima Crisóstomo e Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva, pelas sugestões que enriqueceram este trabalho.

Aos amigos da 19^a turma do mestrado que tornaram essa trajetória menos enfadonha e bem mais divertida, meu muito obrigado: Clésio, Ednilto, Fabrício, Flávia, Giovanni, Isabel, Luciana, Luiz Felipe, Michele, Odair e Rodrigo.

À secretaria do Programa, nas pessoas da Aline e do Rodolfo, pelo apoio. Assim como ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade de Brasília pela assistência dispensada durante este período.

Ao amigo Bruno Ramos por ter sido o grande incentivador da minha entrada para o mestrado e, como grande amigo, ter me acompanhado e apoiado até o final dessa longa e rica jornada. Agradeço, igualmente, à amiga Luana pelo incentivo e pelos deliciosos lanches e almoços.

À amiga Isabel Henriques pela motivação e constante apoio durante as disciplinas do curso e, em especial, na consecução desta dissertação.

Aos amigos da Coordenação Geral de Supervisão e Fomento (CGFO/DED/CAPES) pelo apoio e solidariedade, principalmente durante o primeiro ano do curso em que as aulas coincidiam com o meu horário de trabalho. Da mesma forma, agradeço aos meus

companheiros de trabalho na Setorial Contábil do MEC, que me apoiaram incondicionalmente na reta final desta dissertação.

À Adriana Rigon Weska, Diretora de Desenvolvimento da Rede de Instituições Federais de Ensino Superior (SESu/MEC), pela disponibilidade em me ajudar na execução desta dissertação e ao Prof. Dr. João Carlos Cordeiro Barbirato, Presidente do FORPLAD, pelo apoio no envio dos questionários aos participantes do Fórum.

Obrigado, adicionalmente, ao M. Sc. José Alves Dantas pelas sugestões e ensinamentos de econometria. Ainda, aos participantes do Curso de Extensão "Pesquisa em Contabilidade VII" pelas críticas e contribuições pertinentes ao meu projeto e que contribuíram para a construção desta dissertação.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste objetivo, mesmo que aqui não claramente citados, o meu muito obrigado!

O coração do homem planeja o seu caminho, mas o SENHOR lhe dirige os passos.

Provérbios, 16:9

RESUMO

A presente dissertação tem o objetivo de verificar, no contexto das Universidades Federais, se há associação entre os indicadores que avaliam os discentes e os que avaliam a gestão. Para tal, o estudo utilizou como *proxy* do resultado dos discentes os resultados médios observados por instituição no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE (por intermédio dos conceitos ENADE e IDD – Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado) e dentre as características que impactam o desempenho dos estudantes, optou-se pelas institucionais representadas pelos indicadores de gestão propostos pelo Tribunal de Contas da União (Decisão nº. 408/2002 – TCU – Plenário). O estudo abrange 50 Instituições Federais de Ensino Superior, sendo analisados os anos de 2004 a 2009, espaço temporal em que o INEP divulgou os resultados do ENADE. Com o intuito de verificar a importância atribuída aos indicadores de gestão, foi encaminhado aos dirigentes dessas instituições um questionário, em que se constatou a importância desses no gerenciamento da universidade. Para se testar a associação entre os indicadores de gestão e o desempenho dos discentes, foram estimados modelos econométricos com dados em painel e efeitos fixos, com o método SUR. Os resultados apontaram que o conceito ENADE é impactado por um maior custo corrente por aluno equivalente e por uma maior taxa de sucesso na graduação (conclusão no tempo previsto), no entanto, apesar de significantes, os indicadores aluno tempo integral por funcionário equivalente e índice de qualificação do corpo docente, apresentaram relações distintas das esperadas teoricamente. No que tange ao conceito IDD, a avaliação da pós-graduação *stricto sensu* feita pela CAPES foi significativa, porém com uma relação inversa, divergindo do que era esperado. As disfunções encontradas podem ser justificadas, no caso dos funcionários, pela presença de terceirizados em áreas estratégicas e, no caso da qualificação dos docentes e da avaliação da pós-graduação, pode estar havendo uma supervalorização da pesquisa em detrimento do ensino de graduação. Ademais, sob a luz da teoria institucional constatou-se a presença de situações isomórficas nas três variações: coercitiva, mimética e normativa. Por fim, os achados da pesquisa, além de indicar a presença de disfunções no ensino superior das universidades federais, também ressaltam a importância da *accountability*, na forma de indicadores de desempenho, tanto para o acompanhamento da gestão de uma universidade quanto para rendimento acadêmico de seus estudantes, uma vez que esta pesquisa demonstrou que, em certos casos, há associação entre esses dois grupos.

Palavras-chave: Universidades Federais, ENADE, IDD, Indicadores de gestão, Isomorfismo.

ABSTRACT

This dissertation aims at verifying, on the context of federal universities, if there is any connection between the indicators used to evaluate students and those that evaluate management. To do so, this study used as the students results proxy the average results observed by each institution on the National Performance Examination of Students – ENADE (through ENADE and IDD indicators) and among the characteristics that effect the students' performance, we chose the institutions that are represented by the indicators proposed by the Brazilian Court of Audit (Decision No. 408/2002 – TCU - Plenary). The study covers 50 Federal Institutions of Higher Education from 2004 to 2009, which is the timeline in which INEP disclosed the ENADE results. With the purpose of verifying the importance attributed to the management indicators, a questionnaire was sent to these institutions' principals, by means of which it was found their importance on the university management. To test the association between the management indicators and the students' performance, econometric models with panel data and fixed effects were estimated with the Seemingly Unrelated regressions method (SUR). The results indicated that the ENADE indicator is impacted by a greater current cost by equivalent student and by a greater success rate in college (graduation within the expected time). Nevertheless, although significant, the indicators “full-time student by equivalent employee” and “quality of faculty index” presented different relationships from the theoretically expected. In regard to the IDD indicator the evaluation of stricto sensu postgraduate programs held by CAPES was significant, but with inverse relationship, diverging from what was expected. The dysfunctions found might be justified in the employees' case by the presence of out-sourced employees on strategic areas and in the case of the docents' qualification and post-graduation evaluation, there might be occurring an overestimation of research to detriment of teaching. Moreover, under the light of the institutional theory it was observed the presence of isomorphic situations in three variations: coercive, mimetic and normative. In conclusion, the findings of the present research, in addition to indicate the presence of dysfunctions on higher education of the Federal Universities also highlight the importance of accountability, in the form of performance indicators, both to the monitoring of a university management and to the academic performance of its students, once this research demonstrated that in certain cases there is association between those two groups.

Keywords: Federal Universities, ENADE, IDD, Management indexes, Isomorphism.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução da média dos conceitos ENADE e IDD (2004 - 2009)	56
Gráfico 2: Evolução do indicador Custo Corrente/Aluno Equivalente	59
Gráfico 3: Evolução do indicador Aluno Tempo Integral/Professor Equivalente.....	59
Gráfico 4: Evolução do indicador Aluno Tempo Integral/Funcionário Equivalente	60
Gráfico 5: Evolução do indicador Funcionário Equivalente/Professor Equivalente.....	60
Gráfico 6: Evolução do indicador Grau de Participação Estudantil.....	61
Gráfico 7: Evolução do indicador Grau de Envolvimento com a Pós-graduação.....	61
Gráfico 8: Evolução do indicador Conceito CAPES/MEC.....	62
Gráfico 9: Evolução do indicador Índice de Qualificação do Corpo Docente	62
Gráfico 10: Evolução do indicador Taxa de Sucesso na Graduação.....	63
Gráfico 11: Histograma dos resíduos e estatística Jarque-Bera da equação (16).....	107
Gráfico 12: Histograma dos resíduos e estatística Jarque-Bera da equação (17).....	107
Gráfico 13: Histograma dos resíduos e estatística Jarque-Bera da equação (18).....	108
Gráfico 14: Histograma dos resíduos e estatística Jarque-Bera da equação (19).....	108

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estrutura Básica de um Sistema de Indicadores para o Ensino Superior	29
Quadro 2: Tipos de indicadores do ensino superior	30
Quadro 3: Aspectos doutrinários da NGP	36
Quadro 4: Composição do custo corrente com HU	41
Quadro 5: Relação esperada entre os indicadores (TCU) e a nota no ENADE.....	53
Quadro 6: Resumo dos testes	67
Quadro 7: Índice de importância atribuído a cada indicador.	74
Quadro 8: Resultados do Alfa de <i>Cronbach</i>	74
Quadro 9: Data de criação das Universidades Federais	100
Quadro 10: Indicadores FORPLAD	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tabela SESu - Áreas, Fator de Retenção e Duração Padrão	42
Tabela 2: Resumo das Universidades Federais por região	54
Tabela 3: Resumo do ENADE (2004 – 2009).....	55
Tabela 4: Estatística descritiva dos indicadores propostos pelo TCU (2004 – 2009).....	57
Tabela 5: Média dos indicadores propostos pelo TCU por região (2004 – 2009).....	58
Tabela 6: Resumo das respostas ao questionário.	73
Tabela 7: Resultado do Teste de Hausman.....	77
Tabela 8: Resultados dos testes de raiz unitária.	78
Tabela 9: Estimação com efeitos fixos (variável dependente ENADE considerando HU).....	79
Tabela 10: Estimação com efeitos fixos (variável dependente ENADE sem HU)	83
Tabela 11: Estimação com efeitos fixos (variável dependente IDD considerando HU)	84
Tabela 12: Estimação com efeitos fixos (variável dependente IDD sem HU)	85
Tabela 13: Matriz de correlação	106
Tabela 14: Estimação como <i>pooled regression</i> (variável dependente ENADE considerando HU).....	109
Tabela 15: Estimação como <i>pooled regression</i> (variável dependente ENADE sem HU)	110
Tabela 16: Estimação como <i>pooled regression</i> (variável dependente IDD considerando HU)	111
Tabela 17: Estimação como <i>pooled regression</i> (variável dependente IDD sem HU).....	112
Tabela 18: Efeitos fixos seccionais das estimações com dados em painel.....	113

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIFE	Aluno Tempo Integral / Funcionário Equivalente
AIPE	Aluno Tempo Integral / Professor Equivalente
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior
CCAE	Custo Corrente/Aluno Equivalente
Cepes	<i>European Centre for Higher Education</i>
CGU	Controladoria-Geral da União
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPC	Conceito Preliminar de Curso
DEA	Análise Envoltória de Dados
ECTS	<i>European Credit Transfer System</i>
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENC	Exame Nacional de Cursos
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
FEPE	Funcionário Equivalente / Professor Equivalente
FORPLAD	Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e Administração
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
GEPG	Grau de Envolvimento Discente com Pós-Graduação
GERES	Grupo Executivo da Reforma da Educação Superior
GPE	Grau de Participação Estudantil
HU	Hospital Universitário
IDD	Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado
IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IGC	Índice Geral de Cursos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INES	<i>Indicators of National Education Systems</i>
IQCD	Índice de Qualificação do Corpo Docente
MARE	Ministério da Reforma do Estado
MCASP	Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários

NBC.T	Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas Ao Setor Público
NGP	Nova Gestão Pública
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAIUB	Programa de Avaliação das Universidades Brasileiras
PARU	Programa de Avaliação da Reforma Universitária
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNE	Plano Nacional da Educação
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SECEX	Secretaria de Controle Externo
SEM	Setor Educacional do Mercosul
SESu	Secretaria de Educação Superior
SFC	Secretaria de Finanças e Controle
Sinaes	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUR	<i>Seemingly Unrelated Regressions</i>
TCU	Tribunal de Contas da União
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TSG	Taxa de Sucesso na Graduação
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFAC	Universidade Federal do Acre
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCA	Universidade Federal do Cariri
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFCSPA	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semiárido
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFESBA	Universidade Federal do Sul da Bahia
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados

UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFOBA	Universidade Federal do Oeste da Bahia
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFSJ	Universidade Federal de São João Del-Rei
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFT	Universidade Federal de Tocantins
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UFVJM	Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri
UnB	Universidade de Brasília
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIFESSPA	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
UNIJUÌ	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
UNILAB	Universidade Federal da Integração Luso-Afro-Brasileira
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
UNIRIO	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNIVASF	Universidade Federal do Vale São Francisco
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS	11
LISTA DE QUADROS	12
LISTA DE TABELAS	13
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	14
1 INTRODUÇÃO	20
1.1 Formulação da Situação-Problema	22
1.2 Objetivos	22
1.3 Justificativa e Relevância	23
1.4 Delimitação do Estudo	23
1.5 Estrutura do Trabalho	24
2 REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES DA PESQUISA	25
2.1 Teoria Institucional	25
2.2 Avaliação por Indicadores	28
2.3 Avaliação Discente	32
2.4 Avaliação da Gestão	35
2.5 Hipóteses da Pesquisa	49
3 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	54
3.1 Dados da Pesquisa	54
3.1.1 Análise dos dados da pesquisa	55
3.2 Questionário aos Dirigentes	63
3.3 Modelo Econométrico	65
3.3.1 Seleção de variáveis de controle	67
3.3.2 Dados em painel	68
3.4 Limitações da Pesquisa	72
4 RESULTADOS E ANÁLISES	73
4.1 Resultados do Questionário aos Dirigentes	73
4.2 Resultados Dados em Painel	76
4.2.1 Resultados para a variável dependente ENADE	79
4.2.2 Resultados para a variável dependente IDD	83
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	90

APÊNDICE A: Idade das Universidades Federais.....	100
APÊNDICE B: Questionário aplicado	102
APÊNDICE C: Matriz de correlação	106
APÊNDICE D: Histograma dos resíduos.....	107
APÊNDICE E: Resultados das estimações com <i>pooled regression</i>	109
APÊNDICE F: Efeitos fixos seccionais	113
ANEXO A: Indicadores FORPLAD	115

1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Educação apresentou ao Congresso Nacional a proposta do Plano Nacional da Educação (PNE), Projeto de Lei nº. 8.035 (2010), que visa estabelecer metas para a educação no Brasil no período entre 2011 a 2020. No que concerne ao ensino superior, o PL 8.035/2010 aponta as seguintes metas: (a) elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior¹ para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurando a qualidade da oferta; (b) ampliar a atuação de mestres e doutores nas instituições de ensino superior para, no mínimo, 75% do corpo docente em efetivo exercício. Desse grupo, pelo menos 35% deve ser formado por doutores; e (c) elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu*, a fim de formar anualmente sessenta mil mestres e vinte e cinco mil doutores.

Ao estabelecer metas, o Estado define aonde quer chegar, mas para verificar se o sistema educacional está seguindo as etapas propostas e se as metas serão alcançadas é necessário o estabelecimento de uma técnica de controle e avaliação. Esse método pode ser materializado através de indicadores de desempenho, que são normalmente de fácil elaboração, acesso e divulgação.

O processo de avaliação do ensino superior por meio de indicadores é adotado em países como Portugal, Inglaterra, Alemanha, Itália, Austrália, Japão, China e também é realizado por organismos internacionais como o Banco Mundial, a Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) e a OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (DSSRES, 2011; BERNARDINO; MARQUES, 2010; YONEZAWA; KAISER, 2003; BERTOLIN, 2007b; BIGGERI; BINI, 2001; DUNDAR; LEWIS, 1999; WORLD BANK, 1994; YONEZAWA, 2008; NAVARRA, 2004; GUTHRIE; NEUMANN, 2009; SARRICO, 2010).

O acompanhamento por parte do Estado, sobretudo da sociedade, é fortalecido quando se trata de instituições públicas que são financiadas com recursos governamentais, auferidos por meio dos impostos pagos pela população. Nesse contexto, estão inseridas as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) que, conforme o artigo 2º do Decreto nº. 5.773, de 9 de maio de 2006, integram o sistema federal de ensino superior (que também compreende as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada e os órgãos

¹ A taxa bruta compara o número de alunos matriculados com o número de pessoas que existe na faixa etária escolar correspondente, nesse caso, ao ensino superior.

federais de educação superior). Ademais, as IFES estão presentes em todos os Estados da Federação e contribuem para a produção de conhecimentos e de tecnologias para o País (PEIXOTO, 2009).

Freitas, Rodrigues e Costa (2009) destacam que é essencial um sistema de avaliação do ensino superior que seja capaz de monitorar as instituições e que assegure que a qualidade da educação fornecida atenda aos padrões recomendados. Os autores reforçam que uma das formas de obter a eficiência deste sistema consiste em avaliar continuamente o desempenho das instituições por intermédio de critérios preestabelecidos.

É oportuno esclarecer que no processo de avaliação da educação superior, em especial das IFES, podem-se destacar duas facetas: a avaliação dos discentes e a avaliação da gestão das instituições.

A avaliação dos discentes do ensino superior no Brasil é realizada em sua maior parte pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). Conforme o instituído por esse sistema, os alunos são avaliados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), a partir do qual são elaborados indicadores, tais como o Conceito ENADE, o Conceito IDD (Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado), o Conceito Preliminar de Curso e o IGC (Índice Geral de Cursos).

No tocante à avaliação da gestão das IFES o Tribunal de Contas da União (TCU), no ano de 2002, em parceria com a Secretaria Federal de Controle Interno e com a Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC) proferiu a Decisão nº. 408/2002 estabelecendo nove indicadores de desempenho (apresentados e disponíveis para consulta na Seção 2 deste trabalho) para as IFES brasileiras, como, dentre outros, o custo corrente/aluno equivalente – que demonstra a razão entre o total das despesas correntes e os alunos da instituição.

Tendo em vista os dois grupos de indicadores elucidados, a Teoria Institucional pode ser utilizada para analisar o desempenho das universidades federais brasileiras, pois, conforme argumenta Machado-da-Silva (1991), esse é o enfoque que deve permear a avaliação de instituições tão complexas e heterogêneas como as universidades.

Segundo essa teoria as organizações caminham para o isomorfismo, pois segundo DiMaggio e Powell (1983) estão inseridas em um ambiente de entidades similares. De tal modo, a avaliação sob o enfoque institucionalista verifica situações isomórficas entre as universidades e, semelhantemente, busca examinar o que interfere o desempenho de uma instituição em relação à outra.

1.1 Formulação da Situação-Problema

O processo de gestão de uma universidade permeia aspectos relacionados à execução orçamentária e financeira, ao corpo docente, ao quadro de técnicos administrativos, à infraestrutura da instituição, dentre outros. É esperado que esses aspectos apresentem alguma relação com o desempenho dos alunos da instituição.

Os indicadores de gestão propostos pelo TCU envolvem diversos aspectos que permitem a evidenciação de informações sobre o desempenho das IFES. O indicador “custo corrente/aluno equivalente” avalia a instituição e demonstra quanto foi gasto por aluno, em média. Com base nessas informações, espera-se que a Instituição de Ensino Superior (IES) que manifestar maiores gastos, também apresente alunos com desempenhos melhores na avaliação discente. Outro exemplo é o indicador que mensura a relação existente entre a quantidade de alunos e de professores. Espera-se que os dados divulgados pelas IFES demonstrem que, quanto menor a relação, melhor o aprendizado – a maior disponibilidade de docentes causaria um efeito positivo na qualidade do ensino, com um consequente melhor desempenho auferido pelo ENADE.

Portanto, tendo como base esses dois grupos de indicadores – avaliação dos discentes e avaliação da gestão – tem-se o seguinte problema de pesquisa: no âmbito das universidades federais, quais aspectos da gestão, representados pelos indicadores do TCU, impactam no desempenho dos alunos de graduação mensurado no ENADE?

1.2 Objetivos

O objetivo geral da pesquisa é verificar, no contexto das Instituições Federais de Ensino Superior, se há associação entre os indicadores que avaliam os discentes e os que avaliam a gestão. Para atingir o objetivo geral é necessário cumprir os seguintes objetivos específicos:

- i. Identificar variáveis (de controle) que interferem no desempenho discente, mas não integram os indicadores do TCU;
- ii. Identificar a importância atribuída aos indicadores propostos pelo TCU no processo de gestão das universidades e ao ENADE como ferramenta de avaliação de desempenho dos discentes;

iii. Demonstrar empiricamente se há associação entre os grupos de indicadores.

1.3 Justificativa e Relevância

Sabe-se que o sistema educacional é um dos combustíveis para que haja desenvolvimento em uma nação (DIAS SOBRINHO, 2006; PALMER; ZAJONE; SCRIBNER, 2010; CHRISTENSEN; EYRING, 2011). É, ainda, importante para cada cidadão individualmente, pois níveis educacionais maiores estão positivamente associados a condições melhores de rendimento e bem-estar (VELOSO et al., 2009).

Em 2009, segundo o Censo da Educação Superior (INEP, 2009b), havia 752.847 alunos matriculados em cursos presenciais de graduação em Instituições Federais de Ensino Superior, o que representa 14,7% de todos os alunos matriculados nesse nível.

Além disso, segundo dados do Portal da Transparência do Governo Federal², em 2010 foi disponibilizado às Universidades Federais R\$ 20.696.188.300,34 (vinte bilhões, seiscientos e noventa e seis milhões, cento e oitenta e oito mil, trezentos reais e trinta e quatro centavos). Um valor que representa 64% dos gastos diretos do Ministério da Educação, o que ressalta a relevância de se investigar aspectos que podem estar relacionados ao desempenho acadêmico dos discentes dessas instituições.

Destarte, em face da importância da educação, ao montante disponibilizado pelo governo para as IFES e a necessidade de se avaliar a forma como os recursos são investidos de forma com que as metas estabelecidas para a educação na próxima década sejam cumpridas, este trabalho se justifica.

1.4 Delimitação do Estudo

O estudo abrange 50 Instituições Federais de Ensino Superior e são analisados os anos de 2004 a 2009, espaço temporal em que o INEP divulgou os resultados do ENADE.

Atualmente, existem 59 universidades federais, contudo, optou-se por selecionar as universidades existentes no primeiro ano da análise, 2004, que totalizava 51 universidades federais. Entretanto, optou-se por excluir a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), pois ela só apresentou os dados do ENADE no ano de 2009.

² Disponível em: <http://www.portaldatransparencia.gov.br/>

1.5 Estrutura do Trabalho

Para que se possa desenvolver a pesquisa que se delinea nesta introdução, o trabalho está dividido em seis seções, além das referências e apêndices. A Seção 1 contém esta introdução; a 2 discorre sobre a plataforma teórica da pesquisa e propõe-se as hipóteses da pesquisa, abordando inicialmente a Teoria Institucional que serve de pano de fundo para a pesquisa, na sequência apresenta-se a avaliação por intermédio de indicadores e detalha-se a avaliação discente e a da gestão no contexto das IFES; a 3 detalha os procedimentos metodológicos da pesquisa; a Seção 4 apresenta os resultados e as análises; e, em seguida, na Seção 5, destacam-se as considerações finais. Por fim, são apresentadas as referências, apêndices e anexos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES DA PESQUISA

2.1 Teoria Institucional

Carvalho, Vieira e Goulart (2005) explicam que a abordagem institucional pode ser vista como uma das linhas teóricas que mais tendem a explicar o desenvolvimento da sociedade como organização. Assim, o processo de avaliação pode ser visto sob a égide da Teoria Institucional que segundo Machado-da-Silva e Gonçalves (1999, p. 218) constitui-se no

[...] resultado da convergência de influências de corpos teóricos originários **da ciência política, da sociologia e da economia**, que buscam incorporar em suas proposições a ideia de instituições e de padrões, de comportamento, de normas de valores, de crenças e de pressupostos, nos quais encontram-se imersos indivíduos, grupos e organizações. (grifo nosso)

O objetivo da institucionalização é explicar os fenômenos organizacionais pelo entendimento de “como” e “por que” as estruturas e processos organizacionais tornam-se legitimados e quais suas consequências nos resultados planejados para as organizações (BARBOSA NETO; COLAUTO, 2010).

Essa teoria teve origem nas últimas décadas do século XIX, na Alemanha, em meio aos debates sobre o método científico e tem como precursores os economistas Thorstein Veblen, John Commons e Westley Mitchel, e os sociólogos Emile Durkheim e Max Weber (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999). A teoria ressurgiu na década de 1970 e como ressaltam Tolbert e Zucker (1999) o artigo de Meyer e Rowan (1977) é um marco dessa fase, pois proliferaram estudos organizacionais baseados em uma perspectiva institucional. Destacam-se, portanto, dois momentos da teoria institucional: o do surgimento e o do ressurgimento.

Segundo Meyer e Rowan (1977) as organizações incorporam os procedimentos e as práticas predominantes no ambiente em que permeiam e que estejam institucionalizados pela sociedade. Os padrões e as práticas são vistos como valores, Meyer e Rowan (1977) citam três exemplos de padrões e estruturas que são legitimadas: (1) para um médico é melhor tratar uma pessoa doente utilizando procedimentos médicos aceitáveis, do que a eficácia do tratamento; (2) uma companhia de transporte deve cumprir as linhas de ônibus tendo ou não passageiros; (3) uma universidade deve manter determinados departamentos, independentemente das demandas por matrículas.

Sacomano Neto e Truzzi (2002) acrescentam que as análises do institucionalismo consideram que as organizações estão inseridas em campos formados por outras organizações similares, que vão se tornando cada vez mais similares – isomórficas – dentro de seus campos organizacionais.

Rossetto e Rossetto (2005, p. 6) ressaltam, que para a literatura institucional, o isomorfismo é utilizado para explicar a forma como as características organizacionais são modificadas para aumentar a compatibilidade com as características ambientais, e este “[...] pressupõe que as organizações respondem de maneira similar a outras organizações que estão de alguma forma ajustadas ao ambiente”.

DiMaggio e Powell (1983) definem três tipos de mecanismos que levam ao isomorfismo institucional:

– **isomorfismo coercitivo**: decorre da influência política e de problemas de legitimidade, resultado de pressões formais e informais. A mudança de comportamento ou de estrutura pode ocorrer por delegações do governo, por meio das leis ou das normas internas que obrigam, por exemplo, os fabricantes de automóveis a adotar novas tecnologias de controle de poluição em conformidade com as normas ambientais; as organizações sem fins lucrativos a prestar contas e contratar contadores, a fim de atender às exigências fiscais; as organizações empregarem ações afirmativas para rechaçar atitudes de discriminação etc.;

– **isomorfismo mimético**: resultante da busca por padrões como resposta às incertezas, o que leva a esforços organizacionais para que a empresa se pareça com aquelas consideradas de sucesso pela comunidade. Quinello (2007) cita como exemplo as empresas automobilísticas que na tentativa de reduzir os riscos acabam criando clones de seus concorrentes. Nesse sentido, DiMaggio e Powell (1983) acrescentam que, quanto maior o número de empregados bem treinados ou de clientes atendidos por uma organização, mais forte a pressão sentida por esta para fornecer produtos e serviços oferecidos por outras organizações. Assim, uma força de trabalho qualificada ou uma ampla rede de clientes pode incentivar o isomorfismo mimético;

– **isomorfismo normativo**: associado à profissionalização, que é interpretada como o empenho coletivo dos membros de uma ocupação para definir condições e métodos de seus trabalhos e para estabelecer uma base cognitiva e legitimada para sua autonomia ocupacional. Nesse contexto, a profissionalização está exposta a pressões coercitivas e miméticas, uma vez que o perfil profissional pode ser fixado por órgãos governamentais ou ser criado pelas atividades profissionais. “Além disso, enquanto vários tipos de profissionais dentro de uma

organização devem diferenciar-se uns dos outros, eles exibem muita similaridade com suas contrapartes profissionais em outras organizações” (ROSSETTO; ROSSETTO, 2005, p. 7). Quinello (2007) exemplifica que as universidades, com seus cursos de especialização, são também fontes de pressões normativas.

Quinello (2007) apresenta o isomorfismo como a busca por modelos eficientes, de forma que as organizações recebem e exercem as pressões dos isomorfismos coercitivo, normativo e mimético.

Dessa maneira, a Teoria Institucional pode ser utilizada na análise de desempenho das universidades, pois conforme argumenta Machado-da-Silva (1991, p.84):

De que outra maneira pode-se explicar a grande semelhança quanto à forma organizacional, de universidades situadas em localidades tão distantes entre si no território nacional ou com fatores diferenciais no que concerne à idade, tamanho, complexidade e natureza da mantenedora, senão pela perspectiva institucionalista dos estudos organizacionais que se situa no nível macro-societário de análise?

Então, com o enfoque na Teoria Institucional, pode-se chegar à avaliação institucional, pois será possível verificar as estruturas e os processos que permeiam uma instituição. Logo, ao se aplicar a avaliação institucional em uma Instituição de Ensino Superior, esses fatores serão verificados e situações isomórficas poderão ser identificadas.

Para Schlickmann, Melo e Alperstedt (2008) o tema avaliação institucional vem sendo fundamental na discussão da educação superior brasileira, visto que seus resultados servem de base para o aprofundamento da questão da autonomia de gestão financeira, do financiamento e da universalização do ensino superior.

Nesse contexto da avaliação institucional, Lopes (1999, p. 17) analisou o campo organizacional a que pertence a Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), uma universidade comunitária e sem fins lucrativos. O autor pondera que a “natureza complexa da universidade enquanto organização dificulta sua compreensão a partir de abordagens teóricas que tomam como pressuposto a lógica formal ou racional”, por isso Lopes (1999) optou pelo enfoque na Teoria Institucional.

Constatou-se com o estudo de Lopes (1999, p.17) que a universidade está sujeita a pressões do ambiente institucional.

Essas pressões referem-se a políticas de avaliação do MEC/SESu; processos de aprovação de projetos de cursos e, também, de pesquisa via FAPERGS e CNPq; avaliações de cursos de mestrado e concessões de crédito educativo, atualmente elemento crucial para a manutenção econômica dessas universidades.

As pressões exercidas na UNIJUÍ apresentaram-se tanto como de natureza coercitiva, quando da exigência de procedimentos específicos (por parte do Estado) quanto de natureza

normativa e mimética, uma vez que se passou a tomar como referência as práticas adotadas por outras organizações componentes do campo de atuação da instituição. (LOPES, 1999).

2.2 Avaliação por Indicadores

A informação, para ser útil para qualquer organização, “necessita ser traduzida em uma linguagem de uso comum e adequada para a análise e tomada de decisão. Assim surge o indicador, que é o agente tradutor da informação, democratizando o acesso às informações por todos os interessados, de maneira única e universal” (FERNANDES, 2004, p.3).

“Os indicadores são sinais que chamam a atenção sobre determinados comportamentos de um sistema”. Dessa maneira, os indicadores de ensino devem apresentar “[...] uma informação precisa e aceitável sobre o estado de saúde dos sistemas escolares e sobre os resultados dos investimentos educacionais” (BOTTANI, 1998, p. 2).

Devido à complexidade de se avaliar a qualidade do ensino, Corbucci (2007, p.19) afirma que “têm sido utilizados indicadores de desempenho que podem, de forma indireta, oferecer uma aproximação do que seria um ensino de qualidade. Na maioria das vezes, essa aproximação permite a comparação de desempenho entre instituições”.

Elaborar indicadores que apontem o desempenho de uma instituição de ensino superior é comum em diferentes países, como no Japão, Estados Unidos, Austrália e em países da Europa. (LAYZELL, 1999; BIGGERI; BINI, 2001; DUNDAR; LEWIS, 1999; DSSRES, 2011; WORLD BANK, 1994; YONEZAWA, 2008; NAVARRA, 2004; GUTHRIE; NEUMANN, 2009; SARRICO, 2010). No entanto, o grande desafio é encontrar indicadores que não sejam evitados de vícios nas métricas de cálculo e que sejam efetivamente úteis no processo de avaliação da gestão de uma universidade.

Bertolin (2007b, p. 316), ao citar Garcia (2000), assevera que “os sistemas de indicadores procuram superar a obtenção de uma simples soma de dados ao agrupar indicadores simples ou compostos em função de fatores e aspectos que lhes dêem sentido e uma visão significativa do estado dos sistemas de educação”. O referido autor destaca que os sistemas de indicadores têm se baseado em estruturas que consideram aspectos de: (a) entradas e/ou recursos; (b) processo; e (c) resultados e/ou de saídas. O Quadro 1 resume essas informações:

Quadro 1: Estrutura Básica de um Sistema de Indicadores para o Ensino Superior

Indicadores de entrada	Gastos com educação, investimento com tecnologia de informações e quantidade e formação dos docentes.	Gastos com educação
		Investimento em TIC
		Quantidade e formação de docentes
Indicadores de processo	Contexto pedagógico e organizacional ou características primárias, relativas à participação direta do processo de educação, e secundárias, relativas ao apoio à organização das características primárias.	Número de horas de ensino
		Acesso e utilização das TIC
		Número de horas, salário e dedicação dos docentes
Indicadores de resultados	Características relativas aos propósitos intermediários e últimos da educação	Nível de êxito dos alunos em exames
		Porcentagem de matriculados e taxas de escolarização
		Impactos no desenvolvimento econômico e social

Fonte: Bertolin (2007a, p. 206)

Legenda: TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

Nesse contexto, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) lançou o projeto *Strategic Indicators for Higher Education in the Twenty-First Century*³, coordenado pelo *European Centre for Higher Education*⁴ (Cepes). Esse projeto tem o objetivo de construir um sistema de indicadores para supervisionar o ensino superior dos países membros da entidade (BERTOLIN, 2007b).

A proposta Unesco-Cepes envolve um sistema com quatro tipos de indicadores, a saber: (a) indicadores do quadro referencial das políticas; (b) indicadores de financiamento; (c) indicadores dos níveis de participação, acesso e retenção dos estudantes nas universidades; e (d) indicadores de resultados econômicos e sociais (YONEZAWA; KAISER, 2003).

Por sua vez, a OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – elaborou um sistema de indicadores para avaliar a educação superior que leva em consideração: gastos com educação superior por aluno e gastos em pesquisa por tipo de instituição; porcentagem dos discentes por curso, dos cursos e instituições avaliadas e dos discentes que estudam fora do País em relação a todos os estudantes; e a porcentagem dos discentes por faixas-etárias e a razão entre o número de estudantes de uma determinada região e a população daquele local (BERTOLIN, 2007b).

Cabe destacar, que o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP representa o Brasil na OCDE e contribui para o desenvolvimento de indicadores internacionais, além de participar de programas como o PISA (Programa

³ Indicadores Estratégicos para a Educação Superior no Século XXI (tradução nossa).

⁴ Centro europeu para a Educação Superior (tradução nossa).

Internacional de Avaliação de Alunos) e o programa de Indicadores dos Sistemas Educacionais Nacionais ou INES (do inglês, *Indicators of National Education Systems*). Além disso, o INEP representa o Brasil no Setor Educacional do Mercosul (SEM) que é o resultado da assinatura de protocolo de intenções por parte dos Ministros da Educação dos países membros do bloco sul-americano. Uma das frentes do SEM é o Grupo Gestor de Projetos de Indicadores que possui como atividade principal a produção de novos indicadores educacionais comparáveis regionalmente (INEP, 2011d).

Sarrico (2010) ao apresentar um relatório com indicadores de desempenho para apoiar os processos de avaliação e de reconhecimento de cursos em Portugal fez um apanhado na literatura internacional sobre indicadores, sintetizado no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2: Tipos de indicadores do ensino superior

Tipo		Indicadores
Ensino	Características dos Estudantes	Qualificações de entrada (por curso)
		Origem social dos estudantes (por curso)
		Origem geográfica dos estudantes (por curso)
		Taxas de admissão (por curso)
	Desempenho dos Estudantes	Taxas de progressão (por curso)
		Taxas de graduação (por curso)
		Duração média da graduação (por curso)
		Destino dos diplomados (por curso)
Pesquisa	Nível de Atividade	Orientação de doutorandos (por área científica)
		Nível de financiamento competitivo (por área científica)
	Produtividade	Doutorados concluídos por docente (por área científica)
		Publicações por docente (por área científica)
		Impacto por docente (por área científica)
		Patentes por docente (por área científica)
Nível de Recursos	Estudantes por docente (por área de formação)	
	Estudantes por não docente (por área de formação)	
	Docentes por funcionário não docente (por área de formação)	
	Despesa por estudante (por área de formação)	
	Recursos materiais por estudante (por área de formação)	

Fonte: Elaboração própria a partir de Sarrico (2010).

Observa-se, com base no Quadro 2, que os tipos de indicadores apresentados por Sarrico (2010) se dividem em três grandes grupos: (i) de ensino, que agrega as características do estudante ao entrar no nível superior e também leva em consideração o desempenho dos estudantes ao longo do curso; (ii) de pesquisa, que analisa o nível de atividade e a produtividade dos pesquisadores; e (iii) de nível de recurso, que analisa os recursos disponíveis para a oferta da educação superior.

Em relação à Europa, em 24 de setembro de 1998, o Conselho da União Europeia adotou a recomendação 98/561/CE com vistas a assegurar a qualidade no ensino superior europeu mediante a introdução de mecanismos de controle em todos os países da União Europeia e o estabelecimento da cooperação entre as agências nacionais de qualidade. Em 19 de junho de 1999, os ministros de Educação europeus adotaram a Declaração de Bolonha para a criação de um espaço europeu integrado para o ensino superior até 2010. O objetivo firmado na Declaração de Bolonha era o de facilitar a mobilidade dos estudantes entre as universidades dos países europeus (TAVENAS, 2003).

Alguns instrumentos do Processo de Bolonha merecem destaque: o suplemento do diploma, no qual são informadas as características da universidade em que o estudante concluiu o curso, o programa e os objetivos de aprendizagem do programa, além dos conceitos recebidos pelo estudante; os créditos europeus (*European Credit Transfer System*⁵ – ECTS), representam as horas de trabalho que um estudante necessita para adquirir as competências definidas previamente em cada disciplina; e a estrutura dos graus em ciclos (HORTALE; MORA, 2004).

Portanto, o uso de indicadores como os desenvolvidos pela Unesco, OCDE e os apresentados por Sarrico (2010) surgiram como resposta à Declaração de Bolonha, com o objetivo de verificar e controlar a qualidade dos cursos de nível superior do continente.

As pesquisas apresentadas elucidam o uso e a importância da avaliação por intermédio de indicadores. Nesse contexto, Moreira (2010) ressalta que as pesquisas realizadas no campo da avaliação de desempenho no ensino superior de maneira geral, explicam os resultados alcançados pelos alunos por três fatores: características socioeconômicas, pessoais e as institucionais.

As características socioeconômicas abrangem aspectos relativos à renda familiar, ao nível de escolaridade e ocupação dos pais, além das características demográficas da região onde o aluno reside.

Os fatores pessoais englobam a trajetória acadêmica do aluno, o seu potencial e habilidades natas, além de aspectos relativos a atitudes e motivação para o estudo.

Por sua vez, os aspectos institucionais agrupam aspectos do ambiente escolar, a qualificação e condições de trabalho do corpo docente, estrutura física e recursos pedagógicos.

⁵ Sistema Europeu de Crédito (tradução nossa).

Cabe destacar que esta pesquisa tem como foco a avaliação dos fatores institucionais que impactam o desempenho do estudante de nível superior (detalhado na Seção 2.3), para tal utilizam-se os aspectos da gestão de uma instituição de ensino superior, os quais serão detalhados na Seção 2.4.

2.3 Avaliação Discente

No Brasil, uma das primeiras experiências de avaliação na educação superior data do ano de 1976, com a implementação da avaliação dos programas de pós-graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (SCHLICKMANN; MELO; ALPERSTEDT, 2008).

Em 1983, foi desenvolvido Programa de Avaliação da Reforma Universitária (PARU) que tinha como objetivo conhecer as condições reais nas quais se realizavam as atividades de produção e disseminação do conhecimento do sistema de educação superior (BARREYRO; ROTHEN, 2008).

Depois de passar por marcos históricos como a criação do Grupo Executivo da Reforma da Educação Superior – GERES, em 1993 foi criado o Programa de Avaliação das Universidades Brasileiras – PAIUB que inseriu a auto-avaliação como etapa inicial de um processo que seria complementado pela avaliação externa (SCHLICKMANN; MELO; ALPERSTEDT, 2008). “O PAIUB pretendia garantir que as universidades públicas federais assumissem o controle dos processos avaliativos (autonomia) e, ao mesmo tempo, produzissem informações que justificassem a obtenção de recursos e reforçassem a imagem institucional” (LOPES, 1999, p.13).

O PAIUB, no governo do Presidente Fernando Henrique deixou de integrar a avaliação institucional e foi substituído pelo Exame Nacional de Cursos (ENC), conhecido como Provão, o qual foi criado em 1995 (Lei 9.131/95) sendo efetivado a partir de 1996 e perdurou até o ano de 2003.

O Provão produziu efeitos positivos, pois foi um exame nacional aplicado por alguns anos possibilitando, assim, a comparação entre as Instituições de Ensino Superior (IES). Entretanto, como destaca Dias Sobrinho (2010), a avaliação não foi um instrumento eficaz e rigoroso para a tomada de decisões relativas à regulação do sistema. Algumas críticas auferidas do Provão envolvem o fato de ele ser um sistema de *ranking* e não de efetiva avaliação. Entretanto, cabe destacar que, apesar das censuras aos sistemas de sequência de

classificação, essa é uma metodologia internacionalmente comum. O jornal inglês “*The Times*” apresenta, por exemplo, uma classificação baseada em análise por pares. Por sua vez, a Universidade JIAO Tong, de Xangai, adota apenas indicadores quantitativos e baseia-se principalmente em resultados de pesquisas, para sequenciar as universidades. Na Alemanha, o *ranking* CHE utiliza uma metodologia distinta das tradicionais, permitindo aos utilizadores escolher os critérios e os pesos (BERNARDINO; MARQUES, 2010).

Destaca-se que a partir de 1997 ocorreu a expansão do ensino superior, principalmente, no âmbito das instituições privadas. Como houve flexibilização das normas para oferta de cursos no ensino superior, emergiu a necessidade de um processo de avaliação que acompanhasse esse crescimento. Cury (2004, p. 783) ressalta que houve

[...] a diminuição de vários requisitos burocráticos para a autorização de funcionamento, a maior autonomia das instituições na criação de cursos, a capacidade de as instituições credenciadas emitirem seus diplomas, o fim do registro no MEC condicionaram a atuação dos órgãos normativos e dos órgãos executivos dos sistemas. Esses passaram a fazer exigências mais módicas para a autorização de abertura de cursos e deixaram para o eixo da avaliação uma análise *ex post* da atuação das instituições. Em certo sentido, **a legislação existente vai da negação de um sistema nacional de educação à afirmação de um sistema nacional de avaliação.** (grifo nosso)

Esse processo de expansão inicialmente foi acompanhado pelo ENC, porém mais adiante, com o objetivo de assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, em 2003 surgiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), fruto de uma proposta política assumida pelo Programa de Governo do então candidato a presidente do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, no contexto do pleito eleitoral de 2002 (RISTOFF; GIOLO, 2006). O Sistema foi implantado em 2004 por meio da Lei 10.861 (2004).

O Sinaes apresenta os seguintes objetivos: (a) identificar mérito e o valor das instituições, áreas, cursos e programas, nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão, gestão e formação; (b) melhorar a qualidade da educação superior, orientar a expansão da oferta; (c) promover a responsabilidade social das IES, respeitando a identidade institucional e a autonomia (INEP, 2011c).

A avaliação de desempenho do corpo discente é realizada por intermédio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Conforme pontua o parágrafo 1º do artigo 5º da Lei 10.861 (2004):

O ENADE aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito

específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

O exame é componente curricular obrigatório sendo aplicado periodicamente aos alunos de todos os cursos de graduação, ao final do primeiro e do último ano de curso – participam alunos ingressantes e concluintes. Até o exame realizado em 2009, os alunos participantes eram selecionados por amostragem. A partir de 2010, todos os alunos concluintes fizeram a prova. O exame tem a periodicidade anual e é dividido em grandes áreas de conhecimento, que se repetem a cada três anos.

Os estudantes ingressantes e concluintes são submetidos à prova única, composta de 40 questões no total, sendo 10 questões da parte de conhecimentos gerais e 30 da parte específica da área, contendo as duas partes questões discursivas e de múltipla escolha.

Os resultados são divulgados por dois conceitos: Conceito ENADE e Conceito IDD. O Conceito ENADE é obtido pela média ponderada da nota padronizada dos concluintes em conhecimentos específicos, da nota padronizada dos ingressantes em conhecimentos específicos e da nota padronizada na parte de formação geral (concluintes e ingressantes), atribui-se a estas, respectivamente, os seguintes pesos: 60%, 15% e 25%. Assim, a parte referente ao conhecimento específico contribui com 75% da nota final do curso, enquanto o geral contribui com 25% (INEP, 2011a). O conceito é apresentado em cinco categorias (1 a 5), sendo que 1 é o resultado mais baixo e 5 é o melhor resultado possível, na área.

Por sua vez, o Conceito IDD (Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado) tem o propósito de apresentar às instituições informações comparativas dos desempenhos de seus estudantes concluintes em relação aos resultados obtidos, em média, pelas demais instituições cujos perfis de seus estudantes ingressantes são semelhantes (INEP, 2011a). Esse conceito tem a função de mensurar o conhecimento agregado ao longo do curso e também é apresentado em cinco categorias (1 a 5), sendo que 1 é o resultado mais baixo e 5 é o melhor resultado possível.

O INEP também divulga o CPC (Conceito Preliminar de Curso) que representa uma média de diferentes medidas da qualidade de um curso. As medidas utilizadas são: o Conceito ENADE, o desempenho dos ingressantes no ENADE, o Conceito IDD e as variáveis de insumo que levam em consideração: corpo docente, infraestrutura e programa pedagógico. Os dados são levantados de informações do Censo da Educação Superior e de respostas ao questionário socioeconômico do ENADE.

O CPC é calculado com base nos seguintes pesos: 20% para a nota de professores doutores, 5% para a nota de professores mestres, 5% para a nota de professores com regime

de dedicação integral ou parcial, 5% para a nota de infraestrutura da instituição, 5% para a nota de organização didático-pedagógica, 15% para a nota dos concluintes no ENADE, 15% para a nota dos ingressantes no ENADE e 30% para a nota padronizada do IDD (INEP, 2009a).

Outro indicador apresentado é o Índice Geral de Cursos da Instituição (IGC) que tem o objetivo de indicar a qualidade das instituições de educação superior. O indicador considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado). No que se refere à graduação, é utilizado o CPC e, em relação à pós-graduação, é utilizada a nota da avaliação feita pela CAPES. O resultado final é apresentado em valores contínuos (que vão de 0 a 500) e em faixas (de 1 a 5).

A forma do cálculo do CPC tem implicações sobre a representatividade do IGC. Para um curso ter CPC é necessário que ele tenha participado do ENADE com alunos ingressantes e alunos concluintes. Portanto, o IGC é representativo dos cursos que participaram das avaliações do ENADE, com alunos ingressantes e concluintes (INEP, 2011b).

Como cada área do conhecimento é avaliada de três em três anos no ENADE, o IGC levará em conta sempre um triênio. Assim, o IGC 2008 considerou os CPCs dos cursos de graduação que fizeram o ENADE em 2008, 2007 e 2006; o IGC 2009 considerou os CPCs dos cursos que participaram do ENADE em 2009, 2008 e 2007; e assim, sucessivamente. A medida de qualidade da graduação que compõe o IGC é igual à média dos CPCs para o triênio de interesse (INEP, 2011b).

Ressalta-se que autores como Dias Sobrinho (2008) tecem críticas ao formato que o Sinaes acabou tomando, pois atualmente ele redundava-se a índices, e não traz à tona a qualidade que um processo de avaliação deve permear e não alcança os objetivos para os quais foi criado. De qualquer forma, apesar das críticas, esses são indicadores existentes atualmente no Brasil.

2.4 Avaliação da Gestão

O Brasil, por sua herança histórica, apresentou e ainda apresenta uma forte presença da administração burocrática, que surgiu no final do século XIX e início do século XX como uma solução para se desvencilhar do Estado patrimonialista moldado pelo clientelismo, corrupção e nepotismo (SOUZA, 2009).

Conforme Souza (2009, p. 36), o modelo burocrático consagra “o formalismo, a impessoalidade, a divisão do trabalho, a hierarquia funcional, a competência técnica baseada em um sistema de mérito e, ainda, de um rígido controle a priori dos procedimentos adotados pelo administrador público”. Entretanto, o mesmo autor enumera as seguintes críticas a este modelo de gestão: “centralização; verticalização das estruturas; ênfase na posição e não na pessoa; privilégio da norma em detrimento da busca de resultados; e lentidão do processo decisório”.

O modelo burocrático de administrar tinha o objetivo de moralizar a situação que ocorria na época, no entanto, com o passar do tempo, acabou por trazer morosidade e ineficiência ao serviço público que, por sua vez, passou a exigir cada vez mais respostas rápidas às demandas da sociedade. Nesse contexto, surge a ideia da administração gerencial.

Com o intuito de implementar esse novo modelo de gestão ao serviço público foi criado o Ministério da Reforma do Estado (MARE) e, em 1995, estabeleceu-se o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PEREIRA, 1995).

Com esse novo modelo, a administração abriria mão de procedimentos burocráticos, e conforme ressalta Souza (2009), o enfoque evoluiria para:

- i. Controle de resultados, a partir de indicadores de desempenho estipulados nos contratos de gestão;
- ii. Controle contábil de custos, que pode ser entendido como o elemento central do controle de resultado;
- iii. Controle por quase-mercados ou competição administrada; e
- iv. Controle social, pelo qual os cidadãos exercitam formas de democracia direta.

Esse novo formato de gerir também é conhecido por “*New Public Management*”, ou Nova Gestão Pública (NGP), caracterizado por “buscar romper com o modelo burocrático e introduzir na Administração Pública conceitos correntes na gestão de empresas, como competitividade, eficiência e performance” (EIRADO; DE JESUS, 2010, p. 4). No Quadro 3 resumem-se os aspectos que permeiam o conceito da NGP.

Quadro 3: Aspectos doutrinários da NGP

Doutrina	Justificação
Desagregação do Setor Público em unidades corporativas organizadas por produtos	Permite que as unidades sejam geridas com foco na responsabilização com a separação entre a produção e o fornecimento para criar um <i>lobby</i> antidesperdício;

Doutrina	Justificação
Maior competitividade no fornecimento de bens e serviços por meio do estabelecimento de contratos a termo e criação de mercados internos no setor público	Rivalidade para baixar custos e melhorar a performance; e contratos para fixar padrões de performance
Ênfase no estilo de gestão do setor privado	Necessidade da aplicação no setor público de ferramentas de gestão já provadas no setor privado
Maior ênfase na disciplina e austeridade no uso de recursos	Necessidade de cortar custos diretos e aumentar a disciplina no trabalho; fazer mais com menos
Tornar visíveis os gestores de alto escalão	<i>Accountability</i> requer uma definição clara de quem são os responsáveis e não na existência de uma difusão de poder
Padrões explícitos, mensuráveis e formais de desempenho e sucesso	<i>Accountability</i> implica metas claramente definidas, a eficiência exige um olhar constante para os objetivos
Maior ênfase nos controles por resultados	Necessidade de focar nos resultados e não nos meios

Fonte: Adaptado de Hood (1995, p. 96 apud EIRADO; DE JESUS, 2010, p. 4).

Uma das características da NGP é a *accountability*. Ana Maria Campos é uma das precursoras no Brasil em pesquisas sobre o assunto. Campos (1990) relata sua experiência, iniciada em 1975, com o termo durante um curso de pós-graduação em Administração Pública nos Estados Unidos. A autora afirma que à época não havia nenhum termo em português que traduzisse essa palavra. De Pinho e Sacramento (2009) elaboraram um artigo fazendo referência ao trabalho de Campos (1990) e também não encontraram um termo que representasse o significado de *accountability*.

A dificuldade de encontrar um termo em português para representar a palavra inglesa *accountability* reside na multiplicidade de funções que a palavra representa. De Pinho e Sacramento (2009, p. 1348) ao realizarem um trabalho de tradução a partir do significado da palavra nos dicionários da língua inglesa chegaram aos seguintes termos: “a responsabilidade, a obrigação e a responsabilização de quem ocupa um cargo em prestar contas segundo os parâmetros da lei, estando envolvida a possibilidade de ônus, o que seria a pena para o não cumprimento dessa diretiva”.

Slomski (2005) interpreta o termo como “Prestação de Contas” que os agentes públicos devem prestar a quem os elegeu, de forma que seja possível a comparação dos resultados com o setor privado e assim seja feita uma análise da eficiência dos gastos públicos.

Schedler (1999) afirma que a *accountability* tem três dimensões: uma de informação, outra de justificação e outra de imposição ou sanção. Afonso (2009, p. 59) entende que “a prestação de contas pode ser o pilar que sustenta ou condensa as duas primeiras dimensões sendo que, para a concretização de ambas, é socialmente esperado que haja a obrigação ou o

dever (regulamentados legalmente ou não) de atender ao que é solicitado”. Portanto, destacam-se dois pilares: o da prestação de contas e o da responsabilização dos agentes públicos.

No viés da educação, há trabalhos que verificaram os efeitos da *accountability*. Rezende (2010) analisou os efeitos da *accountability* do sistema de ensino superior brasileiro, representado pelo Exame Nacional de Cursos (Provão), os resultados apontaram que o melhor desempenho no Provão surtiu efeito positivo no ensino e na proporção da dedicação dos docentes.

Eirado e De Jesus (2010) investigaram se as Demonstrações Contábeis de entidades públicas fornecem informações relevantes para a *accountability*, de modo a permitir explicar o desempenho alcançado pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil, auferido pelo Índice Geral de Cursos (IGC) divulgado em 2007. O estudo permitiu concluir que as informações contábeis das universidades federais brasileiras, especificamente as despesas correntes e os ativos não correntes, possuem um significativo poder explicativo sobre o IGC alcançado pelas IES.

Portanto, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), por meio dos conceitos: ENADE, IDD, CPC e IGC, exemplifica a aplicabilidade da *accountability* na gestão pública, coadunando com os preceitos da Nova Gestão Pública (NGP).

Desde as medidas interpostas pelo MARE em 1995, como a adoção da NGP, o processo de gestão pública está evoluindo, as raízes burocráticas ainda são evidentes, mas a administração com enfoque gerencial se solidificou. Nesse contexto, Schwella (2005) enumera alguns desafios para a atual gestão pública, a saber: globalização; complexidade; desigualdade; equidade de gênero; diversidade; boa governança; capacidade; erosão da confiança; reforma administrativa; *empowerment*⁶ e aumento da capacidade local.

É nesse ambiente de desafios e transições que as Instituições Federais de Ensino Superior estão inseridas. As IFES dispõem de autonomia (vide artigo 207 da Constituição Federal de 1988) para gerir suas atividades como, por exemplo, criar ou extinguir vagas e/ou cursos de graduação ou pós-graduação. Essas instituições possuem recursos próprios, mas a maior parte do financiamento de suas atividades advém de repasses orçamentários do Ministério da Educação, principalmente da Secretaria de Ensino Superior (SESu/MEC).

⁶ *Empowerment*, pode ser entendida como a delegação de autoridade. É uma abordagem a rotinas de trabalho que se baseiam na delegação de poderes de decisão, autonomia e participação dos funcionários na administração das organizações.

Cabe destacar que o gerenciamento de uma Instituição de Ensino Superior é bastante complexo, pois o seu produto é o aprendizado do aluno e a consequente formação do conhecimento. Teixeira (1956) já destacava que a administração de uma universidade não pode ser comparada à de uma fábrica, pois o processo de ensino-aprendizagem não é feito industrialmente. No entanto, o controle e a avaliação devem ser constantes.

Souza (2010, p. 28) destaca características centrais das universidades que as diferem das demais organizações:

[...] ambiguidade de objetivos; muitos grupos de interesse tentam influenciar as decisões; as mudanças geralmente ocorrem com reações e crises; a natureza política que predomina nas decisões; a existência de uma estrutura fragmentada e descentralizada em que as decisões são diluídas em órgãos colegiados; fragmentação interna devido à elevada autonomia baseada no profissionalismo, especialização, tradição e natureza das atividades e as medidas de desempenho para o alcance de objetivos são de difícil quantificação.

Dessa maneira, um dos pontos a se destacar quando se avalia a gestão de uma Universidade é a relação custo por aluno, pois, conforme afirma Alonso (1999), não há como se falar em eficiência se não houver um controle de custos que a ateste. Cabe informar que o controle de custos integra a controladoria governamental, que também tem como pressupostos a *accountability*, a transparência, a equidade e a responsabilização corporativa (SLOMSKI, 2005).

No tocante ao controle de custos no âmbito das IFES, Morgan (2004) informa que em 1973 o Ministério da Educação (MEC), em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), apresentou estudo de custos e alocação de recursos e, em complementação, no ano de 1974 a Universidade Federal da Bahia (UFBA) divulgou um modelo de apropriação de custos. Em sintonia o Ministério da Educação e Desporto expediu, em 1994, o manual intitulado Sistema de Apuração de Custos das Instituições Federais de Ensino Superior (SAC), que orientava as IFES a apurarem o custo.

Nesse contexto, a partir de 1999, o Tribunal de Contas da União (TCU) realizou uma auditoria de natureza operacional na UnB, a fim de selecionar e apurar indicadores que pudessem retratar aspectos relevantes do desempenho das instituições de ensino superior. Em seguida, a sistemática foi testada em outras cinco instituições, a saber: Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Em 2002, o TCU em parceria com Secretaria de Ensino Superior (SESu/MEC) e com a Secretaria de Finanças e Controle (SFC) expediu, então, a

Decisão nº. 408/2002 – TCU – Plenário, na qual as IFES deveriam incluir uma série de indicadores no Relatório de Gestão.

O que se pretende, com a inclusão desses dados nos relatórios de gestão, é a construção de uma série histórica para acompanhar a evolução de aspectos relevantes do desempenho de todas as IFES, o que poderá indicar, ao longo dos anos, a necessidade de aperfeiçoamentos em áreas específicas, ou mesmo a correção de eventuais disfunções (TCU, 2007).

A Decisão nº. 408/2002 foi atualizada pelos Acórdãos nº 1043/2006 e nº 2167/2006 e atualmente as IFES são obrigadas a divulgar nove indicadores de desempenho, a saber:

1) Custo Corrente/Aluno Equivalente (CCAIE)

O indicador Custo Corrente/Aluno Equivalente representa a relação entre as despesas correntes de todas as unidades gestoras menos as despesas com sentenças judiciais, aposentadorias, reformas e pensões, pessoal afastado ou cedido e, também 65% das despesas correntes dos hospitais universitários e maternidade; pelo aluno equivalente que é o número de alunos equivalentes da graduação, mais o número de alunos em tempo integral de pós-graduação e de residência médica. Com as adaptações propostas pelos acórdãos 1.043 e 2.167/2006, motivados pelas sugestões da IFES, o TCU possibilitou calcular este indicador considerando ou não o Hospital Universitário. Caso decida considerar, excluem-se 65% das despesas correntes. Caso contrário, exclui-se 100%.

Essa possibilidade de considerar ou não os gastos com Hospitais Universitários justifica-se pelo fato de que pesquisas como as realizadas por Gaetani e Schwartzman (1991) e Reinert (2005) excluírem totalmente estes gastos para fins de mensuração do custo para formação de um aluno. Por sua vez Wolynech (1990) e Camacho (1993) entendem que a parcela despendida com o ensino deve ser considerada. Cabe destacar que o parâmetro utilizado pelo TCU envolve subjetividade, pois entende que 35% dos gastos dos hospitais universitários são demandados para o ensino, no entanto Silva (2007) constatou que no Hospital Universitário da UnB, em 2003, apenas 13% dos gastos foram para este fim.

A Equação 1 a seguir detalha o cálculo desse indicador:

$$\frac{\text{Custo Corrente com HU}}{\text{Aluno Equivalente}} = \frac{\text{Custo Corrente com HU}}{A_{GE} + A_{PGTI} + A_{RTI}} \quad (1.1)$$

A composição do custo corrente com HU (hospitais universitários), conforme TCU (2007), é a apresentada no Quadro 4:

Quadro 4: Composição do custo corrente com HU

(+) Despesas correntes do órgão Universidade, com todas as unidades gestoras (UGs), inclusive hospitais universitários, se houver.
(-) 65 % das despesas correntes totais do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade.
(-) Aposentadorias e Reformas do órgão Universidade.
(-) Pensões do órgão Universidade.
(-) Sentenças Judiciais do órgão Universidade.
(-) Despesas com pessoal cedido – docente do órgão Universidade.
(-) Despesas com pessoal cedido – técnico-administrativo do órgão Universidade.
(-) Despesa com afastamento País/Exterior – docente do órgão Universidade.
(-) Despesa com afastamento País/Exterior - técnico-administrativo do órgão Universidade.

Para o cálculo do número de alunos, são considerados todos aqueles matriculados no ano letivo referente ao exercício em cursos de: (a) graduação, ministrados nos turnos diurno e noturno; (b) pós-graduação *stricto sensu*: mestrado e doutorado; (c) residência médica. Destaca-se que os dados semestrais devem ser somados e divididos por dois; não devem ser incluídos alunos ou participantes de atividades de extensão e de especialização; não devem ser considerados alunos de mestrado profissionalizante; e não devem ser incluídos alunos de cursos a distância (TCU, 2007).

Detalhamento das variáveis, conforme TCU (2007):

A_G = total de alunos efetivamente matriculados na graduação⁷.

A_{PG} = total de alunos efetivamente matriculados na pós-graduação *stricto sensu*.

A_R = alunos de residência médica.

A_{GTI} - Número de Alunos da Graduação em Tempo Integral.

$A_{GTI} = \sum_{\text{todos os cursos}} \{ (N_{DI} * D_{PC})(1 + [\text{Fator de Retenção}]) + ((N_I - N_{DI})/4) * D_{PC} \}$

N_{DI} = Número de diplomados⁸, no ano letivo referente ao exercício, em cada curso.

D_{PC} = Duração padrão do curso, de acordo com a tabela da SESu (Tabela 1).

N_I = Número de alunos que ingressaram⁹, no ano letivo relativo ao exercício, em cada curso

Fator de Retenção calculado de acordo com metodologia da SESu (Tabela 1).

A_{PGTI} - Número de Alunos Tempo Integral de Pós-Graduação.

A_{RTI} - Número de Alunos de Residência Médica.

⁷ Aluno efetivamente matriculado é aquele que realiza sua inscrição formal no curso, após a apresentação de toda a documentação e cumprimento das formalidades exigidas e que esteja cursando pelo menos uma disciplina. Incluem-se, também, alunos que estão fazendo somente o projeto final, monografia, dissertação ou tese, em graduação ou pós-graduação, conforme o caso.

⁸ Número de alunos APTOS a colar grau. Esse número é o total (1º e 2º semestres) do ano letivo correspondente ao exercício. Caso o dado do 2º semestre do ano em questão não esteja disponível, substituir pelo do 2º semestre do ano letivo anterior.

⁹ Devem ser considerados apenas os alunos que ingressaram, pela primeira vez, no curso superior considerado.

Para o cálculo de alunos tempo integral, os alunos de mestrado, doutorado e residência médica devem ser computados com peso dois:

$$A_{PGTI} = 2 * A_{PG} \quad e \quad A_{RTI} = 2 * A_R$$

ATI - Número de Alunos Tempo Integral

$$ATI = A_{GTI} + A_{PGTI} + A_{RTI}$$

A_{GE} - Aluno Equivalente de Graduação

$$A_{GE} = \sum_{\text{todos os cursos}} \left\{ (N_{DI} * D_{PC})(1 + [\text{Fator de Retenção}]) + ((N_I - N_{DI})/4) * D_{PC} \right\} * [\text{Peso do grupo em que se insere o curso}]$$

N_{DI} = Número de diplomados, no ano letivo referente ao exercício, em cada curso.

D_{PC} = Duração padrão do curso de acordo com a tabela da SESu (Tabela 1).

N_I = Número de alunos que ingressaram, no ano letivo relativo ao exercício, em cada curso.

Fator de Retenção e Peso do grupo calculados de acordo com metodologia da SESu, detalhada na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Tabela SESu - Áreas, Fator de Retenção e Duração Padrão

Área	Descrição da Área	Fator de Retenção	Duração Padrão
CS1	Medicina	0,0650	6
CS2	Veterinária, Odontologia, Zootecnia	0,0650	5
CET	Ciências Exatas e da Terra	0,1325	4
CB	Ciências Biológicas	0,1250	4
ENG	Engenharias	0,0820	5
TEC	Tecnólogos	0,0820	3
CS3	Nutrição, Farmácia	0,0660	5
CA	Ciências Agrárias	0,0500	5
CE2	Ciências Exatas - Computação	0,1325	4
CE1	Ciências Exatas – Matemática e Estatística	0,1325	4
CSC	Arquitetura/Urbanismo	0,1200	4
A	Artes	0,1150	4
M	Música	0,1150	4
CS4	Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia e Educação Física	0,0660	5
CSA	Ciências Sociais Aplicadas	0,1200	4
CSB	Direito	0,1200	5
LL	Linguística e Letras	0,1150	4
CH	Ciências Humanas	0,1000	4
CH1	Psicologia	0,1000	5
CH2	Formação de Professor	0,1000	4

Fonte: TCU (2007).

A composição do custo corrente sem HU (hospitais universitários) diferencia-se do cálculo do custo com HU, pelo fato de, ao invés de subtrair 65% das despesas correntes totais do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade, subtrai-se 100%. A Equação 1.2 é descrita a seguir:

$$\frac{\text{Custo Corrente sem HU}}{\text{Aluno Equivalente}} = \frac{\text{Custo Corrente sem HU}}{A_{GE} + A_{PGTI} + A_{RTI}} \quad (1.2)$$

2) Aluno Tempo Integral / Professor Equivalente (AIPE)

O indicador Aluno Tempo Integral / Professor Equivalente evidencia a relação entre o número de alunos em tempo integral e número de professores equivalentes. Para encontrar o número de professor equivalente há os seguintes pesos: 0,5 para 20 horas por semana e um para dedicação exclusiva ou 40 horas por semana. Um corpo docente com um professor em regime de 20 horas semanais e um com 40 horas semanais, por exemplo, serão equivalentes a 1,5 professores. Ressalta-se que os professores afastados para capacitação e mandato eletivo ou cedidos para outros órgãos e/ou entidades da administração pública em 31/12 do exercício não integram o cálculo do indicador. Portanto, esse indicador representa proporcionalmente a quantidade de alunos que está sob a tutela acadêmica de um professor. O cálculo do indicador é feito da seguinte forma:

$$\frac{\text{Aluno Tempo Integral}}{\text{Professor Equivalente}} = \frac{A_{GTI} + A_{PGTI} + A_{RTI}}{\text{N}^\circ \text{ de Professores Equivalentes}} \quad (2)$$

3) Aluno Tempo Integral / Funcionário Equivalente (AIFE)

O indicador Aluno Tempo Integral / Funcionário Equivalente representa a relação de alunos em tempo integral pelo número de funcionários equivalentes que é obtido por meio dos seguintes pesos: 0,5 para 20 horas por semana, 0,75 para 30 horas por semana e um para 40 horas por semana. Significa dizer que um funcionário trabalhando 30 horas por semana é equivalente a 0,75 funcionário para fins de cálculo. Semelhante ao indicador custo corrente/aluno equivalente, pode ser calculado considerando-se ou não o Hospital Universitário. Esse indicador demonstra a produtividade e a eficiência dos funcionários de uma instituição no atendimento aos alunos, tendo como base o cálculo do número médio de alunos por funcionário. Destaca-se que os funcionários contratados sob a forma de serviços terceirizados (limpeza, vigilância etc.), contabilizados em postos de trabalho de oito horas ou seis horas diárias, em caso de exigência legal, também integram o cálculo, enquanto os afastados para capacitação e mandato eletivo ou cedidos para outros órgãos e/ou entidades da administração pública em 31/12 do exercício não são computados no cálculo do funcionário equivalente. O cálculo do indicador é feito da seguinte forma:

$$\frac{\text{Aluno Tempo Integral}}{\text{Funcionário Equivalente com ou sem HU}} = \frac{A_{G\text{TI}} + A_{P\text{G}\text{TI}} + A_{R\text{TI}}}{\text{N}^\circ \text{ de Funcionários Equivalentes com ou sem HU}} \quad (3)$$

4) Funcionário Equivalente / Professor Equivalente (FEPE)

O indicador Funcionário Equivalente / Professor Equivalente é a razão entre o número de funcionários equivalentes pelo número de professor equivalente, encontrados pelas relações de peso já apresentadas. De forma semelhante ao indicador anterior, pode-se analisar o funcionário equivalente com ou sem Hospital Universitário. O cálculo do indicador é feito da seguinte forma:

$$\frac{\text{Funcionário Equivalente}}{\text{Professor Equivalente}} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Funcionários Equivalentes com ou sem HU}}{\text{N}^\circ \text{ de Professores Equivalentes}} \quad (4)$$

5) Grau de Participação Estudantil (GPE)

O GPE é obtido da razão entre o número de alunos em tempo integral e o número total de alunos matriculados nos cursos de graduação. Este indicador expressa o grau de utilização, pelo corpo discente, da capacidade instalada da IFES e a velocidade de integralização curricular. O cálculo do indicador é feito da seguinte forma:

$$\text{Grau de Participação Estudantil (GPE)} = \frac{A_{G\text{TI}}}{A_G} \quad (5)$$

6) Grau de Envolvimento Discente com Pós-Graduação (GEPG)

O GEPG demonstra a intensidade do envolvimento discente com a pós-graduação *stricto sensu*, é alcançado da divisão do total de alunos de pós-graduação pela soma do total de alunos de graduação e pós-graduação. O cálculo do indicador é feito da seguinte forma:

$$\text{Grau de Envolvimento Discente com a Pós-Graduação (GEPG)} = \frac{A_{P\text{G}}}{A_G + A_{P\text{G}}} \quad (6)$$

7) Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação (CAPES)

O Conceito CAPES/MEC indica a qualidade dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esse conceito é obtido da divisão entre o somatório dos conceitos dos diversos

programas e a quantidade de programas de pós-graduação. Cabe destacar que os mestrados profissionalizantes são excluídos deste cálculo.

O Conceito CAPES/MEC já está consolidado. Ele avalia itens como a publicação científica dos docentes e discentes, tempo de permanência nos cursos, estrutura física etc. O Conceito varia entre 1 a 7, no qual quanto maior o conceito, melhor o programa. No entanto, para fins de cálculo desse indicador, se o programa tiver apenas curso de mestrado a nota máxima que ele pode obter será 5.

$$\text{Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação} = \frac{\Sigma \text{ conceito de todos os programas de pós-graduação}}{\text{Número de programas de pós-graduação}} \quad (7)$$

8) Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD)

O IQCD que mensura a qualidade do corpo docente, varia entre 1 e 5. Os professores são pontuados de acordo com sua titulação, da seguinte forma: 1 se for apenas graduado; 2 se for especialista; 3 se for mestre; e 5 se for doutor. O cálculo do indicador é feito da seguinte forma:

$$\text{Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD)} = \frac{(5D+3M+2E+G)}{(D+M+E+G)} \quad (8)$$

9) Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)

A TSG é obtida da razão entre o número de diplomados e o número de ingressantes, ajustados pelo ano em que esses alunos ingressaram na instituição e pelo tempo de permanência esperado, fixado pela SESu/MEC para cada curso (Tabela 1). Esse indicador apresenta de forma inversa o grau de evasão dos alunos que ingressam na IFES. O cálculo do indicador é feito da seguinte forma:

$$\text{Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)} = \frac{\text{Nº de diplomados (N}_{DI})}{\text{Nº total de alunos ingressantes}} \quad (9)$$

Os indicadores propostos pelo TCU se assemelham com o que é feito em outras partes do mundo. Para ilustrar, Dundar e Lewis (1999) informam que o Banco Mundial, em conjunto com países europeus, utiliza os seguintes indicadores para avaliar a eficiência interna das universidades europeias: custo por aluno, relação aluno/professor, a relação aluno/funcionário e o tempo médio de permanência no curso. Da mesma forma, o Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) de Portugal divulga um relatório anual em que

analisa o perfil dos docentes, dos funcionários e o custo do ensino superior público no país (DSSRES, 2011).

No entanto, cabe ressaltar que no caso brasileiro esses indicadores são impostos e em alguns casos surge a dúvida da efetividade, sobretudo por serem indicadores quantitativos. Por exemplo, mensurar o grau de envolvimento com a pós-graduação a partir da simples divisão entre o número de alunos da pós-graduação pela soma dos alunos da pós-graduação com os da graduação, na verdade essa fórmula no máximo pode dar uma visão aproximada da proporção de alunos da pós em relação ao total de discentes da instituição.

Nesse contexto, Reinert (2005) contesta a fórmula de cálculo do aluno em tempo integral, pois há um peso diferenciado para alunos da pós-graduação *stricto sensu* e para alunos de residência médica. Para o autor, o ideal é que o cálculo seja feito por hora-aula demandada com cada nível de ensino.

Gaetani e Schwartzman (1991, p.5) também criticam o cálculo do professor equivalente, para os autores:

[...] um professor de regime DE não equivale em custo e produção a um de quarenta horas nem a dois de 20 horas. Da mesma forma, um doutor/adjunto e um graduado/auxiliar não podem ser considerados igualmente só por possuírem o mesmo regime de dedicação. Neste caso, no entanto, não é simples o tratamento diferenciado através de atribuição de pesos a cada categoria. Há pelo menos três cortes possíveis: regime, titulação e cargo. Considerá-los de forma integrada é tarefa complexa. De qualquer forma, deve ficar claro que não faz sentido considerar como iguais duas universidades que tem o mesmo número de docentes-equivalentes se houver, por exemplo, uma significativa discrepância entre o número de doutores com dedicação exclusiva em seus quadros.

O indicador Custo Corrente/Aluno Equivalente igualmente suscita críticas, pois, apesar de apresentar uma medida para tomadas de decisão, deve ser visto com cuidado. Há cursos que sempre vão demandar mais recursos do que outros, não há como comparar o custo de um curso da área de saúde com o da área de humanas. Portanto, essa análise pode e deve ser feita, mas de forma que a comparabilidade não seja contestada. Além disso, o referido indicador não leva em consideração os recursos próprios da universidade, Morgan (2004) identificou que em 2003, 35% dos recursos orçamentários da UnB eram provenientes de arrecadação própria. Outra crítica é que esse indicador considera todas as unidades gestoras e, muitas vezes, congrega despesas com creches e colégios dos ensinos fundamental e médio mantidos pela universidade, quando o ideal, conforme o constatado por Reinert (2005), é incluir apenas os gastos com as atividades fins da instituição (ensino, pesquisa e extensão). Ainda em relação a esse indicador, Morgan (2004, p. 66) tece um comentário sobre a não inclusão do custo da depreciação no cálculo do CCAE.

O custo de um objeto é composto por todos os elementos sacrificados para a sua obtenção (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000), e sendo a depreciação o declínio do potencial de serviços de um ativo (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999), esse, à medida que está sendo utilizado, consome os recursos que deverão ser despendidos para a sua reposição. Portanto, é cabível na apuração de custos a sua inclusão.

Cabe enfatizar que a Administração Pública Direta da União, suas autarquias e fundações, conforme a norma brasileira de contabilidade aplicada ao setor público nº 16.9 [NBC.T 16.9 – Depreciação, Amortização e Exaustão (CFC, 2008)], somente ficaram obrigadas a registrar a depreciação a partir de 1º de janeiro de 2010.

Destaca-se que o Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e Administração (FORPLAD) realizou em 2002 uma reunião com o TCU para discutir os nove indicadores propostos, na época o então Secretário da 6ª SECEX do TCU, “destacou os principais objetivos do tribunal em relação aos indicadores de gestão, mas listou uma série de preocupações que deveriam nortear os trabalhos do TCU” (FORPLAD, 2003a, p. 5). As principais preocupações estão listadas a seguir:

- Incapacidade de evidenciar aspectos de cursos ou pesquisas específicos - nível de agregação;
- Dificuldade de comparação - IFES complexas e heterogêneas;
- Impossibilidade de retratar a qualidade do ensino e pesquisa (exceção “Conceito CAPES”) - indicadores quantitativos;
- Dificuldades na interpretação - consistência dos dados x desempenho da IFES;
- Inviabilidade de se analisar isoladamente os indicadores;
- Dificuldade de se estabelecer hierarquia melhor-pior universidade;
- Impossibilidade de se identificar causas, servem apenas como subsídios para investigação;
- Necessidade de tempo para implementação e maturação dos indicadores;
- Inexistência de alguns dados e de série histórica;
- Dificuldades frente a utilização imprópria - comparabilidade x padrão;
- Dificuldades na definição dos componentes (aluno, professor, custo, etc); e
- Entendimentos diferenciados entre as IFES.

Nesse contexto, o FORPLAD iniciou um trabalho em 2000 que foi reunido em um relatório publicado em 2003 sobre indicadores de gestão para as Universidades Federais. Foram propostos 59 indicadores (detalhados no Anexo A) que levam em consideração aspectos: da graduação, da pós-graduação, de pesquisa, de extensão, do acervo bibliográfico, do corpo de servidores e do hospital universitário. (FORPLAD, 2003b).

Em razão do exposto, estudos que envolvam os indicadores de desempenho propostos pelo TCU deverão sempre ressaltar a existência de limitações, como as aqui apresentadas. De qualquer forma, esses indicadores têm o objetivo de verificar o desempenho das IFES sob

uma ótica globalizada, pois tentam demonstrar o desempenho da IFES como um todo. Além de serem os únicos indicadores padronizados e divulgados por todas as universidades federais.

Outro indicador utilizado na gestão das IFES brasileiras é o Aluno Equivalente que tem a finalidade de subsidiar a SESu/MEC na previsão orçamentária das IFES. O cálculo do aluno equivalente integra quatro indicadores parciais, referentes às atividades educacionais nos seguintes níveis: graduação; mestrado *stricto sensu*; doutorado; e residência médica. Desta forma, o indicador Aluno Equivalente inclui todos os cursos de caráter permanente e exclui aqueles que são autofinanciáveis (financiados por parcerias com entes públicos ou privados, como por exemplo, um mestrado profissional).

Os indicadores propostos pelo TCU aqui descritos, assim como os conceitos e índices divulgados pelo INEP a partir do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, são peças importantes para que o Estado exerça a sua função de controle, uma vez que servem como termômetro da gestão pública. Reforçando a importância da controladoria governamental e ressaltando os preceitos da *accountability*, pois, além de dar transparência à gestão pública, auxilia na prestação de contas dos gestores e permite a responsabilização destes perante os resultados alcançados (SCHEDLER, 1999).

No contexto dos indicadores apresentados, diversos autores elaboraram estudos sobre a efetividade destes e/ou propuseram novos. A seguir serão destacados alguns trabalhos que utilizaram os indicadores elucidados nessa seção.

Morgan (2004), motivada pelos indicadores propostos pelo TCU desenvolveu uma metodologia de apuração de custos, testada na UnB. Semelhantemente, Reinert (2005) analisou vários estudos e também propôs uma metodologia de apuração de custos para as IFES, testando-a na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Oliveira e Turrioni (2006) utilizaram a Análise Envoltória de Dados (DEA) como técnica para comparar as IFES, tendo-se como resultado a identificação das IFES relativamente eficientes e ineficientes, bem como a definição de metas para que as ineficientes se tornem eficientes em relação às outras. Para tal, fez uso dos indicadores propostos pelo TCU. A amostra abrangeu 19 instituições federais, das quais cinco foram consideradas ineficientes.

Soares (2007) verificou a utilidade dos indicadores propostos pelo TCU, na visão dos seguintes usuários: Instituições Federais de ensino superior, Tribunal de Contas da União, Controladoria Geral da União e Ministério de Educação. A amostra abrangeu as Universidades Federais da Bahia, do Ceará, da Paraíba, de Pernambuco e do Rio Grande do

Norte, no período de 2003 a 2005. A autora concluiu que os indicadores de desempenho não são utilizados.

Fernandes (2009) investigou a relação dos gastos executados pelas IFES com a qualidade das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão no período de 1998 a 2006. Para atingir o objetivo proposto, o autor desenvolveu um conjunto de indicadores que revelou a qualidade das atividades acadêmicas e a forma de gastos das instituições. Com os indicadores desenvolvidos – utilizando dados da SESu, do INEP, da CAPES, da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), dentre outros –, foram calculados 180 modelos para a detecção das relações entre a qualidade e os gastos das universidades.

Freire, Crisóstomo e De Castro (2008) verificaram se o desempenho administrativo das IFES, obtidos dos indicadores propostos pelo TCU, tem relação com o desempenho acadêmico, mensurado pelo ENADE. A pesquisa analisou 27 IFES das 5 regiões brasileiras no ano 2005. Os resultados mostraram relação entre os indicadores e o ENADE em três medidas: aluno tempo integral/funcionário equivalente; grau de participação estudantil; e taxa de sucesso na graduação. No entanto, contrariando as expectativas, não se observou efeito positivo com relação ao custo corrente por aluno.

Costa, Ramos e De Souza (2010) avaliaram a fronteira de eficiência da educação superior pública federal utilizando-se da Análise Envoltória de Dados (DEA). Foram analisadas 49 IFES, no período de 2004 a 2008, em que se dividiram as instituições em dois grupos, um com 29 e o outro com 21 instituições, com o objetivo de minimizar a heterogeneidade existente no setor. Os resultados apresentaram baixos *scores* de ineficiência. No entanto, houve um deslocamento da fronteira técnica de eficiência para um nível inferior, indicando a possibilidade de deterioração do produto educacional ao longo do tempo.

Quintana, Roza e Dameda (2011) estudaram a existência de relação entre os indicadores de gestão propostos pelo TCU com os indicadores de desempenho aplicados aos balanços públicos propostos no Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP). O estudo foi aplicado nas IFES do Estado do Rio Grande do Sul. Concluiu-se que os indicadores não se comportaram da mesma forma entre essas Instituições. Os autores entenderam que não seria viável estabelecer uma relação entre esses indicadores.

2.5 Hipóteses da Pesquisa

Depois de apresentados os aspectos teóricos que permeiam o estudo e a definição dos dois grupos de indicadores, o da avaliação discente representados pelo ENADE e o da gestão

da universidade, representado pelos indicadores propostos pelo TCU, surge a necessidade de se formular hipóteses sobre o relacionamento desses grupos.

Marconi e Lakatos (2009, p. 14) destacam que a hipótese é “[...] uma proposição que se faz na tentativa de verificar a validade de resposta existente para um problema. É uma suposição que antecede a constatação dos fatos e tem como característica uma formulação provisória; deve ser testada para determinar sua validade”.

Desse modo, semelhantemente ao realizado por Freire, Crisóstomo e De Castro (2008) e por Barbosa, Freire e Crisóstomo (2011) e considerando o exposto por Marconi e Lakatos (2009), são formuladas hipóteses sobre a relação entre os indicadores de desempenho propostos pelo TCU e o desempenho discente mensurado pelo ENADE, avaliando os efeitos esperados: positivo ou negativo (inverso).

O primeiro indicador representa a relação entre o custo corrente e o número de alunos equivalentes (CCAIE). Tem-se um identificador do custo por aluno que deverá corresponder a melhores condições de infraestrutura e serviços disponibilizados ao corpo discente. Em princípio, espera-se que melhor infraestrutura contribua para melhor desempenho discente. Assim, tem-se a expectativa de uma relação positiva desse indicador com o desempenho discente medido pela nota no ENADE (e IDD).

H₁: Desempenho Discente será maior se o CCAIE for maior.

No que concerne à relação entre o número de alunos e o número de professores (AIPE) há a expectativa de que, quanto menor essa relação, melhor será a formação do aluno, uma vez que existirão mais docentes assistindo os alunos. Portanto, espera-se uma relação inversa do indicador com o desempenho discente. Cabe enfatizar que, essa menor relação entre o número de professores e alunos deve ser acompanhada de um maior preparo por parte dos docentes, pois de nada adianta reduzir as turmas se o professor não for capaz de dar mais atenção a cada um de seus alunos. Caso contrário poderá se observar a mesma situação ocorrida com a Fundação Bill Gates que por um erro de interpretação dos dados investiu desnecessariamente um bilhão de dólares na redução de turmas na Carolina do Norte, a falha de interpretação redundou no fato de a média do desempenho das turmas pequenas ser influenciada por resultados extremos, fato que é minimizado em turmas maiores (TABARROK, 2010).

*H₂: Desempenho Discente será **maior** se o AIPE for **menor**.*

Da mesma forma, para a relação entre o número de alunos e o de funcionários (AIFE) entende-se que haverá um melhor rendimento do discente à medida que há mais funcionários prestando assistência a eles e, por conseguinte, a expectativa é de uma relação inversa entre o indicador e o desempenho discente.

*H₃: Desempenho Discente será **maior** se o AIFE for **menor**.*

Funcionários administrativos e docentes têm a função de apoiar o aluno em sua formação, o primeiro de forma indireta e o segundo de forma direta, sendo este mais importante nesse processo de formação. Um mais elevado número de professores deve ter maior efeito positivo no desempenho discente. Nesse sentido, visando este ao melhor desempenho, é preferível que haja, proporcionalmente, mais professores do que funcionários na instituição. Assim, a relação do número de funcionários pelo número de professores (FEPE) será maior caso o número de docentes supere o de funcionários, o que é desejável como impulsionador do desempenho discente. Seguindo esta argumentação espera-se uma relação inversa entre o indicador Funcionário equivalente/Professor equivalente e o desempenho discente.

*H₄: Desempenho Discente será **maior** se o FEPE for **menor**.*

O grau de participação estudantil representa a relação entre os alunos em tempo integral e o total de matriculados. Dessa maneira, a percepção é de que, quanto mais alunos em tempo integral, melhor será a sua formação e, portanto, melhor o desempenho no ENADE. A perspectiva é de que haja uma relação positiva entre este o GPE e o desempenho discente.

*H₅: Desempenho Discente será **maior** se o GPE for **maior**.*

O indicador Grau de envolvimento discente com a pós-graduação denota que um número maior de discentes de graduação envolvidos com um nível de formação mais elevado deverá ter um efeito positivo na formação destes considerando que tal envolvimento ocasiona mais contato com atividades de pesquisa, nas quais o aluno tem a oportunidade de solidificar

conhecimentos adquiridos em sala de aula e envolver-se com estudos mais avançados. Em sintonia com esta argumentação, espera-se que haja uma relação positiva entre o GEPE e desempenho discente.

H₆: Desempenho Discente será maior se o GEPE for maior.

Uma pós-graduação com melhor qualidade provavelmente influenciará positivamente a formação do aluno de graduação. Isso é considerado pelo fato de que departamentos com mais atividades de pós-graduação normalmente devem dispor de melhor infraestrutura para atender ao público da pós-graduação. Esta melhor infraestrutura, bem como o intercâmbio de conhecimentos mais intenso, natural em programas de pós-graduação *stricto sensu*, têm reflexos positivos também na formação dos graduandos. Estes se veem mais motivados a aprofundar estudos e participar de projetos de pesquisa, o que impulsiona o aprendizado. Nesse sentido, há uma expectativa de relação positiva entre o Conceito CAPES/MEC e o desempenho discente.

H₇: Desempenho Discente será maior se o CAPES for maior.

O penúltimo indicador, o IQCD, mensura a qualificação dos docentes de uma instituição. Espera-se que, quanto melhor for o grau de formação dos professores, tanto melhor será a qualidade da atividade docente com efeito positivo na formação dos alunos. Assim, espera-se que haja uma relação positiva entre o IQCD o desempenho discente.

H₈: Desempenho Discente será maior se o IQCD for maior.

A taxa de sucesso na graduação (TSG) sinaliza se o aluno está concluindo o curso em tempo regular. Este tende a ser um indicador de maior dedicação que deve ter um efeito positivo no desempenho acadêmico. Desse modo, há uma expectativa de que, quanto maior for esse índice, tanto melhor será sua formação. Portanto, espera-se uma relação positiva entre este indicador e o desempenho discente. No Quadro 5 apresenta-se um resumo da relação esperada para cada um dos indicadores, tendo em vista os argumentos ora elencados.

H₉: Desempenho Discente será maior se o TSG for maior.

Quadro 5: Relação esperada entre os indicadores (TCU) e a nota no ENADE

Hipótese	Indicadores de Desempenho - TCU		Relação Esperada
H ₁	CCAERHU/CCAER	Custo Corrente / Aluno Equivalente	Positiva
H ₂	AIPE	Aluno Tempo Integral / Número de Professores Equivalentes	Inversa
H ₃	AIFERHU/AIFER	Aluno Tempo Integral / Número de Funcionários	Inversa
H ₄	FEFERHU/FEFER	Funcionário Equivalente / Número de Professores Equivalentes	Inversa
H ₅	GPE	Grau de Participação Estudantil	Positiva
H ₆	GEPG	Grau de Envolvimento com Pós-Graduação	Positiva
H ₇	CAPES	Conceito CAPES/MEC,0	Positiva
H ₈	IQCD	Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD)	Positiva
H ₉	TSG	Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)	Positiva

Fonte: Elaboração própria.

3 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Nesta Seção são apresentados os procedimentos da pesquisa, detalhando-se os dados e os critérios de seleção e os procedimentos metodológicos adotados no trabalho.

3.1 Dados da Pesquisa

O presente estudo abrange 50 universidades federais no período de 2004 a 2009. Esse espaço temporal se justifica por corresponder aos anos em que o INEP divulgou os resultados do ENADE.

Atualmente, 59 universidades integram o sistema federal de ensino superior. Essas instituições estão distribuídas em todos os Estados do Brasil, sendo algumas centenárias e outras com pouco mais de um ano de criação. Como pode ser observada na Tabela 2, a região com menos universidades federais é a Centro-Oeste, com 8% do total de instituições. A Sudeste, por sua vez, é a região com mais universidades federais: 19, ou 32% do total.

Destaca-se que há Projetos de Lei (PL) que preveem a criação de mais quatro universidades: Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOBA (PL 2.204/2011); Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA (PL 2.206/2011); Universidade Federal do Sul da Bahia – UFESBA (PL 2.207/2011); e Universidade Federal do Cariri – UFCA (PL 2.208/2011).

Na Tabela 2, a seguir, apresentam-se as características da amostra ao resumir os dados por região.

Tabela 2: Resumo das Universidades Federais por região

Região	Quantidade	Idade Média	Idade Mediana
Centro-Oeste	5	36	41
Nordeste	15	42	48
Norte	9	29	26
Sudeste	19	63	54
Sul	11	39	51
Total	59	46	50

Fonte: Elaboração própria.

De tal modo, é possível observar, com base na Tabela 2, que a região Norte é a que apresenta a menor idade média, 29 anos (mediana de 26 anos), enquanto a região Sudeste é a que apresenta a maior, 63 anos (mediana de 54 anos). Há, portanto, uma diferença de 34 anos

médios entre a idade das universidades nas regiões assinaladas. No Apêndice A detalha-se a data de criação, a idade aproximada e a distribuição por região de todas as universidades federais.

Como destacado anteriormente, esta pesquisa investiga se há associação, no âmbito das universidades federais, entre o desempenho dos alunos de graduação e a gestão da universidade. Para tal são utilizados como *proxies* o ENADE para o desempenho discente, representado pelos conceitos ENADE e IDD, e os indicadores propostos pelo TCU para o desempenho da gestão.

Cabe ressaltar que o IGC e o CPC, também divulgados pelo INEP como indicadores do desempenho do ensino superior, são oriundos, em grande parte, dos resultados obtidos pelos alunos na prova do ENADE (no caso do CPC é 60%, sendo 30% do conceito ENADE e 30% do conceito IDD), e como o intuito é verificar o impacto dos indicadores de gestão no desempenho acadêmico dos alunos, apenas o ENADE e o IDD capturam especificamente esse objetivo.

Os dados do ENADE foram coletados na página eletrônica do INEP e os dados dos indicadores de gestão das IFES foram disponibilizados pela Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), após solicitação. Nos casos em que visualizou-se valores discrepantes, houve a conferência com os relatórios de gestão das instituições.

3.1.1 Análise dos dados da pesquisa

Na Tabela 3, apresenta-se um resumo do número de cursos avaliados com o conceito ENADE e com o Conceito IDD, assim como a média dos conceitos. As informações estão consolidadas por região:

Tabela 3: Resumo do ENADE (2004 – 2009)

Região	Nº de cursos ENADE	Média ENADE	Desvio-Padrão ENADE	Nº de cursos IDD	Média IDD	Desvio-Padrão IDD
Centro-Oeste	414	3,72	0,37	351	3,29	0,79
Nordeste	746	3,33	0,61	636	2,84	0,71
Norte	394	3,17	0,51	300	2,71	0,98
Sudeste	759	4,03	0,91	659	3,26	0,98
Sul	451	3,99	0,59	394	3,40	0,64

Fonte: Elaboração própria.

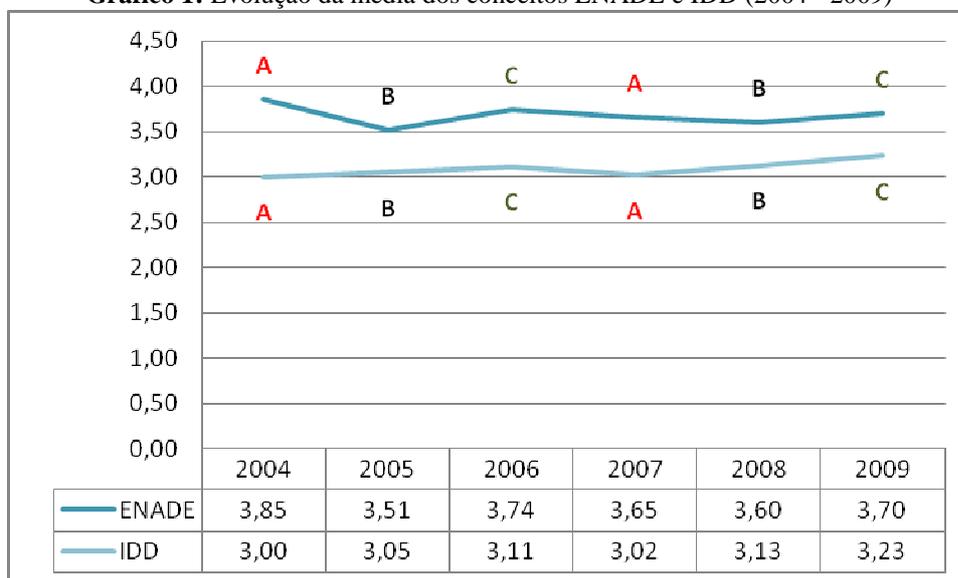
A região Sudeste foi a que apresentou o maior número de cursos avaliados, tanto pelo conceito ENADE quanto pelo conceito IDD. Dentre as instituições, a Universidade Federal do Pará (UFPA) foi a que apresentou maior quantidade de cursos avaliados, para ambos os

conceitos. Cabe destacar que, a contagem não reflete o número exato de cursos de uma instituição, já que se contabiliza, por exemplo, o curso de Ciências Contábeis na cidade X e na cidade Y, da mesma instituição, como cursos distintos, uma vez que os conceitos são divulgados separadamente.

Quanto ao desempenho, a região Sudeste apresentou o melhor no conceito ENADE, ao passo que apresentou também o maior desvio-padrão (0,91). A região Sul alcançou o melhor resultado no conceito IDD, assim como o menor desvio-padrão. Por sua vez, a região Norte, que possui nove instituições (15% do total), apresentou o pior desempenho para os dois conceitos, demonstrando uma diferença média de 0,86 em relação a maior média do conceito ENADE e 0,69 em relação a do conceito IDD.

No Gráfico 1, apresenta-se a evolução média dos conceitos ENADE e IDD das universidades federais. Percebe-se que a nota do ENADE é maior do que a do IDD. Isso porque o IDD captura a diferença entre o desempenho do curso de uma universidade em relação ao mesmo curso ofertado nas demais instituições avaliadas. Destaca-se que o IDD está em ligeira alta e segue um ritmo constante, já o ENADE apresenta maiores variações.

Gráfico 1: Evolução da média dos conceitos ENADE e IDD (2004 - 2009)



Fonte: Elaboração própria.

O ENADE é aplicado por grandes áreas que se repetem a cada três anos, o Grupo “A” foi avaliado em 2004 e 2007, o “B” em 2005 e 2008 e o “C” em 2006 e 2009. Detalham-se, a seguir, os cursos que foram avaliados em cada ano, conforme INEP (2011a):

Em 2004: Agronomia, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Serviço Social, Terapia Ocupacional e Zootecnia.

Em 2005: Arquitetura e Urbanismo, Biologia, Ciências Sociais, Computação, Engenharia (em oito grupos), Filosofia, Física, Geografia, História, Letras, Matemática, Pedagogia e Química.

Em 2006: Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Biomedicina, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Comunicação Social, Design, Direito, Formação de Professores (Normal Superior), Música, Psicologia, Secretariado Executivo, Teatro e Turismo.

Em 2007: Agronomia, Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Serviço Social, Tecnologia em Agroindústria, Tecnologia em Radiologia, Terapia Ocupacional e Zootecnia.

Em 2008: Arquitetura e Urbanismo, Biologia, Ciências Sociais, Computação, Engenharia, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras, Matemática, Pedagogia e Química, e os Cursos Superiores de Tecnologia em Construção de Edifícios, Alimentos, Automação Industrial, Gestão da Produção Industrial, Manutenção Industrial, Processos Químicos, Fabricação Mecânica, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Redes de Computadores e Saneamento Ambiental.

Em 2009: Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Comunicação Social, Design, Direito, Estatística, Música, Psicologia, Relações Internacionais, Secretariado Executivo, Teatro e Turismo; e os Cursos Superiores de Tecnologia em: Design de Moda, Gastronomia, Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Turismo, Gestão Financeira, Marketing e Processos Gerenciais.

Dessa maneira, ao se analisar a evolução por área, percebe-se que no IDD houve uma evolução nas três grandes áreas, já no ENADE só houve aumento nos cursos avaliados em 2005 e 2008 (Grupo “B”). Nos demais, houve uma queda. Essa situação pode ser explicada por ter havido um acréscimo de cursos a partir de 2007, ano em que as áreas começaram a se repetir.

No que diz respeito aos indicadores propostos pelo TCU, na Tabela 4 destaca-se a estatística descritiva dos dados para os seis anos analisados. Há de se salientar que, em relação ao indicador Custo Corrente/Aluno Equivalente, os valores mais altos ficaram concentrados nas instituições que ofertam apenas cursos na área de saúde.

Tabela 4: Estatística descritiva dos indicadores propostos pelo TCU (2004 – 2009)

EST	CCAehu*	CCA	AIPE	AIFEhu*	AIFE	FEPEhu*	FEPE	GPE	GEPG	CAPES	IQCD	TSG
Média	10.787,19	10.210,35	11,95	7,01	9,01	2,10	1,48	0,81	0,11	3,67	3,73	0,66
DP	5.063,94	4.412,68	2,85	4,00	4,13	1,30	0,62	0,18	0,09	0,83	0,54	0,18
Mediana	9.966,20	9.622,04	12,02	6,16	8,66	1,94	1,40	0,82	0,09	3,75	3,76	0,67
Mínimo	799,96	799,96	4,27	0,83	2,79	0,35	0,35	0,33	0,00	0,00	2,19	0,04
Máximo	38.599,75	33.947,52	24,53	40,74	40,74	11,88	4,22	1,73	0,66	5,12	5,00	1,31

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: DP – Desvio-padrão.

* Esses indicadores levam em consideração 35% das despesas dos hospitais universitários.

O indicador Aluno em Tempo Integral por Professor Equivalente (AIPE) merece destaque por estar com uma relação média de 11,95. O Decreto 6.096 (2007), que instituiu o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), estabelece como meta que a relação de alunos por professor alcance a marca de 18. Portanto, as Universidades Federais nos anos analisados estão na média contemplando esta meta. Em apenas três casos esse patamar não foi alcançado. Salienta-se, que, esse programa considera o número absoluto de alunos enquanto o indicador considera os estudantes em tempo integral.

Cabe ressaltar que, para os indicadores GEPG e CAPES, o valor mínimo destacado foi zero, pois há instituições que não ofertam cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

Na Tabela 5, apresenta-se a média dos dados distribuídos pelas cinco regiões do País. Percebe-se que a região Sul apresenta o menor custo corrente por aluno equivalente, quer se considere ou não as despesas dos hospitais universitários.

Tabela 5: Média dos indicadores propostos pelo TCU por região (2004 – 2009)

Região	CCAehu*	CCAE	AIPE	AIFehu*	AIFE	FEPEhu*	FEPE	GPE	GEPG	CAPES	IQCD	TSG
Centro-oeste	11.143,35	10.628,38	13,35	8,66	12,07	1,94	1,26	0,84	0,09	3,40	3,78	0,66
Nordeste	10.221,17	9.704,63	11,25	5,95	7,89	1,97	1,44	0,74	0,08	3,65	3,52	0,59
Norte	10.069,90	9.825,14	12,01	8,78	10,20	1,63	1,46	0,73	0,04	2,89	3,14	0,57
Sudeste	12.122,62	11.283,85	11,86	6,01	8,03	2,58	1,63	0,88	0,15	3,92	4,08	0,77
Sul	9.163,71	8.722,62	12,43	8,38	10,22	1,80	1,37	0,84	0,15	4,07	3,82	0,64

Fonte: Elaboração própria.

* Esses indicadores levam em consideração 35% das despesas dos Hospitais Universitários.

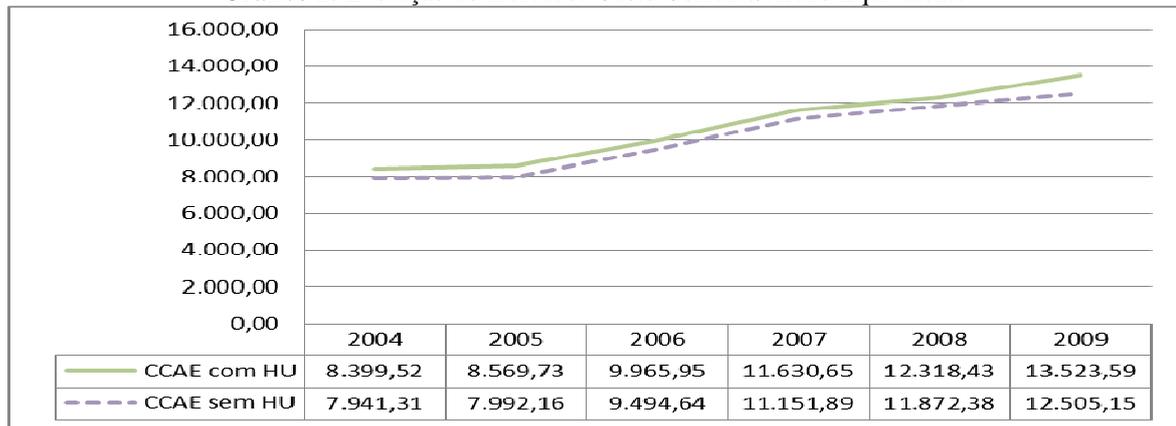
No tocante à pós-graduação, a região norte é, em média, a com pior desempenho, pois apresenta o menor GEPG e o menor conceito CAPES. Da mesma forma, nessa região se encontrou o menor índice de qualificação do corpo docente. Essa situação pode ser justificada pelas instituições serem, em média, mais novas e ainda não possuem tradição na pós-graduação, como as do Sudeste e do Sul, que apresentaram os melhores desempenhos nesses indicadores.

Com o intuito de facilitar a visualização da evolução de cada um dos indicadores no período de 2004 a 2009, apresentam-se gráficos para cada indicador.

No Gráfico 2, demonstra-se que o custo por aluno está aumentando, mesmo não se considerando as despesas com o hospital universitário. Cabe destacar que, os dados não foram atualizados pela inflação, mas a tendência de alta também seria observada caso fosse feita a atualização. Esse aumento pode ser justificado primeiramente por, em 2003, o Governo Federal ter difundido o Programa de Expansão Fase I das Universidades Federais, com o objetivo de promover a interiorização da educação superior pública e, em segundo lugar, pelo

lançamento em 2007 do Programa REUNI, que tem como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior. Para tanto, as universidades federais receberam recursos com vistas à melhoria da infraestrutura, aumento do quadro de docentes e do número de vagas acompanhado do combate à evasão, dentre outras medidas (REUNI, 2010).

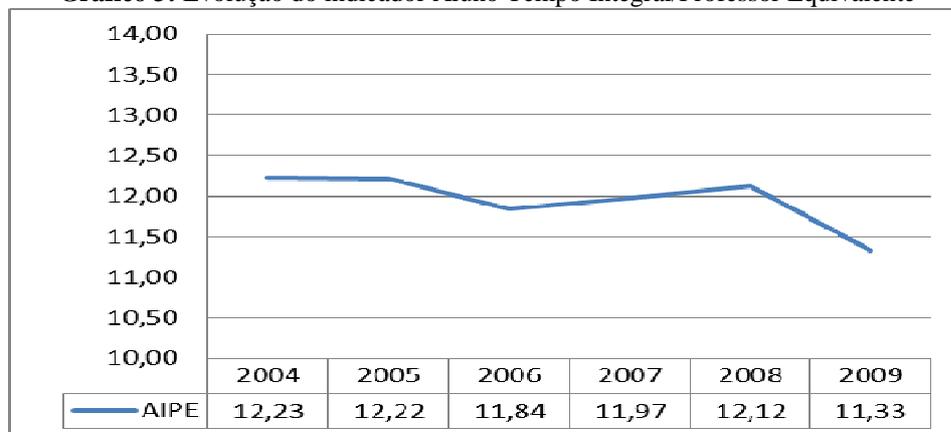
Gráfico 2: Evolução do indicador Custo Corrente/Aluno Equivalente



Fonte: Elaboração própria.

Como pode ser observado no Gráfico 3, a relação de alunos por professores está em uma tendência de queda, apesar de ter subido no período entre 2006 e 2008. Uma das metas do REUNI é alcançar o patamar de no máximo 18 alunos por professor. Percebe-se que, na média, em todos os anos esse alvo foi aparentemente alcançado. Entranto, como já destacado, a meta do REUNI diz respeito ao número absoluto de alunos e o indicador considera alunos em tempo integral (detalhado na Seção 2.4).

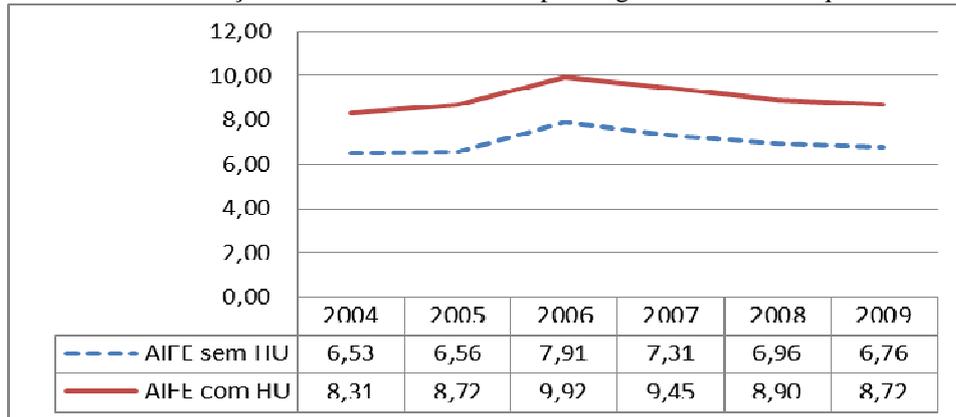
Gráfico 3: Evolução do indicador Aluno Tempo Integral/Professor Equivalente



Fonte: Elaboração própria.

O indicador apresentado no Gráfico 4 subiu no período de 2004 a 2006 e caiu até o fim da série, o que representou quase uma constância em relação a todo o período analisado, ao analisar mais profundamente os dados percebe-se que, tanto o número de alunos quanto de funcionários, seguiu a mesma tendência na série histórica, quando um subiu o outro também e vice-versa.

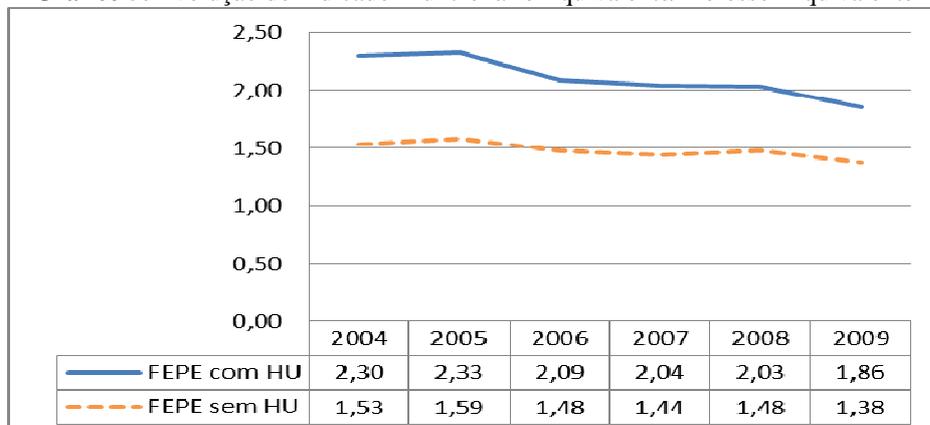
Gráfico 4: Evolução do indicador Aluno Tempo Integral/Funcionário Equivalente



Fonte: Elaboração própria.

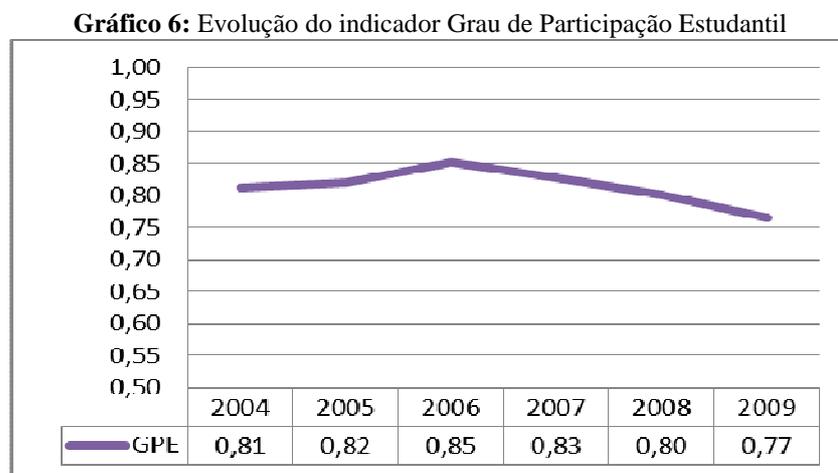
No Gráfico 5, demonstra-se que o indicador está com uma tendência de queda, justificada pelo aumento no número de professores ter sido maior que o de funcionários. O REUNI prevê um acréscimo no quadro dos docentes, mas também no quadro de técnicos administrativos. Contudo, o número de vagas para professores é maior. Segundo um relatório apresentado em 2009, as instituições federais pactuaram com o MEC a criação de 3.459 cargos, sendo 1.821 de docentes e 1.638 de técnicos (REUNI, 2009).

Gráfico 5: Evolução do indicador Funcionário Equivalente/Professor Equivalente



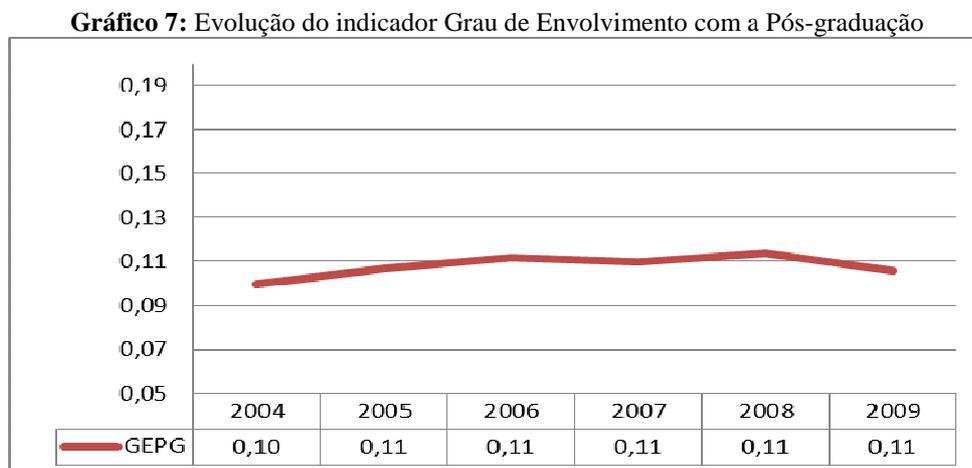
Fonte: Elaboração própria.

Conforme SESu (2009, p. 187), o indicador Grau de Participação Estudantil reagiu “[...] de forma esperada, dado o perfil da grande maioria dos cursos oferecidos, bem como das diretrizes de inclusão relacionadas aos movimentos de expansão do programa de Expansão fase I e REUNI, que se revelam em curva descendente, até 2009”. Como o indicador é representado pela razão entre o número de alunos em tempo integral e o total de alunos da graduação, essa tendência de queda, presente no Gráfico 6, justifica-se pelo aumento de cursos noturnos que não integram o numerador, mas somam-se ao denominador da fórmula do indicador.



Fonte: Elaboração própria.

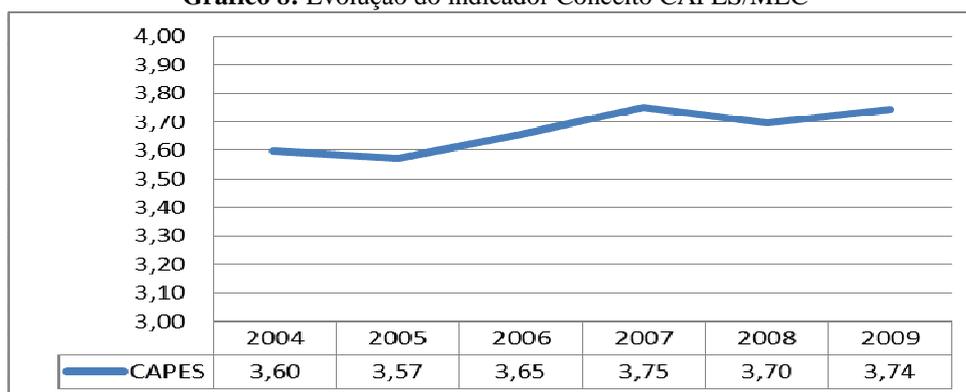
No Gráfico 7, demonstra-se que tem se mantido constante (em torno de 0,11) a relação do número de alunos da pós-graduação em relação ao total de alunos da instituição. Isso pode ser decorrente tanto do aumento no número de alunos da graduação como no da pós-graduação.



Fonte: Elaboração própria.

O Conceito atribuído pela CAPES mensura a qualidade dos programas de pós-graduação *stricto sensu* no País. Observa-se no Gráfico 8 que, para as universidades federais no período analisado a tendência é de alta, o que acompanha os resultados obtidos da produção científica do Brasil, que está em grande parte concentrada em cursos de pós-graduação de instituições públicas. Nesse contexto, cabe destacar que em 2007, o Brasil passou a ocupar o 15º lugar no *ranking* da produção científica mundial (CAPES, 2008).

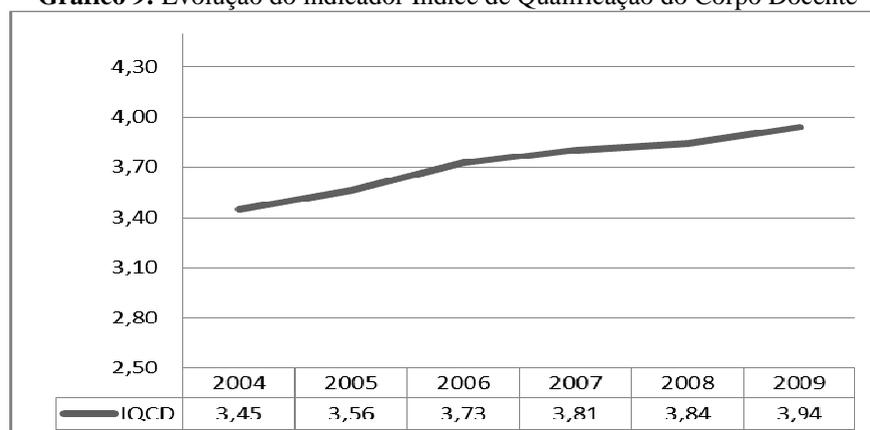
Gráfico 8: Evolução do indicador Conceito CAPES/MEC



Fonte: Elaboração própria.

A análise do Gráfico 9 leva a crer que corpo docente está, em média, cada vez mais qualificado. Isso se embasa, ainda, na avaliação da SESu (2009) de que houve maior investimento das IFES para a capacitação dos seus professores e os concursos recentes primaram pela seleção de profissionais mais qualificados.

Gráfico 9: Evolução do indicador Índice de Qualificação do Corpo Docente

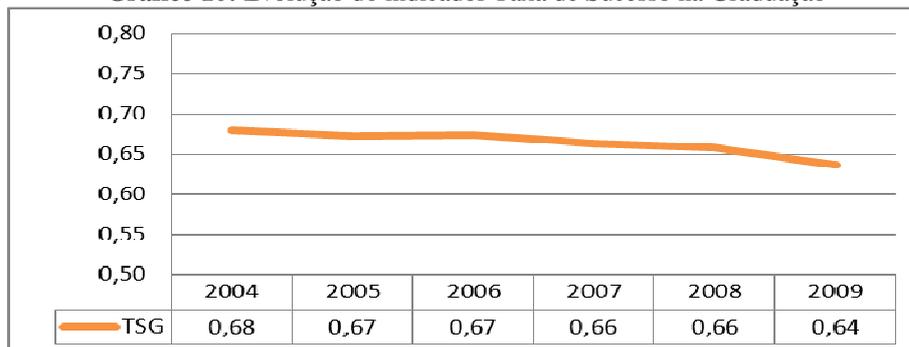


Fonte: Elaboração própria.

O indicador Taxa de Sucesso na Graduação, ilustrado no Gráfico 10, apresenta uma leve tendência de queda. Entretanto, de 2004 a 2006 permaneceu praticamente inalterado. O

indicador TSG é obtido da razão entre o número de diplomados e o número de ingressantes. Com o advento do REUNI houve uma ampliação do número de vagas nas universidades federais. Dessa maneira, o indicador está sendo influenciado, em decorrência da entrada excepcional de alunos sem o conseqüente aumento de alunos na condição de formandos, contudo esse efeito é pequeno já que no período analisado a média variou entre 0,68 e 0,64.

Gráfico 10: Evolução do indicador Taxa de Sucesso na Graduação



Fonte: Elaboração própria.

3.2 Questionário aos Dirigentes

Com o intuito de verificar a importância dos indicadores utilizados no estudo no processo de gestão das universidades, utilizou-se a ferramenta metodológica de questionário. Martins e Theóphilo (2009, p. 93) ao conceituarem essa ferramenta enunciam: “trata-se de um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever”.

De tal modo, foi elaborado um questionário com perguntas sobre o grau de importância atribuído a cada um dos indicadores do TCU no processo de gestão das universidades (questões 2 a 10). Além disso, incluiu-se uma pergunta sobre a importância do ENADE como método de avaliação dos alunos da graduação (questão 12) e uma sobre o percentual considerado ideal para o gasto com ensino em hospitais universitários (questão 11).

O questionário foi desenvolvido em formato *on-line* e disponibilizado na Plataforma *Survey Monkey*, no seguinte endereço eletrônico: <http://www.surveymonkey.com/indicadorestcu>. Sua estrutura, bem como as perguntas elaboradas encontram-se disponíveis no Apêndice B. Ressalta-se que, a fim de possibilitar mais transparência e segurança aos resultados, a plataforma em que o questionário foi disponibilizado permite apenas uma resposta para o mesmo IP de computador.

Para as questões de 2 a 10 e a para a questão 12 perguntou-se o grau de importância atribuído a um indicador e, para tanto, utilizou-se uma escala de 1 a 5, em que 1 é o menor grau de importância e 5 o maior. É oportuno salientar que as escalas são “[...] instrumentos construídos com o objetivo de medir a intensidade das opiniões e atitudes da maneira mais objetiva possível” (GIL, 1999, p.139). Dessa maneira, nessas questões optou-se pela escala tipo *Likert*, pois “[...] consiste em um conjunto de itens apresentados em forma de afirmações, ante os quais se pede ao sujeito que externar sua reação, escolhendo um dos cinco, ou sete, pontos de uma escala. A cada ponto, associa-se um valor numérico.” (MARTINS; THEÓPHILO, 2009, p.96).

A fim de verificar eventuais inconsistências ou falta de informações, conforme alertam Marconi e Lakatos (2009), realizou-se uma fase de pré-teste com seis alunos do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Nessa fase, constatou-se a necessidade de se incluir a questão 11 sobre os hospitais universitários e um espaço para comentários após cada questão. Adicionalmente foram sugeridas alterações no *layout* para melhorar o entendimento das perguntas.

O público-alvo do questionário foram os pró-reitores de administração e planejamento das universidades federais, pois se entende que são os responsáveis por elaborar os indicadores e utilizá-los na gestão da instituição.

O questionário foi enviado por *e-mail* aos pró-reitores por intermédio do presidente do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e Administração. Além disso, o questionário foi enviado aos representantes do TCU, da SESu/MEC e da Secretaria Federal de Controle Interno (pertencente à estrutura da Controladoria-Geral da União – CGU), uma vez que os indicadores foram construídos, em parceria, com esses órgãos. Portanto, há um total de 62 possíveis respondentes: 59 universidades e três representantes dos órgãos citados.

Com o intuito de aferir confiabilidade aos resultados oriundos do questionário calculou-se, com o auxílio do *software* SPSS, o coeficiente Alfa de *Cronbach*. Segundo Rodrigues e Paulo (2007) o referido coeficiente é uma medida de consistência interna que pode variar de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1 estiver, maior a fidedignidade das dimensões do constructo. Hair et al. (2009) destacam que o limite de aceitabilidade é 0,7, podendo ser diminuído para 0,6 quando se tratar de pesquisa exploratória.

Segundo Rodrigues e Paulo (2007), o Alfa de *Cronbach* pode ser calculado da seguinte forma:

$$\alpha = \frac{k(\text{cov}/\text{var})}{1 + (k - 1) (\text{cov}/\text{var})} \quad (10)$$

Onde:

k = número de variáveis consideradas

cov = média das covariâncias

var = média das variâncias

3.3 Modelo Econométrico

Com o objetivo de verificar a associação entre o desempenho dos estudantes e a gestão das universidades, o estudo utiliza modelos econométricos de regressão, com o auxílio do *software* Eviews.

A análise de regressão se ocupa do estudo da dependência de uma variável, a variável dependente, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explanatórias, com vistas a estimar e/ou prever o valor médio (da população) da primeira em termos dos valores conhecidos ou fixados (em amostragens repetidas) das segundas. (GUJARATI, 2006, p. 13)

Destarte, o desempenho do aluno ocupará o lugar da variável dependente e os indicadores propostos pelo TCU o das variáveis explicativas (regressores), de forma que haverá sempre dois modelos, um com o conceito ENADE e outro com o IDD como variável dependente.

Cabe destacar que, quando se utiliza a análise de regressão, podem estar disponíveis três tipos de dados: de série temporal, de corte e combinados. Série temporal ocorre quando se analisam os valores de uma variável ao longo do tempo, em espaços determinados, como por exemplo: diariamente, mensalmente, anualmente. Por sua vez, os dados em corte (ou *cross-section*) representam literalmente o corte de uma ou mais variáveis em determinado momento do tempo. Por fim, os dados combinados (ou em painel) nada mais são que uma combinação dos dois tipos anteriores, pois se combinam séries temporais com *cross-section*.

No presente estudo, optou-se pela análise com dados em painel, o que possibilita o exame de um conjunto de universidades ao longo de um período.

Cabe enfatizar que, o método de estimação utilizado no estudo é o dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) que apresenta, conforme Brooks (2008) e Gujarati (2006), as seguintes premissas:

- i. O erro é uma variável aleatória de média zero;

- ii. O erro é uma variável aleatória com variância igual e constante, ou seja, sem a observância de heteroscedasticidade;
- iii. O erro possui distribuição normal;
- iv. Ausência de autocorrelação entre os termos de erro;
- v. O número de observações deve ser maior que o de variáveis explicativas;
- vi. Variabilidade dos valores dos regressores;
- vii. Ausência de multicolinearidade perfeita, ou seja, não há relações lineares perfeitas.

Com o objetivo de verificar o atendimento dessas proposições, podem ser realizados, dentre outros, os seguintes testes de robustez: Durbin-Watson para testar a autocorrelação dos erros, White para testar a heteroscedasticidade e Jarque-Bera para testar a normalidade dos resíduos. Contudo para dados em painel não é possível a realização do teste de White, sendo recomendável a utilização do estimador de White (que será detalhado mais a frente). Os demais testes foram realizados com o auxílio do *software* Eviews.

Para se testar a multicolinearidade entre os regressores, construiu-se uma matriz de correlação entre as variáveis. Gujarati (2006, p. 289) acentua que “se os coeficientes de correlação entre dois regressores forem altos, digamos maiores que 0,8, então a multicolinearidade é um problema sério”. Destarte, trabalhar-se-á com o limite de 0,8 para o coeficiente de correlação de Pearson.

Greene (2008) alerta para outra premissa do modelo de regressão que é a de que as séries temporais sejam estacionárias. Caso esta não seja respeitada podem-se encontrar relações espúrias. Gujarati (2006) ressalta que ao considerar o seguinte modelo:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (11)$$

em que u_t é o termo de erro estocástico que segue as premissas elencadas para o MQO. Caso o coeficiente de Y_{t-1} seja igual a 1, ter-se-há o problema da raiz unitária e a série será não estacionária.

Portanto, para se verificar a estacionariedade foram calculados os seguintes testes de raiz unitária, com auxílio do *software* Eviews: Augmented Dickey-Fuller – ADF; Im, Pesaran e Shin – IPS; Phillips-Perron – PP; Levin Lin e Chu – LLC, ambos com a hipótese nula de que há raiz unitária e para que essa hipótese seja rejeitada e se encontre a estacionariedade da série, a probabilidade deverá ser menor que o nível de erro escolhido, que no presente estudo é 5%.

Com o intuito de facilitar a análise dos resultados e a compreensão dos testes ora elencados, resumem-se no Quadro 6 o objetivo de cada teste, a hipótese nula (H_0), os casos em que se aceita H_0 e o resultado esperado do teste (aceitação ou rejeição de H_0).

Quadro 6: Resumo dos testes

Teste	Objetivo	Hipótese Nula (H_0)	Aceitação de H_0	Resultado esperado do teste
Durbin-Watson	Testar a autocorrelação dos resíduos.	Ausência de autocorrelação, positiva ou negativa.	$d_s < d < 4 - d_s$ Aproximadamente 2	Aceitação de H_0
White	Testar heteroscedasticidade.	Homocedasticidade, ou seja, se o erro é uma variável aleatória com variância igual e constante.	$p\text{-value} > 5\%$	Aceitação de H_0
Jarque-Bera	Testar se há distribuição normal dos resíduos. Distribuição em forma de sino.	Os resíduos são normalmente distribuídos.	$p\text{-value} > 5\%$	Aceitação de H_0
Raiz Unitária	Testar se uma série é estacionária.	Há uma raiz unitária. A série é não-estacionária.	$p\text{-value} > 5\%$	Rejeição de H_0

Fonte: Elaboração própria com base em Gujarati (2006), Brooks (2008) e Greene (2008).

Legenda: d_s : limite superior – valor tabelado.

3.3.1 Seleção de variáveis de controle

O conceito ENADE e o conceito IDD figuraram como variáveis dependentes e os indicadores propostos pelo TCU integraram os modelos como variáveis explicativas. Contudo, assim como o realizado por Freire, Crisóstomo e De Castro (2008), é importante a inclusão de variáveis de controle que também expliquem o funcionamento da variável dependente, mas não integram as variáveis explicativas listadas.

Destarte, semelhante ao realizado pelos referidos autores, optou-se pela seleção de uma variável de controle que representasse o tamanho da universidade. Para isso utilizou-se como *proxy* o número de alunos equivalentes. Outra medida de controle utilizada neste estudo é a idade da instituição. Portanto, espera-se que o tamanho e a idade de uma instituição representem algum impacto no desempenho de seus discentes.

3.3.2 Dados em painel

O objetivo de se utilizar dados em painel é verificar a associação entre o desempenho discente e a gestão da universidade sob o espectro de um conjunto de universidades durante um período de tempo (neste caso, de 2004 a 2009).

Gujarati (2006, p. 514) lista as seguintes vantagens em se trabalhar com dados em painel:

1. Como os dados em painel se relacionam a indivíduos, empresas, estados, países etc., tende a haver muita heterogeneidade nessas unidades. As técnicas de estimação em painel podem levar em conta explicitamente essas variáveis individuais específicas. Usamos o termo individual no sentido genérico de inclusão de microunidades tais como pessoas, empresas, estados e países.
2. Ao combinar séries temporais com dados de corte transversal, os dados em painel proporcionam “dados mais informativos, mais variabilidade e menos colineariedade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência.
3. Ao estudar repetidamente um corte transversal de observações, os dados em painel são mais adequados ao estudo da dinâmica da mudança. Períodos de desemprego, rotatividade no emprego e mobilidade de mão-de-obra são melhor estudados em dados em painel.
4. Os dados em painel podem detectar e medir efeitos melhor do que quando a observação é feita por meio de corte transversal puro ou série temporal pura. Por exemplo, os efeitos das leis de salário mínimo sobre o emprego e os salários podem ser melhor estudados se incluirmos sucessivas rodadas de aumentos de salário mínimo federal e/ou estadual.
5. Os dados em painel nos permitem estudar modelos comportamentais mais complexos. Por exemplo, fenômenos como as economias de escala e a mudança tecnológica podem ser mais bem tratados por dados em painel do que por dados de corte transversal puro ou de séries temporais puras.
6. Ao tornar disponíveis dados referentes a vários milhares de unidades, podemos minimizar o viés que decorreria da agregação de pessoas ou empresas em grandes conjuntos.

Como já mencionado, as universidades federais são heterogêneas, pois estão em regiões diferentes, com culturas diferentes. Algumas possuem foco na área da saúde, outras nas ciências sociais, outras nas engenharias. Tendo em vista esse contexto, o uso de dados em painel se mostra relevante para capturar os efeitos da gestão dessas universidades no desempenho dos alunos.

Dessa maneira, para o modelo de regressão com dados em painel, foram excluídas do estudo as universidades que não existiam no primeiro ano analisado, 2004, a saber: Universidade Federal da Grande Dourados, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Universidade Federal da Integração Luso-Afro-Brasileira, Universidade Federal do Oeste do Pará, Universidade Federal do ABC, Universidade Federal da Fronteira Sul, Universidade Federal da Integração Latino-Americana e Universidade Federal do Pampa.

Além disso, a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) foi desconsiderada, pois, apesar de já existir em 2004, só apresentou os dados do ENADE no ano de 2009. Portanto, a amostra abrange 50 universidades federais.

Destaca-se que 50 instituições em seis anos analisados, totalizam trezentas observações. Os modelos apresentarão, todavia, um número menor de observações, haja vista o ENADE ser aplicado por grandes áreas que se repetem a cada três anos. De tal forma, ocorrem casos em que uma instituição foca uma dessas grandes áreas e, assim, em alguns anos não é avaliada. A Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, por exemplo, oferta apenas cursos de saúde. Assim só apresentará alunos com nota no ENADE no ano que a área da saúde for avaliada.

A regressão com dados em painel pode ser estimada com efeitos fixos ou efeitos aleatórios. Para efeitos fixos assume-se que a heterogeneidade das instituições é captada pela constante que varia de universidade para universidade. Por sua vez, com efeitos aleatórios introduz-se a heterogeneidade no termo de erro, por isso também é chamado de modelo de componente dos erros. Uma forma de descobrir o efeito a ser utilizado é com a aplicação do Teste de Hausman, que apresenta como hipótese nula (H_0) a estimação do modelo com efeitos aleatórios, logo a hipótese alternativa é de que no modelo existem efeitos fixos.

Outra possibilidade é o *pooled regression* em que se roda a regressão sem efeitos, ou seja, sem levar em consideração a heterogeneidade das instituições. Esse formato é indicado para se iniciar os estudos com dados em painel e verificar possíveis problemas com as premissas do MQO.

O recomendável para estudos com dados em painel é utilizar a matriz de covariância de White robusta na presença de heteroscedasticidade. Contudo, ao se verificar a presença de autocorrelação dos resíduos nos estudos iniciais, pode-se optar por utilizar o método *Seemingly Unrelated Regressions* (SUR), regressões aparentemente não relacionadas, que minimiza os efeitos da autocorrelação.

Correia, Amaral e Bressan (2008, p. 114) informam que o SUR é um estimador de Mínimos Quadrados Generalizados que leva em conta tanto a heteroscedasticidade *cross-section* quanto a correlação contemporânea dos resíduos e apresenta as seguintes suposições subjacentes a esse método de estimação:

- a) os resíduos têm média zero;
- b) a variância do resíduo de determinada unidade *cross-section* é constante ao longo do tempo, mas cada unidade *cross-section* pode ter variância diferente;
- c) os resíduos de duas unidades *cross-section* e de um mesmo período são correlacionados;

d) os resíduos em períodos diferentes, sendo ou não da mesma unidade *cross-section*, não são correlacionados, ou seja, não há autocorrelação.

Destaca-se que a estrutura de covariância SUR “[...] permite correlação condicional entre os resíduos contemporâneos para as *cross-sections* *i* e *j*, mas restringe para que os resíduos em períodos diferentes sejam não-correlacionados” (GONÇALVES, 2007, p, 34).

A utilização do método SUR minimiza os efeitos da autocorrelação e assegura a confiabilidade nos resultados da significância das variáveis explicativas. Entretanto os resultados não permitem fazer projeções futuras com as variáveis estudadas.

Dessa maneira, os modelos de regressão utilizados no estudo dividem-se em dois grupos: (a) *pooled regression*, com o estudo inicial envolvendo todas as variáveis, com vistas à visualização de problemas nas premissas da regressão; (b) dados em painel com efeitos, com os modelos refinados após os testes iniciais.

Pooled Regression:

Em *pooled regression* foram estimados quatro modelos econométricos, dois tendo o conceito ENADE e dois o conceito IDD como variável dependente. A diferença ente eles é que, para os modelos (12) e (14), os indicadores Custo Corrente/Aluno Equivalente, Aluno Tempo Integral/Funcionário Equivalente e Funcionário Equivalente/Professor Equivalente levaram em consideração 35% das despesas com hospital universitário e para os modelos (13) e (15) essas despesas não foram consideradas. Os modelos são descritos a seguir:

$$\begin{aligned} \text{ENADE}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{IDADE}_{it} + \beta_2 \text{TAM}_{it} + \beta_3 \text{CCAHEU}_{it} + \beta_4 \text{AIPE}_{it} + \beta_5 \text{AIFEHU}_{it} \\ & + \beta_6 \text{FEPEHU}_{it} + \beta_7 \text{GPE}_{it} + \beta_8 \text{GEPG}_{it} + \beta_9 \text{CAPES}_{it} + \beta_{10} \text{IQCD}_{it} + \beta_{11} \text{TSG}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} \text{ENADE}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{IDADE}_{it} + \beta_2 \text{TAM}_{it} + \beta_3 \text{CCAE}_{it} + \beta_4 \text{AIPE}_{it} + \beta_5 \text{AIFE}_{it} + \beta_6 \\ & \text{FEPE}_{it} + \beta_7 \text{GPE}_{it} + \beta_8 \text{GEPG}_{it} + \beta_9 \text{CAPES}_{it} + \beta_{10} \text{IQCD}_{it} + \beta_{11} \text{TSG}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} \text{IDD}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{IDADE}_{it} + \beta_2 \text{TAM}_{it} + \beta_3 \text{CCAHEU}_{it} + \beta_4 \text{AIPE}_{it} + \beta_5 \text{AIFEHU}_{it} + \beta_6 \\ & \text{FEPEHU}_{it} + \beta_7 \text{GPE}_{it} + \beta_8 \text{GEPG}_{it} + \beta_9 \text{CAPES}_{it} + \beta_{10} \text{IQCD}_{it} + \beta_{11} \text{TSG}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (14)$$

$$\begin{aligned} \text{IDD}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{IDADE}_{it} + \beta_2 \text{TAM}_{it} + \beta_3 \text{CCAE}_{it} + \beta_4 \text{AIPE}_{it} + \beta_5 \text{AIFE}_{it} + \beta_6 \text{FEPE}_{it} \\ & + \beta_7 \text{GPE}_{it} + \beta_8 \text{GEPG}_{it} + \beta_9 \text{CAPES}_{it} + \beta_{10} \text{IQCD}_{it} + \beta_{11} \text{TSG}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (15)$$

Onde:

α : representa a constante

ENADE_{it}: Média dos conceitos ENADE da IFES i no tempo t

IDD_{it}: Média dos conceitos IDD da IFES i no tempo t

IDADE_{it}: Idade da IFES i no tempo t

TAM_{it}: Tamanho da IFES i no tempo t

CCAEHU_{it}: Custo corrente/aluno equivalente, incluindo 35% das despesas com hospital universitário, da IFES i no tempo t

CCA_{Eit}: Custo corrente/aluno equivalente da IFES i no tempo t

AIPE_{it}: Aluno tempo integral/professor equivalente da IFES i no tempo t

AIFEHU_{it}: Aluno tempo integral/funcionário equivalente, incluindo 35% das despesas com hospital universitário, da IFES i no tempo t

AIFE_{it}: Aluno tempo integral/funcionário equivalente da IFES i no tempo t

FEPEHU_{it}: Funcionário equivalente/professor equivalente, incluindo 35% das despesas com hospital universitário, da IFES i no tempo t

FEPE_{it}: Funcionário equivalente/professor equivalente da IFES i no tempo t

GPE_{it}: Grau de participação estudantil da IFES i no tempo t

GEPG_{it}: Grau de envolvimento com a pós-graduação da IFES i no tempo t

CAPES_{it}: Conceito CAPES/MEC da IFES i no tempo t

IQCD_{it}: Índice de qualificação do corpo docente da IFES i no tempo t

TSG_{it}: Taxa de sucesso na graduação da IFES i no tempo t

Dados em painel com efeitos (fixos ou aleatórios):

Semelhantemente ao que foi realizado como *pooled regression*, ao se considerar a heterogeneidade, foram estimados quatro modelos de regressão considerando ou não as despesas com o hospital universitário. Os modelos são descritos a seguir.

$$\begin{aligned} \text{ENADE}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{TAM}_{it} + \beta_2 \text{CCA}_{EHU_{it}} + \beta_3 \text{AIPE}_{it} + \beta_4 \text{AIFE}_{HU_{it}} + \beta_5 \\ & \text{FEPE}_{HU_{it}} + \beta_6 \text{GPE}_{it} + \beta_7 \text{GEPG}_{it} + \beta_8 \text{CAPES}_{it} + \beta_9 \text{IQCD}_{it} + \beta_{10} \text{TSG}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (16)$$

$$\begin{aligned} \text{ENADE}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{TAM}_{it} + \beta_2 \text{CCA}_{E_{it}} + \beta_3 \text{AIPE}_{it} + \beta_4 \text{AIFE}_{it} + \beta_5 \text{FEPE}_{it} + \beta_6 \\ & \text{GPE}_{it} + \beta_7 \text{GEPG}_{it} + \beta_8 \text{CAPES}_{it} + \beta_9 \text{IQCD}_{it} + \beta_{10} \text{TSG}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (17)$$

$$\text{IDD}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{TAM}_{it} + \beta_2 \text{CCAHEU}_{it} + \beta_3 \text{AIPE}_{it} + \beta_4 \text{AIFEHU}_{it} + \beta_5 \text{FEPEHU}_{it} + \beta_6 \text{GPE}_{it} + \beta_7 \text{GEPG}_{it} + \beta_8 \text{CAPES}_{it} + \beta_9 \text{IQCD}_{it} + \beta_{10} \text{TSG}_{it} + \mu_{it} \quad (18)$$

$$\text{IDD}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{TAM}_{it} + \beta_2 \text{CCAHE}_{it} + \beta_3 \text{AIPE}_{it} + \beta_4 \text{AIFE}_{it} + \beta_5 \text{FEPE}_{it} + \beta_6 \text{GPE}_{it} + \beta_7 \text{GEPG}_{it} + \beta_8 \text{CAPES}_{it} + \beta_9 \text{IQCD}_{it} + \beta_{10} \text{TSG}_{it} + \mu_{it} \quad (19)$$

Cabe informar que, ao se considerar os efeitos da heterogeneidade, a variável de controle representativa da idade da instituição teve de ser retirada, pois, como os valores aumentam uma unidade a cada ano, o cálculo matricial fica impossibilitado.

3.4 Limitações da Pesquisa

O presente estudo apresenta algumas limitações detalhadas a seguir. A primeira diz respeito à composição dos modelos econométricos, pois ao tentar buscar uma associação entre o desempenho discente e a gestão das universidades, não foi possível a inclusão de outras variáveis citadas no referencial teórico que também influenciam o resultado acadêmico dos alunos, como as características socioeconômicas e pessoais dos educandos. A não inclusão deve-se ao fato de o estudo levar em consideração dados médios da universidade e ser difícil a correlação com essas características individuais.

Portanto, a utilização de médias tanto para os conceitos ENADE e IDD quanto para os indicadores propostos pelo TCU é considerada uma limitação, pois não permite a análise estratificada por curso ou por área do conhecimento.

Ainda em relação aos indicadores, entende-se como limitação a vinculação temporal entre os grupos de indicadores, pois se avalia o resultado no ENADE de um ano em relação ao indicador de gestão daquele ano, porém o aluno usufruiu da universidade durante o período de duração do curso. Contudo, o entendimento é que essa limitação não afeta os resultados, pois esses efeitos são minimizados pela inclusão de alunos ingressantes na métrica de cálculo dos conceitos ENADE e IDD.

Outra limitação diz respeito à utilização do método SUR nos modelos de regressão, pois apesar de conferir confiança aos resultados da pesquisa não permite projetar resultados a partir dos coeficientes oriundos da regressão.

Por fim, apesar de ser possível rodar a regressão com dados em painel, o ideal é que houvesse mais dados. Entretanto, esse é o espaço temporal no qual os dados estão disponíveis.

4 RESULTADOS E ANÁLISES

4.1 Resultados do Questionário aos Dirigentes

O questionário ficou disponível do dia 5 de setembro ao dia 21 de outubro de 2011, totalizando 52 dias. Houve um total de 21 respostas, o que representa 34% dos possíveis respondentes (59 universidades, TCU, CGU e SESu/MEC), sendo que dezenove foram de instituições de ensino e dois dos demais órgãos. A amostra proveniente do questionário é do tipo não probabilística e, conforme expõe Martins (2006), o método utilizado foi o de amostragem intencional, tendo em vista que o grupo estudado foi escolhido de forma proposital.

Na Tabela 6, apresenta-se um resumo das respostas ao questionário, no qual se demonstra o grau de importância atribuído a cada indicador proposto pelo TCU no processo de gestão da universidade e o atribuído ao ENADE como avaliação de desempenho dos alunos de graduação. Ademais, apresenta-se o percentual de respostas para cada grau, cabe lembrar que a escala vai de 1 a 5, onde 1 é o menor grau de importância e 5 o maior

Tabela 6: Resumo das respostas ao questionário.

Grau de Importância	1	2	3	4	5	Total
CCAIE	3	0	4	6	8	21
%	14,3%	0,0%	19,0%	28,6%	38,1%	100%
AIPE	0	0	5	8	8	21
%	0,0%	0,0%	23,8%	38,1%	38,1%	100%
AIFE	2	2	4	8	5	21
%	9,5%	9,5%	19,0%	38,1%	23,8%	100,0%
FEPE	1	2	5	6	7	21
%	4,8%	9,5%	23,8%	28,6%	33,3%	100%
GPE	3	4	7	5	2	21
%	14,3%	19,0%	33,3%	23,8%	9,5%	100,0%
GEPG	2	5	5	6	3	21
%	9,5%	23,8%	23,8%	28,6%	14,3%	100%
CAPES	1	1	2	9	8	21
%	4,8%	4,8%	9,5%	42,9%	38,1%	100%
IQCD	1	1	2	6	11	21
%	4,8%	4,8%	9,5%	28,6%	52,4%	100%
TSG	1	0	2	4	14	21
%	4,8%	0,0%	9,5%	19,0%	66,7%	100%
ENADE	2	2	3	10	4	21
%	9,5%	9,5%	14,3%	47,6%	19,0%	100%

Fonte: Elaboração própria.

Percebe-se que, à exceção do Grau de participação estudantil (GPE) e do Grau de envolvimento com a pós-graduação (GEPG), a maior parte dos respondentes conferiu grau de importância 4 ou 5 aos indicadores.

Com o intuito de facilitar a visualização desse resultado, calculou-se um índice importância na escala de 0 a 10 com base nas respostas. Significa dizer que para cada indicador somou-se o grau de importância atribuído pelo respondente e dividiu-se por 105, que é o máximo que poderia ser obtido ($21 \times 5 = 105$), e por fim multiplicou-se o resultado por 10. Os resultados estão dispostos no Quadro 7.

Quadro 7: Índice de importância atribuído a cada indicador.

CCAIE	AIPE	AIFE	FEPE	GPE	GEPG	CAPES	IQCD	TSG	ENADE
7,52	8,29	7,14	7,52	5,90	6,29	8,10	8,38	8,86	7,14

Fonte: Elaboração própria.

O GPE foi o indicador com a menor avaliação (5,90), seguido do GEPG (6,29). A Taxa de Sucesso na Graduação (TSG) foi a mais bem avaliada (8,86) seguida pelo Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD) – 8,38. Pode-se dizer que os indicadores foram considerados importantes, já que em uma escala de 0 a 10, somente dois não ficaram acima de 7, todavia se aproximaram de 6. Salienta-se que os resultados também foram analisados com a inclusão apenas dos 19 respondentes vinculados às universidades, e não houve variação significativa nos resultados.

Cabe destacar que, conforme detalhado na Seção 4.2, com o intuito de proporcionar confiabilidade interna aos dados do questionário, foi calculado o coeficiente Alfa de *Cronbach* para as questões de 2 a 10 e 12. O Quadro 8 apresenta os resultados.

Quadro 8: Resultados do Alfa de *Cronbach*

Alfa de <i>Cronbach</i>	Alfa de <i>Cronbach</i> padronizado	Número de questões
0,811	0,805	10

Fonte: Elaboração própria.

Os valores encontrados estão acima do limite mínimo ideal de 0,7 proposto por Hair et al. (2009). Portanto, como o coeficiente Alfa de *Cronbach* e o seu variante padronizado ficaram acima de 0,8, conclui-se que os dados são consistentes internamente e, portanto confiáveis.

Ademais, no questionário havia espaços para comentários e alguns serão detalhados a seguir. No concernente ao custo corrente por aluno equivalente (CCAIE), foi ressaltado que o indicador é muito importante, pois traz uma noção do custo despendido para a formação de

cada aluno, mas foi salientado que carece de melhorias na forma de cálculo, uma vez que não reflete exatamente o custo do aluno.

Em relação ao indicador aluno tempo integral por professor equivalente (AIPE) as observações foram no sentido de que é um indicador necessário, sobretudo por ser um dos focos do REUNI que tem como meta uma relação de 18 professores por estudante, contudo foi alertado que essa relação deve ser acompanhada por curso.

No tocante ao indicador aluno tempo integral por funcionário equivalente (AIFE), as intervenções apontaram que o indicador precisa de um parâmetro de análise para ser útil. Além disso, foi destacado que o apoio dos funcionários aos alunos é indireto e que o maior impacto desses trabalhadores são em áreas meio como contabilidade, finanças e compras.

Semelhantemente ao AIFE, foi ressaltado que, para o indicador funcionário equivalente por professor equivalente (FEPE) ter utilidade, há a necessidade de se definir parâmetros de análise.

Os comentários ao GPE indicaram que esse indicador não retrata bem a sua finalidade e que seria necessário especificar outra métrica de cálculo. Contudo, ressaltou-se que a ideia do indicador é boa e pode ajudar a gestão universitária a adotar políticas de ocupação plena das vagas e a redução da evasão.

Quanto ao GEPG comentou-se que pode ser útil para a universidade aumentar a dedicação na pós-graduação, no entanto foi destacado que esse indicador tem uma mínima importância no processo decisório dos rumos da instituição e somente em longo prazo.

As opiniões proferidas em relação ao conceito CAPES/MEC ressaltaram a importância de o indicador sinalizar a qualidade dos cursos de pós-graduação e este gerencialmente pode ajudar a detectar problemas estruturais nos cursos com o objetivo de saná-los, além de propiciar a criação de políticas indutivas para o fortalecimento dos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

O IQCD foi avaliado como uma medida importante para o grau de formação do corpo docente. Porém foi ressaltado que a titulação deve estar associada a uma boa didática e ao conhecimento técnico-científico e que de nada adianta um professor ser doutor e não ministrar de fato aulas na graduação.

A análise da TSG salientou que essa é uma medida importante, pois possibilita a universidade acompanhar se o tempo de formação dos alunos está de acordo com o previsto. Ademais, possibilita a criação de políticas de formação flexíveis e integradoras de forma a garantir que os alunos concluam o curso no período esperado.

O ENADE no papel da avaliação de desempenho do estudante foi visto como um procedimento que consegue traduzir a qualidade da formação da instituição, além de servir como um sinalizador para cursos que não estão obtendo boa avaliação. Entretanto, houve a ressalva de que é um exame prematuro e que os conceitos precisam de ajustes.

Por fim, na questão 11 perguntou-se qual o percentual ideal para se considerar como gasto com ensino em um hospital universitário (HU). Das 21 pessoas que responderam o questionário, 5 (24%) concordaram com o percentual de 35% proposto pelo TCU; 6 (29%) responderam que a instituição não possuía HU e não teria como opinar; 2 (10%) atribuíram um percentual fixo distinto ao do TCU, mas não apresentaram justificativa; e 8 (38%) indicaram que são necessários estudos aprofundados e que o ideal seria que não houvesse um percentual fixo. Esses resultados demonstram que gastos com HU é um tema controverso e que se faz necessário um estudo abrangente em que ambas as partes, instituições de ensino superior e órgão de controle, participassem.

Conforme foi detalhado no referencial teórico da pesquisa, esses indicadores apresentam limitações e recebem críticas quanto à métrica e à utilidade, mas mesmo assim foram considerados relativamente importantes no gerenciamento de uma universidade. Esse fato corrobora o proposto por Meyer e Rowan (1977), já que um procedimento (elaboração e divulgação dos indicadores) pode estar sendo legitimado, por ser uma prática obrigatória e já institucionalizada. O Tribunal de Contas da União, por ser o principal órgão de controle externo na estrutura da administração pública brasileira, exerce considerável influência coercitiva sobre os gestores públicos, pois estes temem serem questionados pelo referido tribunal. Deste modo, cabe ressaltar que se a elaboração desses indicadores é uma imposição do TCU, somente por esse fato os dirigentes podem ser levados a considerá-los importantes.

4.2 Resultados Dados em Painel

No apêndice C encontra-se a matriz de correlação entre as variáveis explicativas utilizadas no estudo, destaca-se que, para os regressores em que há a possibilidade de cálculo incluindo ou não as despesas com hospital universitário, observaram-se valores altos no coeficiente de correlação de Pearson, aproximando ou até superando o limite de 0,8 estabelecido na Seção 4.3. O fato observado corrobora a elaboração de modelos distintos para essas variáveis.

A etapa inicial do estudo teve a estimação dos modelos como *pooled regression*, ou seja, uma regressão com dados em painel sem efeito (sem considerar a heterogeneidade). Os

modelos foram estimados nesse formato com o intuito de verificar possíveis problemas com as premissas de um modelo de regressão. Cabe informar que foi utilizado o estimador de White, robusto na ocorrência de heteroscedasticidade.

Os resultados dos modelos (12), (13), (14) e (15) encontram-se no Apêndice E. Verificou-se a presença de autocorrelação dos resíduos uma vez que a estatística Durbin-Watson não apresentou valores próximos de dois.

Tendo em vista o problema detectado, ao se estimar os modelos levando-se em consideração a heterogeneidade, optou-se por utilizar o método *Seemingly Unrelated Regressions* (SUR) – descrito na seção 4.3.2 – que minimiza os efeitos da autocorrelação. O problema detectado inicialmente nos modelos como *pooled regression* foi confirmado nos modelos com efeitos o que ratificou a utilização do SUR.

Dessa maneira, conforme detalhado na seção 4, ao se considerar a heterogeneidade, a regressão com dados em painel pode ser estimada com efeitos fixos ou aleatórios. Para verificar qual o tipo de efeito mais adequado calculou-se o teste de Hausman, e os resultados são apresentados na Tabela 7 a seguir.

Tabela 7: Resultado do Teste de Hausman

Efeitos Randômicos Correlacionados - Teste de Hausman				
Teste de efeitos randômicos <i>cross-section</i>				
Modelo	Variável Dependente	Estatística Qui-Quadrado	Qui-Quadrado	Probabilidade
(16)	ENADE	30,4863	10	0,0007
(17)	ENADE	35,3633	10	0,0001
(18)	IDD	14,1865	10	0,1647
(19)	IDD	13,0628	10	0,2202

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados indicam que a hipótese nula de que deve se seguir o modelo de componente dos erros (efeito aleatório) foi rejeitada – probabilidade menor que 5% – para os modelos que possuem o conceito ENADE como variável dependente e foi aceita para os que possuem o IDD como dependente. No entanto, Gujarati (2006, p. 524) alerta que

[...] a premissa subjacente ao modelo de componente dos erros é que os ε_i são extrações aleatórias de uma população muito maior. Mas nem sempre é isso que ocorre. Por exemplo, imagine que desejamos estudar a taxa de criminalidade nos 50 estados dos Estados Unidos. Obviamente, neste caso, a premissa de que os 50 estados são uma amostra aleatória não é sustentável.

Deste modo, no estudo não foram feitas extrações aleatórias de uma população de universidades, pois foram consideradas todas as instituições com dados disponíveis. Logo, a

premissa de se estimar os modelos com efeitos aleatórios não se sustenta e no presente estudo os modelos (16), (17), (18) e (19) foram calculados com efeitos fixos, tanto para o conceito ENADE quanto para o IDD.

Conforme alertado na Seção 4.3, foram realizados testes de robustez com vistas a garantir o atendimento das premissas de um modelo de regressão. Destarte, o Apêndice D apresenta o histograma com os resultados do teste Jarque-Bera. Para os quatro modelos analisados a hipótese nula de que os resíduos são distribuídos normalmente foi aceita (probabilidade maior que 5%), e a distribuição gráfica assemelha-se a um sino como determina a teoria.

Outro teste realizado foi o de raiz unitária. O *software* Eviews permite o cálculo dos testes LLC, IPS, ADF e PP para o conjunto de variáveis abrangidas no modelo. A Tabela 8 apresenta os resultados do teste e constatou-se em todos os modelos que a hipótese nula de que há raiz unitária foi rejeitada (probabilidade menor do que 5%), portanto assegura-se a estacionariedade nas séries. Adicionalmente também foi realizado o teste ADF individualmente para cada uma das variáveis e mais uma vez a hipótese nula de existência de raiz unitária foi rejeitada em todos os casos.

Tabela 8: Resultados dos testes de raiz unitária.

Amostra: 2004 a 2010
Variáveis exógenas: Efeitos individuais
Seleção automática do máximo de *lags*

Modelo	Levin, Lin e Chu t (LLC)		Im, Pesaran e Shin W-stat (IPS)		Qui-quadrado ADF-Fisher		Qui-quadrado PP-Fisher	
	Coef.	Prob. *	Coef.	Prob. *	Coef.	Prob. *	Coef.	Prob. *
(16)	-31,2677	0,0000	-2,38033	0,0086	1177,62	0,0000	1563,16	0,0000
(17)	-32,3873	0,0000	-2,97973	0,0014	1192,25	0,0000	1587,26	0,0000
(18)	-30,0649	0,0000	-1,85615	0,0317	1137,79	0,0001	1471,84	0,0000
(19)	-31,0975	0,0000	-2,45637	0,0070	1152,42	0,0000	1495,94	0,0000

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: *As probabilidades para os testes de Fisher são computadas utilizando distribuição qui-quadrado assintótica. Os demais testes presumem normalidade assintótica.

Os resultados dos modelos de regressão com dados em painel estimados com efeitos fixos estão apresentados nas Tabelas 9, 10, 11 e 12. Cabe informar que em cada tabela são apresentados o coeficiente, o erro-padrão, a estatística *t* e a probabilidade de cada variável. Além disso, apresenta-se para cada modelo o R^2 , o R^2 ajustado, a estatística *F* e sua probabilidade. Os resultados dos efeitos fixos seccionais estão dispostos no Apêndice F.

A probabilidade da estatística *F* ficou menor que 5% nos quatro modelos, indicando que os coeficientes utilizados na pesquisa são considerados significantes conjuntamente em cada caso.

4.2.1 Resultados para a variável dependente ENADE

Na Tabela 9 são apresentados os resultados do Modelo (16) que possui o conceito ENADE como variável dependente e nos casos em que há possibilidade os regressores consideram as despesas com hospital universitário.

Tabela 9: Estimação com efeitos fixos (variável dependente ENADE considerando HU) – Modelo (16)

Variável dependente: ENADE
Método: Painel Mínimos Quadrados
Amostra: 2004 2009
Observações incluídas: 6
Cross-sections incluídas: 50
Informações *pooled* (balanceadas) totais: 271
Erro-padrão e covariância *cross-section* SUR (PCSE)

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
CONSTANTE	3,6771	0,6788	5,4168	0,0000
TAM	0,0000	0,0000	-0,0471	0,9624
CCAEHU	0,0000	0,0000	2,2040	0,0286*
AIPE	-0,0376	0,0258	-1,4538	0,1475
AIFEHU	0,0726	0,0245	2,9656	0,0034*
FEPEHU	0,1513	0,0996	1,5183	0,1305
GPE	0,1202	0,3901	0,3080	0,7584
GEPG	-0,1060	2,0689	-0,0512	0,9592
CAPES	0,0005	0,1048	0,0043	0,9966
IQCD	-0,2788	0,1373	-2,0304	0,0436*
TSG	0,3820	0,1938	1,9718	0,0500*
R ²	0,7279		Estatística F	8,6115
R ² ajustado	0,6434		Prob. (Est. F)	0,0000

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: * indica significação ao nível de 5%

Os resultados apontam que as variáveis: Custo Corrente/Aluno Equivalente (CCAEHU), Aluno Tempo Integral/Funcionário Equivalente (AIFEHU), Índice de qualificação do corpo docente (IQCD) e Taxa de sucesso na graduação (TSG) foram significantes ao nível de 5%.

Os indicadores CCAEHU e TSG foram significantes e os coeficientes apresentaram sinal positivo, corroborando com o que foi previsto nas hipóteses da pesquisa.

Logo, os resultados indicam que um dispêndio maior impacta positivamente o desempenho dos alunos, uma vez que um maior gasto pode oferecer ao aluno infraestrutura e serviços adequados à sua boa formação. O resultado diverge do constatado por Freire, Crisóstomo e De Castro (2008).

Cabe alertar, que o coeficiente da variável CCAEHU teve um valor pequeno, próximo de zero, e como ressalta Hanushek (2003) ao fazer uma revisão de literatura nos Estados Unidos e no âmbito internacional, aumentar gastos com educação nem sempre é sinônimo de qualidade. O ideal é buscar políticas educacionais que equalizem os recursos de forma eficaz.

Por sua vez, a TSG informa se o aluno está se formando no tempo previsto, portanto, os resultados permitem inferir que à medida que o aluno cumpre o currículo do curso no tempo imaginado como ideal, ele terá um melhor desempenho. Esse resultado corrobora os resultados visualizados no questionário respondido pelos dirigentes, pois estes atribuíram o maior grau de importância, dentre os indicadores analisados, à TSG.

Diferentemente do observado para as variáveis CCAEHU e TSG os regressores AIFEHU e IQCD, apesar de significantes apresentaram coeficientes com sinais distintos do que foi previsto nas hipóteses da pesquisa.

O AIFEHU mensura quantitativamente o apoio que é dado aos alunos pelo corpo técnico. Esperava-se que quanto menor fosse essa relação, tanto maior seria o apoio dado aos estudantes e melhor seria o desempenho acadêmico. No entanto, observou-se o contrário, quanto maior o número de funcionários, menor foi a nota do aluno no conceito ENADE. O contato dos funcionários no desenvolvimento acadêmico dos alunos é indireto, pois eles têm papel fundamental na área meio (setor de compras, finanças, contabilidade etc.), conforme foi observado pelos dirigentes e destacado no questionário utilizado nesta pesquisa.

Cabe salientar que funcionários terceirizados integram a base de cálculo do AIFE. Desse modo, destacam-se alguns aspectos que levaram à terceirização no serviço público: (1) extinção de cargos pela Lei nº. 9.632 (1998), cargos relativos à limpeza, conservação, vigilância e serviços gerais; (2) Ajuste fiscal na década de 1990; (3) busca por um modelo mais eficiente e econômico. Esses fatores levaram o setor público a copiar o modelo de terceirização do setor privado, implantado no Brasil pelas montadoras de automóveis (GONÇALVES, 2006).

A previsão era de que apenas os cargos extintos fossem substituídos por terceirizados, ou seja, houve o foco do governo na área fim e prestadoras de serviço disponibilizavam profissionais de limpeza, segurança, motoristas. Contudo, passou a ocorrer a contratação de mão de obra terceirizada sem previsão legal para trabalhar na área administrativa, sobretudo nas universidades federais e em seus hospitais universitários. Essa situação foi detectada pelo Ministério Público da União e pelo TCU que obrigou o Estado a gradativamente substituir esses profissionais contratados irregularmente por servidores concursados (MPOG, 2010).

A situação apresentada demonstra que setores estratégicos das universidades estavam nas mãos de prestadores de serviço, que possuem vínculo empregatício frágil e muitas vezes não são capacitados para ocupar tais funções, enquanto o ideal seria que fossem ocupados por servidores públicos. Essa pode ser uma justificativa para a disfunção encontrada nos resultados do indicador aluno tempo integral/funcionário equivalente.

Essa situação da terceirização, coaduna com o isomorfismo mimético, apresentado por DiMaggio e Powell (1983), pois o Estado por estar vivendo um cenário econômico desfavorável “imitou” um modelo do setor privado, a contratação de prestadores de serviços para áreas que não fossem a finalística da organização.

Cabe destacar que o REUNI está possibilitando o aumento do número de funcionários das universidades federais, como foi destacado na Seção 4.1, e por isso se espera que no curto, no máximo, no médio prazo, essa situação seja revertida.

Por sua vez, o resultado relativo à qualificação dos docentes é intrigante, pois leva ao entendimento de que quanto maior a titulação do professor tanto menor será o desempenho do aluno. Palazzo e Gomes (2009) alertam que existem poucos estudos sobre as características do professor que trazem impacto no rendimento do aluno de nível superior, mas, no âmbito da educação básica, a literatura é extensa.

Albernaz, Ferreira e Franco (2002) e Cassassus (2002) encontraram efeito positivo entre o nível de escolaridade do professor e o desempenho de discentes da educação básica, por outro lado Mello e Souza (2005), ao analisar escolas municipais do Rio de Janeiro, encontrou efeito negativo da formação do professor ao desempenho de seus educandos, resultado semelhante ao encontrado na pesquisa em tela.

No contexto do ensino superior, Cruz, Corrar e Slomski (2008) ao analisar o impacto dos docentes no desempenho dos alunos de Contabilidade no Exame Nacional de Cursos constataram que os professores tiveram influência no desempenho discente, sob três aspectos: domínio atualizado das disciplinas ministradas, técnicas de ensino empregadas e recursos didáticos utilizados.

Não há um consenso na literatura sobre o efeito exercido pelos docentes no desempenho discente, entretanto ao analisar o resultado encontrado para o IQCD deve-se chamar a atenção para o cálculo desse indicador, que é composto da média ponderada da titulação dos professores, com os seguintes pesos: 1 se for apenas graduado; 2 se for especialista; 3 se for mestre; e 5 se for doutor. Percebe-se que um professor doutor tem um impacto significativo nesse indicador.

Desta feita, temos de considerar que no âmbito das universidades federais o professor normalmente é obrigado a ministrar aula na graduação, mas somente os doutores é que podem lecionar na pós-graduação *stricto sensu*. Logo, um professor especialista ou mestre envidará todos seus esforços para a graduação, enquanto um doutor terá de equilibrar a atenção com a graduação e com a pós, além de projetos de iniciação científica, cargos de chefia que só podem ser ocupados por doutores e a busca por financiamentos internos e externos, como os programas de apoio à pesquisa oferecidos pela CAPES e pelo CNPq.

No Brasil, é possível perceber “a existência, muitas vezes, de uma “dupla rede” no ensino superior: na graduação a docência, na pós-graduação a pesquisa” (CURY, 2004, p. 787). Contudo, a avaliação da pós-graduação é muito mais exigente do que na graduação. Na pós, os cursos são avaliados, mas o professor também é avaliado diretamente pela sua produção científica.

Lemos (2011, p. 108) acrescenta que:

A pós-graduação, que deveria capacitá-lo para ser um professor universitário (mestre de nível superior) e um cientista (doutor em uma área do conhecimento), tem aumentado a sua especialização técnica em um assunto e em técnicas de pesquisa. O resultado é que os professores se preparam mais para a dimensão de especialista e de pesquisador do que em relação às demais exigências.

Em razão do exposto, pode-se inferir que os mais titulados, pelo acúmulo de funções dentro da instituição como destacado por Lemos (2011), podem não dar prioridade ao processo de ensino-aprendizagem com os graduandos. Fato este que pode influenciar negativamente a relação do indicador IQCD com o desempenho mensurado no ENADE. Salienta-se que esse cenário foi alertado pelos dirigentes no questionário, na parte dos comentários a este indicador.

Ademais, na Tabela 10, apresentam-se os resultados do modelo (17) que possui o conceito ENADE como variável dependente e não leva em consideração as despesas com hospital universitário.

Os resultados foram bem semelhantes ao constatado no modelo anterior que considerou as despesas com o hospital universitário, pois as variáveis explanatórias CCAE, AIFE e IQCD foram significativas e com os mesmos sinais. Cabe destacar que, a 5%, em comparação ao outro modelo apenas a TSG não foi significativa, no entanto se o nível de erro da probabilidade fosse expandido a 10% essa variável também poderia ser considerada significativa.

Tabela 10: Estimação com efeitos fixos (variável dependente ENADE sem HU) – Modelo (17)

Variável dependente: ENADE

Método: Painel Mínimos Quadrados

Amostra: 2004 2009

Observações incluídas: 6

Cross-sections incluídas: 50

Informações *pooled* (balanceadas) totais: 269Erro-padrão e covariância *cross-section* SUR (PCSE)

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
CONSTANTE	3,5720	0,7613	4,6918	0,0000
TAM	0,0000	0,0000	-0,1091	0,9132
CCAE	0,0000	0,0000	2,3753	0,0185*
AIPE	-0,0260	0,0313	-0,8282	0,4085
AIFE	0,0435	0,0227	1,9191	0,0564*
FEPE	0,0703	0,1646	0,4270	0,6698
GPE	0,1902	0,4377	0,4345	0,6644
GEPG	0,2585	2,0927	0,1235	0,9018
CAPES	0,0325	0,1018	0,3189	0,7501
IQCD	-0,2620	0,1276	-2,0533	0,0413*
TSG	0,3575	0,2107	1,6965	0,0913
R ²	0,7267		Estatística F	8,4756
R ² ajustado	0,6410		Prob. (Est. F)	0,0000

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: * indica significação ao nível de 5%

4.2.2 Resultados para a variável dependente IDD

Na sequência, a Tabela 11 apresenta os resultados do Modelo (18) que possui o conceito IDD como variável dependente e nos casos em que há possibilidade os regressores não consideram as despesas com hospital universitário.

Os resultados apontaram apenas o Conceito CAPES/MEC como variável significativa no desempenho discente mensurado pelo IDD. No entanto, o coeficiente observado foi negativo, contrariando o esperado nas hipóteses da pesquisa.

O IDD apresenta o resultado de um curso em relação ao desempenho do mesmo curso ofertado nas demais instituições avaliadas, o que significa dizer que o resultado do modelo indica que uma pós-graduação mais forte impacta negativamente no diferencial que um curso de uma universidade pode ter em relação à média do resultado desse curso em outras instituições.

Tabela 11: Estimacão com efeitos fixos (variável dependente IDD considerando HU) – Modelo (18)

Variável dependente: IDD

Método: Paine Mínimos Quadrados

Amostra: 2004 2009

Observaces incluídas: 6

Cross-sections incluídas: 50Informaces *pooled* (balanceadas) totais: 265Erro-padrão e covariância *cross-section* SUR (PCSE)

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
CONSTANTE	3,3317	1,2823	2,5983	0,0101
TAM	0,0000	0,0000	-1,5308	0,1274
CCAEHU	0,0000	0,0000	1,4021	0,1624
AIPE	-0,0058	0,0520	-0,1123	0,9107
AIFEHU	0,0727	0,0499	1,4565	0,1468
FEPEHU	0,4191	0,2249	1,8634	0,0639
GPE	0,2929	0,4486	0,6530	0,5145
GEPG	-3,6133	3,3522	-1,0779	0,2824
CAPES	-0,2266	0,1059	-2,1406	0,0335*
IQCD	-0,0747	0,2538	-0,2946	0,7686
TSG	0,0619	0,3928	0,1577	0,8749
R ²	0,4889		Estatística F	2,9891
R ² ajustado	0,3253		Prob. (Est. F)	0,0000

Fonte: Elaboraco própria.

Legenda: * indica significaco ao nível de 5%

Como já informado na análise do IQCD no modelo (15), no ensino superior  possível a visualizaco de duas frentes na atuao do professor: o ensino na graduaco e a pesquisa na pós-graduaco. Nesse contexto, Lemos (2011, p. 109) destaca que “maior status tem sido atribuído  pesquisa pela instituio universitária, transformando-a num componente básico da identidade e do reconhecimento do docente universitário. Isso faz com que, contraditoriamente, a docência transforme-se em uma atividade marginal dos docentes”.

Por sua vez, Cury (2004, p. 787) assevera que o fato de a ps-graduaco focar a pesquisa tem levado, muitas vezes, “[...] a um centramento no objeto específico da pesquisa e na relao com o orientador. Com isso fica comprometida a expectativa de que a ps-graduaco traria naturalmente avanços qualitativos para a graduaco”.

Essa preterico da pesquisa em relao ao ensino leva em alguns casos a observaco da existência de:

[...] excelentes pesquisadores que são professores medíocres, quer pela utilizao de uma linguagem complexa e pouco acessível, quer pela dificuldade de relacionamento com os alunos, ou pelas aulas muito centradas no conteúdo, sem preocupaco com a forma de comunicao. Inclusive, algumas vezes, não há conexão entre o conteúdo de sala de aula e aquele oriundo da pesquisa (LEMOS, 2011, p. 110).

Nesse contexto, cabe destacar que, no âmbito da docência em cursos de mestrado e doutorado, o professor é principalmente avaliado por sua produção científica, conforme os critérios de avaliação da CAPES, embora em menor escala o envolvimento da pós-graduação com a graduação seja um dos itens avaliados pela referida instituição (CAPES, 2010). Portanto, os fatos ora elencados podem justificar o efeito negativo entre a pós-graduação e o desempenho dos alunos no conceito IDD.

A busca por profissionalização por parte dos docentes, sob o viés da teoria institucional, é um exemplo de isomorfismo normativo, e a avaliação da pós-graduação feita pela CAPES exemplifica o isomorfismo coercitivo, pois a pressão exercida por uma entidade governamental provoca a mudança de comportamento (DiMaggio e Powell, 1983).

Por fim, na Tabela 12 apresentam-se os resultados do modelo (19) que possui o conceito IDD como variável dependente e não considera as despesas com hospital universitário.

Tabela 12: Estimação com efeitos fixos (variável dependente IDD sem HU) – Modelo (19)

Variável dependente: IDD

Método: Painel Mínimos Quadrados

Amostra: 2004 2009

Observações incluídas: 6

Cross-sections incluídas: 50

Informações *pooled* (balanceadas) totais: 263

Erro-padrão e covariância *cross-section* SUR (PCSE)

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
CONSTANTE	2,8254	1,3607	2,0765	0,0391
TAM	0,0000	0,0000	-1,5549	0,1216
CCAE	0,0000	0,0000	1,6434	0,1019
AIPE	-0,0039	0,0559	-0,0699	0,9443
AIFE	0,0582	0,0394	1,4749	0,1418
FEPE	0,4311	0,3058	1,4096	0,1602
GPE	0,4424	0,4965	0,8911	0,3739
GEPG	-2,8704	3,2190	-0,8917	0,3736
CAPES	-0,1824	0,1068	-1,7083	0,0891
IQCD	-0,0279	0,2611	-0,1069	0,9150
TSG	0,1760	0,4643	0,3790	0,7051
R ²	0,4840		Estatística F	2,9015
R ² ajustado	0,3172		Prob. (Est. F)	0,0000

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: * indica significação ao nível de 5%

Os resultados apontam que, ao nível de erro de 5%, nenhuma variável foi significativa. Para a variável CAPES, se houvesse um relaxamento a 10%, o resultado poderia ser

considerado significativo e se aproximaria do constatado no modelo em que as variáveis consideraram as despesas com hospital universitário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As universidades federais são financiadas, em grande parte, por recursos públicos e abrigam um número significativo de estudantes, fato que motivou a busca de fatores que influenciam o desempenho acadêmico de seus alunos. Para tal, a pesquisa utilizou como *proxy* do resultado dos discentes o ENADE (conceito ENADE e IDD) e dentre as características que impactam o desempenho dos estudantes, optou-se pelas institucionais representadas pelos indicadores de gestão propostos pelo Tribunal de Contas da União.

Os indicadores por serem quantitativos apresentam limitações, contudo, após a aplicação de questionário, observou-se que os dirigentes dessas instituições consideram-nos importantes no processo de gestão da universidade.

Cabe destacar que o fato de os dirigentes terem considerado os indicadores propostos pelo TCU importantes na gestão da universidade pode apontar a legitimação desse procedimento como prevê a Teoria Institucional, pois, embora haja críticas aos indicadores, uma possível justificativa para terem sido considerados importantes, seria o fato de estarem institucionalizados e serem impostos pelo referido tribunal.

Para se verificar a associação entre a avaliação discente e a gestão da universidade foram estimados modelos econométricos com dados em painel e aplicou-se o método SUR, ademais, ao considerar a heterogeneidade foram utilizados efeitos fixos.

Os resultados permitem concluir que para o conceito ENADE uma maior relação entre custo corrente e aluno equivalente beneficia a formação. Entende-se que um maior custo acarretará meios e estruturas que possibilitam um desenvolvimento melhor para o aluno. Da mesma forma, conclui-se que se o aluno estiver se formando no tempo previsto, também apresentará maior rendimento.

Entretanto, a relação entre o número de alunos e de funcionários foi significativa, mas de forma contrária ao que se previa, pois se constatou que quanto maior o apoio técnico oferecido tanto menor foi o desempenho dos discentes, acredita-se que a presença de terceirizados em áreas estratégicas motivou esse resultado, que tende a ser revertido pelas ações do REUNI.

Outro resultado intrigante, referente ao conceito ENADE, diz respeito à qualificação dos docentes, pois se encontrou uma relação inversa entre a titulação dos professores e o desempenho dos estudantes. Esse resultado ocorreu provavelmente em decorrência de um acúmulo de funções por parte dos docentes mais titulados e uma maior valorização na pesquisa em detrimento da docência.

A situação observada para o IQCD no conceito ENADE é corroborada pela encontrada para a avaliação da CAPES em relação ao conceito IDD, pois se observou que uma pós-graduação mais forte está associada a um pior desempenho mensurado pelo IDD, ratificando a ideia de um centramento na pesquisa – desenvolvida na maior parte em programas de pós-graduação *stricto sensu* –, sobretudo pelas exigências feitas pela CAPES aos programas de pós-graduação que dentre outras coisas avalia diretamente o docente, além disso, a produção científica, normalmente, confere um maior *status* ao professor. Provavelmente esses fatores podem levar o professor a preterir o ensino em favor da pesquisa.

Ademais, sob o viés da teoria institucional ainda se verificou mais algumas situações isomórficas, o aspecto mimético foi constatado quando o poder público buscou no setor privado um modelo aparentemente de sucesso, a terceirização de serviços não finalísticos; o espectro coercitivo foi verificado pelas pressões exercidas pela avaliação feita pela CAPES no âmbito da pós-graduação; e o aspecto normativo foi demonstrado pela busca da profissionalização, ou especialização, por parte dos docentes.

Os achados do trabalho são relevantes por indicar a ocorrência de disfunções no ensino superior das universidades federais, especialmente na sobrecarga de funções para os professores mais titulados e na supervalorização da pesquisa em detrimento do ensino, quando o ideal seria que este e aquela fossem indissociáveis. Professores e alunos devem estar imersos em um ambiente de constante troca, na condução de um processo de ensino-aprendizagem em que o professor facilite e estimule o aluno a buscar o conhecimento e não simplesmente faça a transmissão desse conhecimento. Os resultados levam a crer que não basta ser um excelente pesquisador para ser um bom docente.

Há de se salientar que a sobrecarga de funções aos professores mais titulados provavelmente gera impactos na forma com que eles lidam com alunos de graduação. Uma vez que os docentes têm que cumprir obrigações em demasia, sejam elas lecionar em graduação, pós-graduação, orientar alunos, lidar com questões administrativas e produzir cientificamente, a boa docência em aulas introdutórias pode não se tornar prioritária.

As conclusões dessa pesquisa ressaltam a importância da *accountability*, na forma de indicadores de desempenho, no acompanhamento da gestão de uma universidade e do rendimento acadêmico de seus estudantes, uma vez que neste estudo foi demonstrado que em certos casos há associação entre esses dois grupos. Além disso, sinalizam ao Governo Federal situações que podem ser alcançadas e sanadas por novas políticas públicas aplicadas ao ensino superior.

Por fim, como sugestão para estudos futuros, propõe-se uma análise estratificada por curso ou por área, além da análise do desempenho discente sob a perspectiva de características pessoais e socioeconômicas.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, Almerindo Janela. Políticas avaliativas e accountability em educação - subsídios para um debate iberoamericano. **Revista de ciências da educação**, n. 9, mai./ago. 2009.
- ALBERNAZ, Ângela.; FERREIRA, Francisco. H. G.; FRANCO, Creso. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 453-476, dez. 2002.
- ALONSO, Marcos. Custos no serviço público. **Revista do Serviço Público**. Brasília, v. 50, n. 1, p. 37-62, jan./mar. 1999.
- BARBOSA NETO, João Estevão; COLAUTO, Romualdo Douglas. Teoria institucional: estudo bibliométrico em anais de congressos e periódicos científicos. **Contexto**, Porto Alegre, v. 10, n. 18, p. 63-74, 2º semestre, 2010.
- BARBOSA, Glauber de Castro; FREIRE, Fátima de Souza; CRISÓSTOMO, Vicente Lima. Análise dos indicadores de gestão das IFES e o desempenho discente no ENADE. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 16, n. 2, p. 317-344, jul. 2011.
- BARREYRO, Gladys Beatriz; ROTHEN, José Carlos. Para uma história da avaliação da educação superior brasileira: análise dos documentos do PARU, CNRES, GERES E PAIUB. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 13, n. 1, p. 131-152, mar. 2008.
- BERNARDINO, Pedro; MARQUES, Rui Cunha. Academic rankings: an approach to rank Portuguese universities. **Revista Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 66, p. 29-48, jan./mar. 2010.
- BERTOLIN, Júlio César Godoy. **Avaliação da qualidade do sistema de educação superior brasileiro em tempos de mercantilização** – período 1994-2003. 2007. 282 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007a.
- BERTOLIN, Júlio César Godoy. Indicadores em Nível de Sistema para Avaliar o Desenvolvimento e a Qualidade da Educação Superior Brasileira. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 12, n. 2, p. 309-331, jun. 2007b.
- BIGGERI, Luigi; BINI, Matilde. Evaluation at university and state level in Italy: need for a system of evaluation and indicators. **Tertiary Education and Management**. v. 7, p. 149-162, 2001.
- BOTTANI, Norberto. Ilusão ou ingenuidade? Indicadores de ensino e políticas educacionais. **Educação e Sociedade**, ano XIX, n.7, v. 65, dez. 1998.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 10 out. 2011.

BRASIL. Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 de maio de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5773.htm>. Acesso em: 10 nov. 2010.

BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 de abr. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm> Acesso em 10 nov. 2010.

BRASIL. Lei nº 9.632, de 7 de maio de 1998. Dispõe sobre a extinção de cargos no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 de maio de 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9632.htm>. Acesso em: 10 nov. 2010.

BRASIL. Lei 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 de abril de 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm> Acesso em: 10 nov. 2010.

BRASIL. Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 de novembro de 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9131.htm>. Acesso em: 10 nov. 2010.

BROOKS, Chris. **Introductory econometrics for finance**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

CAMACHO, Nelson Antônio Pereira. **O custo do aluno universitário**: subsídios para uma sistemática de avaliação da Unicamp. São Paulo: Unicamp, 1993.

CAMPOS, Anna Maria. Accountability: quando poderemos traduzi-la para o português? **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, fev./abr. 1990.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Regulamento para avaliação trienal**. 2010. Disponível em: <<http://trienal.capes.gov.br/wp-content/uploads/2010/07/REGULAMENTO-PARA-A-AVALIA%C3%87%C3%83O-09jul10.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2011.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Produção científica brasileira é a 15ª em todo o mundo**. 2008. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/1990>>. Acesso em: 18 set. 2011.

CARVALHO, Cristina Amélia; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; GOULART, Sueli. A trajetória conservadora da teoria institucional. **Revista de Administração Pública – RAP**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 849-874, 2005.

CARVALHO, Cristina Amélia; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; LOPES, Fernando Dias. Contribuições da perspectiva institucional para análise das organizações. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 23., Foz do Iguaçu, 1999. **Anais...** Porto Alegre: Anpad, 1999.

CASASSUS, Juan. **A escola e a desigualdade**. Tradução de Lia Zatz. Plano: Brasília, 2002.

CFC. Conselho Federal de Contabilidade. **NBC T 16.9 – Depreciação, Amortização e Exaustão**. Brasília, 2008.

CHRISTENSEN, Clayton M.; EYRING, Henry J. **The innovative university**: changing the DNA of higher education from the inside out. Califórnia: Jossey-Bass, 2011.

CORBUCCI, Paulo Roberto. **Desafios da educação superior e desenvolvimento no Brasil**. Brasília: Ipea, 2007. 32 p. (Texto para discussão, n. 1287).

CORREIA, Laise Ferraz; AMARAL, Hudson Fernandes; BRESSAN, Aureliano Angel. O efeito da liquidez sobre a rentabilidade de mercado das ações negociadas no mercado acionário brasileiro. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 5, n. 2 p. 109-119, 2008.

COSTA, Edward Martins; RAMOS, Francisco de Sousa; DE SOUZA, Hermínio Ramos. Mensuração de Eficiência Produtiva das Instituições Federais de Ensino Superior – IFES. **XV Prêmio do Tesouro Nacional** (2º lugar), 2010.

CRUZ, Cássia Vanessa Olak Alves; CORRAR, Luiz João; SLOMSKI, Valmor. A Docência e o desempenho dos alunos dos cursos de graduação em Contabilidade no Brasil. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, v. 19, n. 4, p. 15-37, 2008.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Graduação/Pós-graduação: a busca de uma relação virtuosa. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 25, n. 88, p. 777-793, 2004.

DE PINHO, José Antonio Gomes; SACRAMENTO, Ana Rita Silva. Accountability: já podemos traduzi-la para o português? **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro v. 43, n. 6, p. 1343-1368, nov./dez. 2009.

DIAS SOBRINHO, José. **Dilemas da educação superior no mundo globalizado**. Sociedade do conhecimento ou economia do conhecimento? São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

DIAS SOBRINHO, José. Qualidade, avaliação: do Sinaes a índices. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP. v. 13, n. 3, p. 817-825, nov. 2008.

DIAS SOBRINHO, José. Avaliação e Transformações da Educação Superior brasileira (1995-2009): do Provão ao SINAES. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v. 15, n. 1, p. 195-224, 2010.

DiMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organization fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-16, 1983.

DSSRES. Direcção de Serviços de Suporte à Rede do Ensino Superior. **Pessoal existente em instituições de ensino superior público**. 2011. Disponível em: <<http://www.dges.mctes.pt>>. Acesso em: 7 ago. 2011.

DUNDAR, Halil; LEWIS, Darrell. Equity, quality and efficiency effects of reform in Turkish. **Higher Education Policy**, v. 12, p. 343-366, 1999.

EIRADO, Juliano Sávio Barbosa; DE JESUS, Maria Antónia Jorge. A relevância da informação contabilística do sector público para a accountability: um estudo das universidades públicas federais brasileiras. *In*: XIV Encuentro AECA, 2010. **Anais...** Coimbra: AECA: 2010.

FERNANDES, Djair Roberto. Uma contribuição sobre a construção de indicadores e sua importância para a gestão empresarial. **Revista da FAE**, Curitiba, v.7, n.1, p.1-18. jan./jun. 2004.

FERNANDES, José Lúcio Tozetti. **Indicadores para a avaliação da gestão das universidades federais brasileiras**: Um estudo da influência dos gastos sobre a qualidade das atividades acadêmicas do período 1998-2006. 2009. 117 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2009.

FORPLAD. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e Administração. **Avaliação nas IFES**. 2003a. Disponível em: <<http://forplad.andifes.org.br/apache2-default/Trabalhos.htm>>. Acesso em: 1 set. 2011.

FORPLAD. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e Administração. **Indicadores de Gestão**. 2003b. Disponível em: <<http://forplad.andifes.org.br/apache2-default/Trabalhos.htm>>. Acesso em: 1 set. 2011.

FREIRE, Fátima de Souza; CRISÓSTOMO, Vicente Lima; DE CASTRO, Juscelino Emanuel Gomes. Análise do desempenho acadêmico e indicadores de gestão das IFES. **Revista Produção Online**, v. 7, n. 4, p. 5-25, jul. 2008.

FREITAS, André Luís Policani; RODRIGUES, Sidilene Gonçalves; COSTA, Helder Gomes. Emprego de uma abordagem multicritério para classificação do desempenho de Instituições de Ensino Superior. **Revista Ensaio: avaliação de políticas públicas educacionais**, v. 17, n. 65, p. 655-674, out./dez. 2009.

GAETANI, Francisco; SCHWARTZMAN, Jacques. **Indicadores de produtividade nas Universidades Federais**. São Paulo: NUPES, 1991.

GARCÍA, Mercedes G. Evaluación y calidad de los sistemas educativos. *In*: RAMÍREZ, Teresa G. (Org.). **Evaluación y gestión de la calidad educativa**. Málaga: Ediciones Aljibe, 2000.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, Paulo Eduardo. **A precificação do spread de liquidez no mercado secundário de debêntures**. 73 p. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia

Empresarial). Fundação Getúlio Vargas - Escola de pós-graduação em economia, São Paulo, 2007.

GONÇALVES, Laura Atalanta Escovar Bello. **Sistema de controle da terceirização na Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 89 p. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 6. ed. Pearson: New Jersey, 2008.

GUJARATI, Damodar. **Econometria Básica**. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GUTHRIE, James; NEUMANN, Ruth. **Performance Indicators in Australian Universities: Establishment, Development and Issues**. Social Science Research Network, mar. 2009. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1361320>. Acesso em: 7 ago. 2011.

HAIR, Joseph F.; BLACK, William C.; BABIN, Barry; ANDERSON, Rolph J.; TATHAM; Ronald L. **Análise Multivariada de Dados**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HANUSHEK, Eric A. The failure of input-based schooling policies. **The Economic Journal**, v. 113, n. 485, p. 64-98, 2003.

HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA, Michael F. **Teoria da contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HOOD, Christoher. The “New Public Management” in The 1980s: Variations on a Theme, **Accounting Organizations and Society**, v. 20, n. 2-3, p. 93-109, 1995.

HORNGREN, Charles. T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. **Contabilidade de custos**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HORTALE, Virginia Alonso; MORA, José-Ginés. Tendências das reformas da educação superior na Europa no contexto do processo de Bolonha. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 937-960, Especial - Out. 2004.

HOUWELING, Patrik; MENTINK, Albert; VORST, Ton. Comparing possible proxies of corporate bond liquidity. **Journal of Banking & Finance**, Amsterdam, v.29, n.6, p.1331-1358, 2005.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **ENADE - Perguntas Frequentes**. 2011a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/perguntas-frequentes1>>. 2011. Acesso em: 4 ago. 2011.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Índice Geral de Cursos da Instituição – IGC**. 2011b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/indice-geral-de-cursos>>. Acesso em: 4 ago. 2011.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinaes: Objetivos**. 2011c. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/superior-sinaes-objetivos>>. Acesso em: 4 ago. 2011.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Ações internacionais**. 2011d. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/default.asp>>. Acesso em: 19 de ago. 2011.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Cálculo do Conceito Preliminar de Curso (CPC)**. 2009a. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/enade/2008/Nota_Tecnica_CPC_17_12_2009.pdf>. Acesso em: 8 de set. 2011.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior - Graduação 2009**. 2009b. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/default.asp>>. Acesso em: 31 jan. 2011.

LAYZELL, Daniel T. Linking performance to funding outcomes at the state level for public institutions of higher education: past, present, and future. **Research in Higher Education**, v. 40, n. 2, 1999.

LEMOS, Denise. Trabalho docente nas universidades federais: tensões e contradições. **Caderno CRH**, v. 24, n. 1, p. 105-120, 2011.

LOPES, Fernando Dias. Teoria Institucional e Gestão Universitária: uma análise do processo de avaliação institucional na UNIJUÍ. **Revista Eletrônica de Administração – READ**. Porto Alegre, v. 5, n. 4, dez. 1999.

MACHADO-DA-SILVA, Clóvis Luiz. **Modelos Burocrático e Político de Estrutura Organizacional de Universidades**. In: Temas de Administração Universitária. Florianópolis/CPGA, 1991.

MACHADO-DA-SILVA, Clóvis Luiz; GONÇALVES, Sandro A. Nota técnica: A teoria institucional. In: HARDY, Cynthia; CLEGG, Stewart R.; NORD, Walter R. **Handbook de estudos organizacionais**. v. 1. São Paulo: Atlas, 1999.

MARCONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MELLO E SOUZA, Alberto de. Determinantes da aprendizagem em escolas municipais. **Revista Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 13, n. 49, p. 413-434, 2005.

MEYER, John; ROWAN, Brian. Institutionalized organizations; formal structure as myth and ceremony. **American Journal of Sociology**. v. 83, p. 340-63, 1977.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BRASIL). Projeto de Lei 8.035/2010 que Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/831421.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BRASIL). Projeto de Lei 2.204/2011 que dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Oeste da Bahia - UFOBA, por desmembramento da Universidade Federal da Bahia - UFBA, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=518562>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BRASIL). Projeto de Lei 2.206/2011 que dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, por desmembramento da Universidade Federal do Pará - UFPA, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=518564>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BRASIL). Projeto de Lei 2.207/2011 que dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Sul da Bahia - UFESBA, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=518565>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BRASIL). Projeto de Lei 2.208/2011 que dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Cariri - UFCA, por desmembramento da Universidade Federal do Ceará - UFC, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=518566>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

MOREIRA, Ana Maria de Albuquerque. **Fatores institucionais e desempenho acadêmico no ENADE** : um estudo sobre os cursos de Biologia, Engenharia Civil, História e Pedagogia. 2010. 251 p. Tese (Doutorado em Educação). Programa de pós-graduação em educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

MORGAN, Beatriz Fátima. **A determinação do custo do ensino na educação superior: o caso da Universidade de Brasília**. 2004. 161 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco e Universidade federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2004.

MPOG. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Substituição de mão-de-obra terceirizada em situação irregular no poder executivo federal**. 2010. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/seges/arquivos/comunicados_s eges/comunicado_seges_03_100112.pdf>. Acesso em: 23. out. 2011.

NAVARRA. **Sistema de indicadores de la educación de Navarra 2003**. Navarra/Espanha: Gobierno de Navarra, 2004.

OLIVEIRA, Carlos Eduardo Martins de; TURRIONI, João Batista. Avaliação de desempenho de instituições federais de ensino superior através da análise por envoltória de dados (DEA). *In: XXVI ENEGEP*, Fortaleza, 2006. **Anais...** Ceará: ABEPRO, 2006.

PALAZZO, Janete; GOMES, Candido Alberto. Plano de carreira e avaliação dos professores: encontros e desencontros. **Revista Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 63, p. 205-234, abr./jun. 2009.

PALMER, J. Parker; ZAJONE, Arthur; SCRIBNER, Megan. **The heart of higher education: a call to renewal**. Califórnia: Jossey-Bass, 2010.

PEIXOTO, Maria do Carmo de Lacerda. A avaliação institucional nas universidades federais e as comissões próprias de avaliação. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v. 14, n. 1, p. 9-28, mar. 2009.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **A reforma do aparelho do estado e a Constituição Brasileira**. *In: Conferência realizada nos seminários patrocinados pela Presidência da República nos quais os ministros explicaram aos parlamentares dos partidos aliados as emendas constitucionais que pretendiam enviar ao Congresso*. ESAF, Brasília, janeiro de 1995.

QUINELLO, Robson. **A Teoria Institucional aplicada à administração**. São Paulo: Novatec Eidtora, 2007.

QUINTANA, Alexandre Costa; ROZA, Mariana Costa da; DAMEDA, André das Neves. Análise da relação entre os indicadores de gestão e os indicadores contábeis das universidades federais do Rio Grande do Sul. *In: 11º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, 2011. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011.

REINERT, Clio. **Metodologias para apuração de custos nas IFES Brasileiras**. 2005. 91 p. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

REUNI. Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. **O que é o REUNI**. 2010. Disponível em:
<http://reuni.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=25&Itemid=28>. Acesso em: 17 set. 2011.

REUNI. Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. **Reuni 2008 – Relatório de Primeiro Ano**. 2009.
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2069&Itemid=>>. Acesso em: 17 set. 2011.

REZENDE, Marcelo. The effects of accountability on higher education. **Economics of Education Review**, v. 29, p. 842–856, 2010.

RISTOFF, Dilvo Ilvo; GIOLO, Jaime. O Sinaes como sistema. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 3, p. 193-213, 2006.

RODRIGUES, Adriano; PAULO, Edilson. Introdução à Análise Multivariada. *In*: CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José Maria. **ANÁLISE MULTIVARIADA para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

ROSSETTO, Carlos Ricardo; ROSSETTO, Adriana Marques. Teoria Institucional e dependência de recursos na adaptação organizacional: uma visão complementar. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 1, jan./jul. 2005.

SACOMANO NETO, Mário; TRUZZI, Oswaldo Mário Serra. Perspectivas contemporâneas em análise organizacional. **Gestão & Produção**. v. 9, n.1, p.32-44, abr. 2002.

SARRICO, Cláudia S. **Indicadores de Desempenho para Apoiar os Processos de Avaliação e Acreditação de Cursos**. Lisboa: Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), 2010.

SCHEDLER, Andreas. Conceptualizing accountability. *In*: SCHEDLER, Andreas; DIAMOND, Larry; PLATTNER, Mark F. (org.). **The Self-Restraining State: Power and Accountability in New Democracies**. Londres: Lynne Reinner Pub., 1999.

SCHLICKMANN, Raphael; MELO, Pedro Antônio de; ALPERSTEDT, Graziela Dias. Enfoques da teoria institucional nos modelos de avaliação institucional brasileiros. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 13, n. 1, p. 153-168, mar. 2008.

SCHWELLA, Erwin. Inovação no governo e no setor público: desafios e implicações para a liderança. **Revista do Serviço Público**, v. 56, n. 3, p. 259-276, jul-set, 2005.

SESu. Secretaria de Educação Superior. **Relatório de Gestão Exercício – 2009**. Brasília, 2009.

SILVA, César Augusto Tibúrcio (org.). **Custos no Setor Público**. Brasília: UnB, 2007.

SLOMSKI, Valmor. **Controladoria e governança na gestão pública**. São Paulo: Atlas, 2005.

SOARES, Y. M. A. **Uma análise dos indicadores de desempenho das instituições federais de ensino superior, na visão de diferentes usuários**. 2007. 133 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UnB, UFPB, UFPE e UFRN, Natal, 2007.

SOUZA, Irineu Manoel de. Contribuições para a construção de uma teoria de gestão universitária. *In*: SILVEIRA, Amélia; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza Domingues. **Reflexões sobre administração universitária e ensino superior**. Blumenau: Edifurb, 2010.

SOUZA, Irineu Manoel de. **Gestão das universidades federais brasileiras: uma abordagem fundamentada na gestão do conhecimento**. 2009. 399 f. Tese (Doutorado em Gestão do Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

TABARROK, Alex. **The Small Schools Myth**. 2010. Disponível em: <<http://marginalrevolution.com/marginalrevolution/2010/09/the-small-schools-myth.html>>. Acesso em 24 nov. 2011.

TAVENAS, François. **Quality assurance**: a reference system for indicators and evaluation procedures. European University Association, 2003.

TCU. Tribunal de Contas da União - TCU; Secretaria de Educação Superior – SESu/MEC; Secretaria Federal de Controle Interno – SFC. **Orientações para o cálculo dos indicadores de gestão**: decisão TCU nº 408/2002 – plenário. Versão revisada em janeiro de 2007.

TEIXEIRA, Anísio. A administração pública brasileira e a educação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 25, n. 61, p. 3-23, jan./mar. 1956.

TOLBERT, Pamela S.; ZUCKER, Lynne G. Institucionalização da Teoria Institucional. In: HARDY, Cynthia; CLEGG, Stewart R.; NORD, Walter R. **Handbook de estudos organizacionais**. v. 1. São Paulo: Atlas, 1999.

VELOSO, Fernando; PESSÔA, Samuel; HENRIQUES, Ricardo; GIAMBIAGI, Fábio. (org.) **Educação Básica no Brasil**. Construindo o país do futuro. Rio de Janeiro, Campus, 2009.

WOLYNEC, Elisa. **O uso de indicadores de desempenho para a avaliação institucional**. São Paulo: NUPES, 1990.

WORLD BANK. **Higher education**: The lessons of experience. New York: Oxford University Press, 1994.

YONEZAWA, Akiyoshi. Quality Assessment and Assurance in Japanese Universities: The Plight of the Social Sciences. **Social Science Japan Journal**, v. 11, n. 1, p. 69–82, 2008.

YONEZAWA, Akiyoshi; KAISER, Frans. System-level and strategic indicators for monitoring higher education in the twenty-first century. **Studies on higher education**. Bucharest: UNESCO-CEPES, 2003.

APÊNDICE A: Idade das Universidades Federais

Quadro 9: Data de criação das Universidades Federais

Região	Estado	IFES	Data de Criação*	Idade
Centro-Oeste	GO	UFG	14/12/1960	51
	MS	UFGD	29/07/2005	6
	MS	UFMS	05/07/1979	32
	MT	UFMT	10/12/1970	41
	DF	UNB	15/01/1962	50
Nordeste	AL	UFAL	25/01/1961	51
	BA	UFBA	08/04/1946	65
	CE	UFC	16/12/1954	57
	PB	UFCG	09/04/2002	9
	RN	UFERSA	18/04/1967	44
	MA	UFMA	21/10/1966	45
	PB	UFPB	04/12/1955	56
	PE	UFPE	20/06/1946	65
	PI	UFPI	09/01/1945	67
	BA	UFRB	29/07/2005	6
	RN	UFRN	18/12/1960	51
	PE	UFRPE	24/07/1947	64
	SE	UFS	28/02/1967	44
	CE	UNILAB	20/07/2010	1
PE	UNIVASF	27/06/2002	9	
Norte	AC	UFAC	29/04/1971	40
	AM	UFAM	12/06/1962	49
	PA	UFOPA	05/11/2009	2
	PA	UFPA	02/07/1957	54
	AM	UFRA	05/12/1945	66
	RR	UFRR	12/09/1985	26
	TO	UFT	23/10/2000	11
	AP	UNIFAP	02/03/1990	21
Sudeste	RA	UNIR	08/07/1982	29
	SP	UFABC	26/07/2005	6
	ES	UFES	30/01/1961	51
	RJ	UFF	18/12/1960	51
	MG	UFJF	23/12/1960	51
	MG	UFLA	23/12/1963	48
	MG	UFMG	07/09/1927	84
	MG	UFOP	21/08/1969	42
	RJ	UFRJ	07/09/1920	91
	RJ	UFRRJ	20/10/1910	101
	SP	UFSCAR	22/05/1968	43
	MG	UFSJ	18/12/1986	25
	MG	UFTM	24/03/1954	57
	MG	UFU	14/08/1969	42
	MG	UFV	30/03/1922	89
MG	UFVJM	30/09/1953	58	
AL	UNIFAL	11/09/1915	96	

Região	Estado	IFES	Data de Criação*	Idade
	MG	UNIFEI	08/01/1913	99
	SP	UNIFESP	31/05/1938	73
	RJ	UNIRIO	20/08/1969	42
Sul	RS	FURG	20/08/1969	42
	RS	UFCSPA	17/02/1961	51
	SC	UFFS	15/09/2008	3
	RS	UFPEL	12/12/1960	51
	PR	UFPR	06/06/1946	65
	RS	UFRGS	28/11/1934	77
	SC	UFSC	18/12/1960	51
	RS	UFSM	14/12/1960	51
	PR	UNILA	12/01/2010	2
	RS	UNIPAMPA	11/01/2008	4
	PR	UTFPR	30/06/1978	33

Fonte: Dados extraídos do e-mec (<http://emec.mec.gov.br/>).

*Optou-se por colher os dados no e-mec, pela oficialidade dos dados e pela dificuldade em precisar a data de criação. Cabe esclarecer que diversas universidades nasceram com estruturas e nomes diferentes dos atuais.

APÊNDICE B: Questionário aplicado

Indicadores TCU

O Tribunal de Contas da União (TCU) em parceria com a Secretaria de Ensino Superior (SESu/MEC) e com a Secretaria de Finanças e Controle (SFC) expediu a Decisão nº 408/2002 – TCU – Plenário, na qual as Universidades Federais ficaram obrigadas a divulgar uma série de indicadores no Relatório de Gestão.

Dessa maneira, esse questionário tem o intuito de avaliar a importância de cada um desses indicadores no processo de gestão das universidades. Destaca-se que o respondente pode comentar suas respostas.

* 1. Instituição:

Outro (especifique):

* 2. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Custo Corrente/Aluno Equivalente" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)

Obs.: Esse indicador representa a relação entre as despesas correntes de todas as unidades gestoras menos as despesas com sentenças judiciais, aposentadorias, reformas e pensões, pessoal afastado ou cedido e, também 65% (ou 100%) das despesas correntes dos hospitais universitários e maternidade; pelo aluno equivalente que é o número de alunos equivalentes da graduação, mais o número de alunos em tempo integral de pós-graduação e de residência médica.

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

* 3. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Aluno Tempo Integral / Professor Equivalente" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)

Obs.: Esse indicador evidencia a relação entre o número de alunos em tempo integral e número de professores equivalentes. Para encontrar o número de professor equivalente há os seguintes pesos: 0,5 para professores com a carga de 20 horas por semana e 1 para professores com dedicação exclusiva ou carga horária de 40 horas por semana.

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

Indicadores TCU

***4. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Aluno Tempo Integral / Funcionário Equivalente" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)**

Obs.: Esse indicador representa a relação de alunos em tempo integral pelo número de funcionários equivalentes, que é obtido por meio dos seguintes pesos: 0,5 para funcionários com carga de 20 horas por semana, 0,75 para 30 horas por semana e 1 para 40 horas por semana.

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

***5. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Funcionário Equivalente / Professor Equivalente" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)**

Obs.: Esse indicador representa a razão entre o número de funcionários equivalentes pelo número de professores equivalentes.

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

***6. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Grau de Participação Estudantil (GPE)" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)**

Obs.: Esse indicador é obtido por meio da razão entre o número de alunos em tempo integral e o número total de alunos matriculados nos cursos de graduação.

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

Indicadores TCU

***7. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Grau de Envolvimento Discente com Pós-Graduação (GEPG)" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)**

Obs.: Esse indicador é alcançado por meio da divisão do total de alunos de pós-graduação pela soma do total de alunos de graduação e pós-graduação.

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

***8. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)**

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

***9. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD)" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)**

Obs.: Esse indicador varia entre 1 e 5. Os professores são pontuados de acordo com sua titulação, da seguinte forma: 1 se for apenas graduado; 2 se for especialista; 3 se for mestre; e 5 se for doutor.

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

Indicadores TCU

***10. Qual o grau de importância que você atribuiu ao indicador "Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)" no processo de gestão da Universidade? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)**

Obs.: Esse indicador é obtida pela razão entre o número de diplomados e o número de ingressantes, ajustados pelo ano em que esses alunos ingressaram na instituição e por um tempo de permanência esperado, fixado pela SESu/MEC para cada curso.

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

***11. O Tribunal de Contas da União (TCU), por intermédio dos acórdãos 1.043 e 2.167/2006, possibilita que as IFES considerem que 35% dos gastos dos Hospitais Universitários (HUs) estão ligados ao ensino, ou que se considere que nenhuma parcela dos gastos dos HUs refere-se ao ensino. Tendo em vista o quadro apresentado, em sua opinião, qual é o percentual ideal para se considerar como gasto com ensino em um Hospital Universitário? Justifique.**

***12. Qual o grau de importância que você atribuiu ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) como avaliação de desempenho dos alunos de graduação? (Onde 1 é o menor grau de importância e o 5 o maior)**

Grau de importância: 1 2 3 4 5

Comentário:

APÊNDICE C: Matriz de correlação

Tabela 13: Matriz de correlação

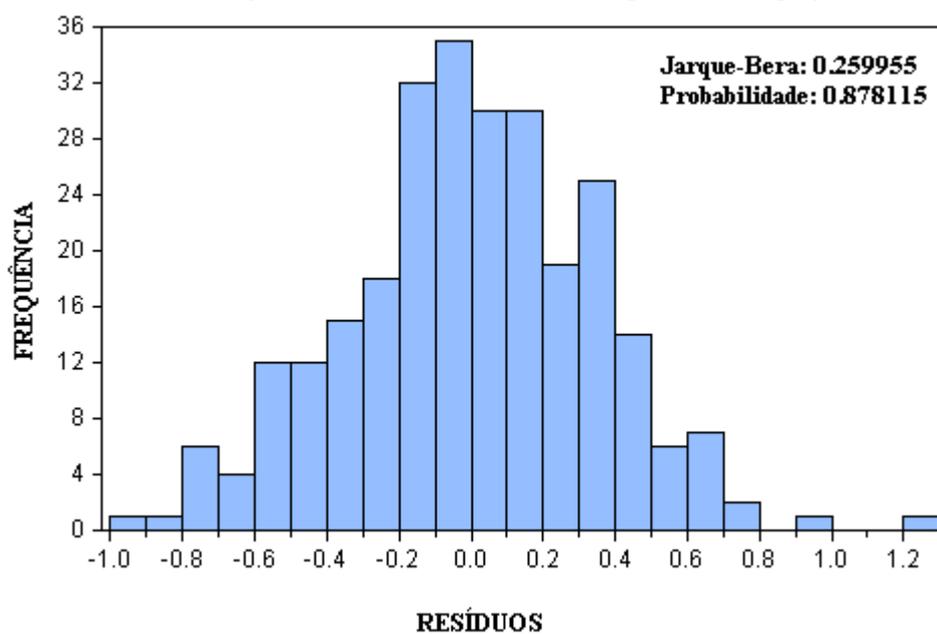
	IDADE	TAM	CCAEHU	CCAIE	AIPE	AIFEHU	AIFE	FEPEHU	FEPE	GPE	GEPG	CAPES	IQCD	TSG
IDADE	1,0000	0,3284	0,0986	0,0768	0,1162	-0,2423	-0,2204	0,2083	0,3195	0,2386	0,4072	0,4177	0,4378	0,2069
TAM	0,3284	1,0000	-0,0009	-0,0252	0,4013	-0,1627	0,1572	0,0266	-0,0716	0,0299	0,2886	0,4598	0,1302	0,1040
CCAEHU	0,0986	-0,0009	1,0000	0,9819*	-0,1580	-0,4247	-0,2873	0,5399	0,1468	0,3245	0,4903	0,2374	0,3573	0,0494
CCAIE	0,0768	-0,0252	0,9819*	1,0000	-0,1575	-0,3920	-0,3025	0,4850	0,1664	0,2797	0,4500	0,2158	0,3532	0,0340
AIPE	0,1162	0,4013	-0,1580	-0,1575	1,0000	0,1631	0,2641	0,0819	0,2576	0,2556	0,2965	0,2269	0,1738	0,1430
AIFEHU	-0,2423	-0,1627	-0,4247	-0,3920	0,1631	1,0000	0,7818*	-0,5837	-0,4525	-0,1628	-0,1977	-0,2996	-0,1632	-0,0061
AIFE	-0,2204	0,1572	-0,2873	-0,3025	0,2641	0,7818*	1,0000	-0,3934	-0,6409	-0,0528	-0,1170	-0,1998	-0,1953	0,0678
FEPEHU	0,2083	0,0266	0,5399	0,4850	0,0819	-0,5837	-0,3934	1,0000	0,5113	0,4229	0,3846	0,3157	0,2886	0,1761
FEPE	0,3195	-0,0716	0,1468	0,1664	0,2576	-0,4525	-0,6409	0,5113	1,0000	0,2283	0,2680	0,2669	0,3164	-0,0562
GPE	0,2386	0,0299	0,3245	0,2797	0,2556	-0,1628	-0,0528	0,4229	0,2283	1,0000	0,5079	0,3462	0,4118	0,3299
GEPG	0,4072	0,2886	0,4903	0,4500	0,2965	-0,1977	-0,1170	0,3846	0,2680	0,5079	1,0000	0,6581	0,6646	0,2635
CAPES	0,4177	0,4598	0,2374	0,2158	0,2269	-0,2996	-0,1998	0,3157	0,2669	0,3462	0,6581	1,0000	0,5448	0,2062
IQCD	0,4378	0,1302	0,3573	0,3532	0,1738	-0,1632	-0,1953	0,2886	0,3164	0,4118	0,6646	0,5448	1,0000	0,3407
TSG	0,2069	0,1040	0,0494	0,0340	0,1430	-0,0061	0,0678	0,1761	-0,0562	0,3299	0,2635	0,2062	0,3407	1,0000

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: * representa valores muito próximos ou superiores ao limite de 0,8.

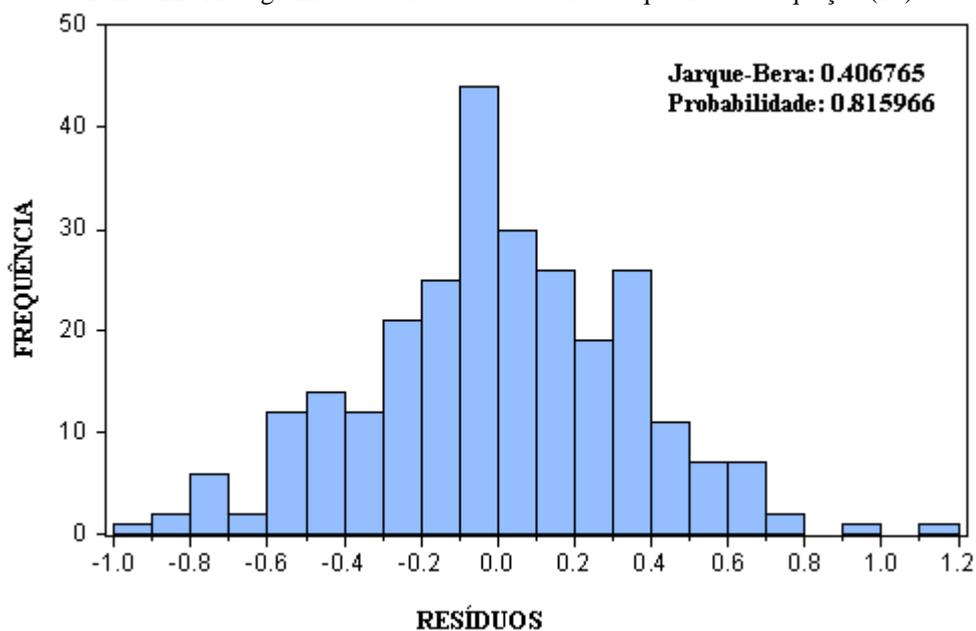
APÊNDICE D: Histograma dos resíduos

Gráfico 11: Histograma dos resíduos e estatística Jarque-Bera da equação (16)

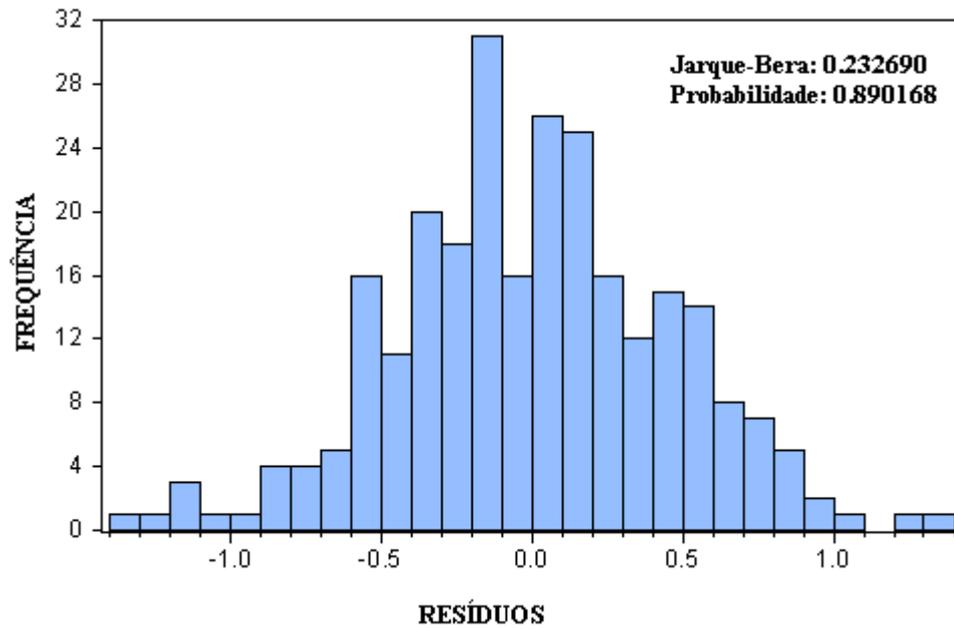


Fonte: Elaboração própria.

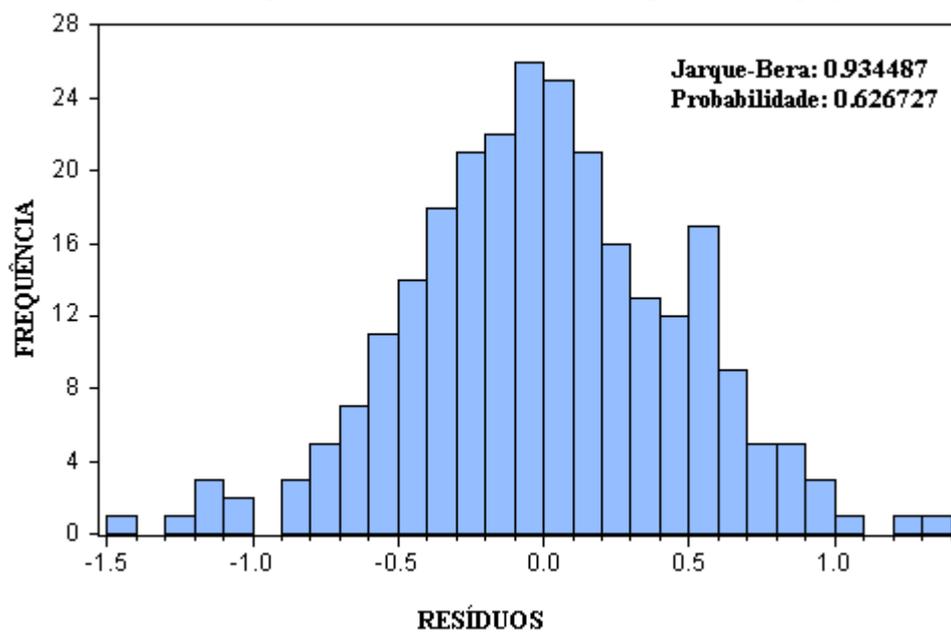
Gráfico 12: Histograma dos resíduos e estatística Jarque-Bera da equação (17)



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 13: Histograma dos resíduos e estatística Jarque-Bera da equação (18)

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 14: Histograma dos resíduos e estatística Jarque-Bera da equação (19)

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE E: Resultados das estimações com *pooled regression*.

Tabela 14: Estimação como *pooled regression* (variável dependente ENADE considerando HU)

Variável dependente: ENADE

Método: Painel Mínimos Quadrados

Amostra: 2004 2009

Observações incluídas: 6

Cross-sections incluídas: 50

Informações *pooled* (balanceadas) totais: 271

Erro-padrão e covariância *cross-section* de White

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
C	1,5116	0,7366	2,0522	0.0412
IDADE	0,0025	0,0015	1,6454	0.1011
TAM	0,0000	0,0000	-2,1467	0.0327
CCAEHU	0,0000	0,0000	-0,6147	0.5393
AIPE	-0,0219	0,0212	-1,0358	0.3013
AIFEHU	0,0205	0,0127	1,6158	0.1074
FEPEHU	0,0130	0,0233	0,5572	0.5779
GPE	0,1219	0,1758	0,6936	0.4885
GEPE	-0,0765	0,5721	-0,1337	0.8937
CAPES	0,2461	0,0859	2,8657	0.0045*
IQCD	0,1728	0,0692	2,4955	0.0132
TSG	1,2140	0,0696	17,4310	0.0000*
R ²		0,2592		
R ² ajustado		0,2277		
Estatística F		8,2385		
Prob. (Estatística F)		0,0000		
Durbin-Watson		1,1135		

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: *indica significação ao nível de 5%

Tabela 15: Estimação como *pooled regression* (variável dependente ENADE sem HU)

Variável dependente: ENADE

Método: Paineis Mínimos Quadrados

Amostra: 2004 2009

Observações incluídas: 6

Cross-sections incluídas: 50Informações *pooled* (balanceadas) totais: 269Erro-padrão e covariância *cross-section* de White

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
C	1,7001	0,7797	2,1806	0.0301
IDADE	0,0037	0,0015	2,3652	0.0188
TAM	0,0000	0,0000	-3,0994	0.0022*
CCAE	0,0000	0,0000	-0,5955	0.5520
AIPE	0,0107	0,0291	0,3683	0.7129
AIFE	-0,0133	0,0262	-0,5072	0.6125
FEPE	-0,2071	0,1413	-1,4650	0.1442
GPE	0,0345	0,1682	0,2049	0.8378
GEPG	-0,1642	0,5678	-0,2893	0.7726
CAPES	0,2829	0,0821	3,4475	0.0007*
IQCD	0,1761	0,0720	2,4456	0.0151
TSG	1,1661	0,1142	10,2103	0.0000*
R ²		0,2655		
R ² ajustado		0,2340		
Estatística F		8,4431		
Prob. (Estatística F)		0,0000		
Durbin-Watson		1,1517		

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: *indica significação ao nível de 5%

Tabela 16: Estimação como *pooled regression* (variável dependente IDD considerando HU)

Variável dependente: IDD

Método: Painel Mínimos Quadrados

Amostra: 2004 2009

Observações incluídas: 6

Cross-sections incluídas: 50Informações *pooled* (balanceadas) totais: 265Erro-padrão e covariância *cross-section* de White

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
C	1,2824	0,4249	3,0181	0.0028
IDADE	0,0043	0,0013	3,4672	0.0006*
TAM	0,0000	0,0000	-1,0122	0.3124
CCAEHU	0,0000	0,0000	3,1279	0.0020*
AIPE	0,0246	0,0109	2,2519	0.0252*
AIFEHU	0,0162	0,0170	0,9491	0.3435
FEPEHU	0,0358	0,0491	0,7299	0.4661
GPE	0,0451	0,1788	0,2524	0.8009
GEPG	-0,5339	0,5271	-1,0130	0.3120
CAPES	-0,0209	0,0677	-0,3095	0.7572
IQCD	0,1958	0,1105	1,7726	0.0775
TSG	0,5870	0,1582	3,7096	0.0003*
R ²		0,1296		
R ² ajustado		0,0918		
Estatística F		3,4256		
Prob. (Estatística F)		0,0002		
Durbin-Watson		1,5464		

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: *indica significação ao nível de 5%

Tabela 17: Estimação como *pooled regression* (variável dependente IDD sem HU)

Variável dependente: IDD

Método: Paineis Mínimos Quadrados

Amostra: 2004 2009

Observações incluídas: 6

Cross-sections incluídas: 50Informações *pooled* (balanceadas) totais: 263Erro-padrão e covariância *cross-section* de White

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
C	1,1987	0,4279	2,8015	0.0055
IDADE	0,0042	0,0009	4,4429	0.0000*
TAM	0,0000	0,0000	-0,9558	0.3401
CCAE	0,0000	0,0000	3,8119	0.0002*
AIPE	0,0218	0,0189	1,1535	0.2498
AIFE	0,0160	0,0205	0,7816	0.4352
FEPE	0,0685	0,1113	0,6157	0.5387
GPE	0,1615	0,2370	0,6815	0.4962
GEPG	-0,4958	0,5523	-0,8977	0.3702
CAPES	-0,0210	0,0800	-0,2624	0.7932
IQCD	0,1730	0,1047	1,6527	0.0996
TSG	0,6280	0,1562	4,0196	0.0001*
R ²		0,1326		
R ² ajustado		0,0946		
Estatística F		3,4881		
Prob. (Estatística F)		0,0001		
Durbin-Watson		1,5726		

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: *indica significação ao nível de 5%

APÊNDICE F: Efeitos fixos seccionais

Tabela 18: Efeitos fixos seccionais das estimações com dados em painel.

IFES	Modelo (16)	Modelo (17)	Modelo (18)	Modelo (19)
FURG	0.1626	0.0733	0.1068	0.1253
UFAC	-0.4722	-0.4475	-0.4213	-0.4317
UFAL	-0.8165	-1.0188	-0.9299	-0.8538
UFAM	-0.3297	-0.3591	-0.4126	-0.3263
UFBA	-0.4487	-0.4634	0.5087	0.5284
UFC	-0.1783	-0.2539	0.3822	0.4100
UFCE	-0.1074	-0.1344	-0.1206	-0.1027
UFCS	0.7310	0.8364	0.9006	0.8115
UFERSA	0.3482	0.3725	-1.6095	-1.7217
UFES	-0.0353	-0.1038	-0.1509	-0.1379
UFF	-0.4294	-0.4797	0.3416	0.3075
UFG	0.1402	0.0125	0.4728	0.3697
UFJF	0.6627	0.5841	0.2634	0.1545
UFLA	1.0667	0.9809	0.6360	0.3052
UFMA	-0.7072	-0.6157	-0.4766	-0.2924
UFMG	1.0195	0.9033	1.8016	1.6394
UFMS	0.1237	0.0574	-0.5387	-0.3712
UFMT	-0.2680	-0.2674	-0.1305	-0.1027
UFOP	0.5336	0.5424	0.2556	0.1254
UFPA	-1.1628	-1.2516	-0.4226	-0.5520
UFPB	-0.4247	-0.3974	-0.4957	-0.4351
UFPE	-0.0344	-0.0940	0.3320	0.3202
UFPEL	0.3386	0.3185	-0.3196	-0.3769
UFPI	-0.3125	-0.2124	-0.6087	-0.5462
UFPR	-0.0694	-0.0887	1.0518	0.9824
UFRA	-1.3159	-1.2584	-1.0447	-1.2344
UFRGS	0.7937	0.7610	2.0749	1.7910
UFRJ	0.5815	0.4629	1.4928	1.4604
UFRN	0.1989	0.1422	0.3664	0.3634
UFRPE	-0.7691	-0.7576	-1.0871	-1.2041
UFRR	-0.8667	-0.7651	-1.5206	-1.4496
UFRRJ	0.3011	0.3029	-0.4147	-0.5676
UFS	-0.6737	-0.6882	-0.3630	-0.3179
UFSC	0.1598	0.0274	1.0919	0.8808
UFSCAR	0.3861	0.3160	0.4220	0.0972
UFSJ	0.8965	0.9575	-0.1194	-0.1421
UFSM	0.8270	0.8096	0.2523	0.3898
UFT	-0.6753	-0.5224	-1.1453	-1.0367
UFTM	-0.3989	0.4881	-2.5722	0.0498
UFU	0.3803	0.3589	-0.1433	-0.0282

IFES	Modelo (16)	Modelo (17)	Modelo (18)	Modelo (19)
UFV	0.9405	0.9040	0.8618	0.5112
UFVJM	0.4166	0.5435	-0.5288	-0.4822
UNB	0.3876	0.2672	0.9559	0.7605
UNIFAL	1.1099	1.1703	0.3768	0.3237
UNIFAP	-0.9600	-0.7725	-1.2646	-1.0392
UNIFEI	1.1677	1.1552	0.8677	0.6833
UNIFESP	-1.3403	-1.2272	-0.1780	0.5244
UNIR	-0.5031	-0.3612	-0.9007	-0.8262
UNIRIO	0.1122	0.0432	-0.6213	-0.3794
UTFPR	-0.3139	0.0142	-0.8548	-0.7336

Fonte: Elaboração própria.

ANEXO A: Indicadores FORPLAD

Quadro 10: Indicadores FORPLAD

A	GRADUAÇÃO	
A1	Relação Diplomados / Docente: RDD	Nº de Diplomados na Graduação / Docente em Tempo Integral
A2	Relação Aluno / Docente	
A2.1	Relação Aluno / Docente: RGD	Aluno Tempo Integral (ATI) / Docente em Tempo Integral
A2.2	Relação Aluno / Docente: MD	Nº de Matrículas / Nº de Docentes em Tempo Integral
A3	Índice de Crescimento das Vagas Oferecidas na Graduação: IMG	Nº de Vagas no ano (a)*100 / Nº de vagas em 1997
A4	Índice de Crescimento das Matrículas na Graduação: IMG	Nº de Matrículas no ano (a)*100 / Nº de matrículas em 1997
A5	Densidade Processo Seletivo de Ingresso: DPSI	Nº de Inscritos nos Processos Seletivos / Nº Vagas Oferecidas nos Processos Seletivos
A6	Taxa de Evasão no ano (a-1): TEV	{[matra-1 - (matra-ingra)] - dipla-1}*100 / matra-1
A7	Taxa de Matrícula Noturna: TMN	Nº de Matrículas Cursos Noturnos / Nº Total de Matrículas
A8	Taxa de Matrícula Fora de Sede: TMFS	Nº de Matrículas Fora de Sede / Nº de Matrículas
B	PÓS-GRADUAÇÃO	
B1	Taxa de Excelência na PG: TEPG	Matrículas M (conceito >=4) + Matrículas D (conceito >=6)/Matrículas na PG
B2	Taxa de Matrícula na PG: TMPG	Nº Matrículas na PG/Nº Matrículas (G + PG)
B3	Taxa de Cobertura das Bolsas de Mestrado: TBM	Bolsas M (CAPES, CNPQ, FAPs, outras)/Nº Matrículas M
B4	Taxa de Cobertura das Bolsas de Doutorado: TBD	Bolsas D (CAPES, CNPQ, FAPs, outras)/Nº Matrículas D
B5	Índice de Crescimento das Matrículas na PG	Evolução Nº de Matrículas PG (base 1997=1)
B5.1	Índice de Crescimento das Matrículas no Mestrado: IMPGM	Nº de Matrículas em Mestrados no ano (a)*100 / Nº de Matrículas em Cursos de Mestrado em 1997
B5.2	Índice de Crescimento das Matrículas no Doutorado: IMPGD	Nº de Matrículas em Doutorados no ano (a)*100 / Nº de Matrículas em Cursos de Doutorado em 1997
B6	Relação Aluno de Pós-Graduação por Docente Doutor: APGDR	Nº Matrículas em Mestrados + Nº Matrículas em Doutorados / Nº Docentes Doutores
B7	Produtividade de Docente Doutor: PDR	Nº Diplomados Pós-Graduação no ano / Nº de Docentes Doutores
C	PESQUISA	
C1	Taxa de Alunos com Bolsas de Pesquisa	
C1.1	Taxa de Alunos com Bolsas de Pesquisa (G+PG): TB	Nº de Alunos Bolsistas (PIBIC, PET, FAP's, PG, outras de pesquisa) / Nº de Matrículas (G + PG)
C1.2	Taxa de Alunos com Bolsas de Pesquisa (G): TBG	Nº de Alunos Bolsistas na Graduação (PIBIC, PET, FAP's, outras de pesquisa) / Nº de Matrículas na Graduação
C1.3	Taxa de Alunos com Bolsas de Pesquisa (PG): TBPG	Nº de Alunos Bolsistas na Pós-Graduação (FAP's, PG e outras de pesquisa) / Nº de Matrículas na Pós-Graduação
C2	Taxa da Produção Intelectual	
C2.1	Taxa da Produção Intelectual por Docente DE: TPIDE	Nº de Produções Intelectuais (fonte LATTES) ponderada / Nº Docentes Dedicção Exclusiva
C2.2	Taxa da Produção Intelectual por Grupo de Pesquisa: TPP	Nº de Produções Intelectuais (fonte LATTES) ponderada / Nº de Grupos de Pesquisa devidamente registrados/cadastrados

C3	Taxa do Patenteamento	
C3.1	Taxa de Patenteamento (licenciamento): TPL	Nº de Patentes Licenciadas / Nº de Patentes Depositadas
C3.2	Taxa de Patenteamento (concessão): TPC	Nº de Patentes Concedidas / Nº de Patentes Depositadas
C4	Taxa de Docentes em Grupos de Pesquisa: TDP	Nº de Docentes Efetivos Pertencentes a Grupos de Pesquisa / Nº de Docentes Efetivos
D	EXTENSÃO	
D1	Taxa de Alunos Executores de Ação de Extensão	
D1.1	Taxa de Alunos Executores de Ação de Extensão (G + PG): TE	Nº de Alunos Executores de Ações de Extensão / Nº de Matrícula (G + PG)
D1.2	Taxa de Alunos Executores de Ação de Extensão na Graduação: TEG	Nº de Alunos da Graduação Executores de Ações de Extensão / Nº de Matrículas na Graduação
D1.3	Taxa de Alunos Executores de Ação de Extensão na PG: TEPG	Nº de Alunos da Pós-Graduação Executores de Ações de Extensão / Nº de Matrículas na Pós-Graduação
D2	Taxa de Docente Executores de Ação de Extensão: TDE	Nº de Docentes Executores de Ações de Extensão / Nº Total de Docentes
D3	Nº Ações Equivalentes de Extensão: NAE	Soma (ação de Extensão * CH / 15)
D4	Carga Horária Docente Dedicada a Ações de Extensão: CHDE	Total da Carga Horária dedicada a ações de extensão / Nº de docentes executores de ações de extensão
E	ACERVO BIBLIOGRÁFICO	
E1	Densidade de Livros por Matrícula (G + PG): DLM	Nº de Livros / Total de Matrículas (G + PG)
E2	Densidade de Títulos por Matrícula (G + PG): DTM	Nº de Títulos de Livros / Total de Matrículas (G + PG)
E3	Densidade de Títulos de Periódicos por Programa de PG: DP	Nº de Títulos de Periódicos / Nº de Programas de Pós-Graduação
E4	Densidade de Consulta por Livro: DC	Nº de Consultas a Livros / Nº de Livros
F	CORPO DE SERVIDORES	
F1	Taxa de Técnico-Administrativos (TA) com Curso Superior: TAS	Nº de Servidores TA's com Curso Superior / Nº Total de TA's
F2	Taxa de Técnico-Administrativos (TA) com Curso de Pós-Graduação (Esp. Mesc. Dr.): TAPG	Nº de Servidores TA's com Pós-Graduação / Nº Total de TA's
F3	Taxa de Docentes em DE: TDDE	Nº de Docentes DE / Nº de Docentes
F4	Índice de Crescimento do Nº de Docentes: ID	Evolução do Nº de Docentes (base 1997=1)
F5	Índice da evolução do Nº de Docentes por Titulação	
F5.1	Índice de Docentes com Mestrado: IDTM	Evolução do Nº de Docentes Mestre (base 1997=1)
F5.2	Índice de Crescimento do Nº de Docentes com Doutorado: IDTD	Evolução do Nº de Docentes Doutor (base 1997=1)
F6	Índice de Evolução do Nº de Técnico-Administrativos: ITA	Evolução do Nº de funcionários TA's do quadro efetivo (base 1997=1)
F7	Índice de Evolução do Nº de Técnico-Administrativos por Titulação	
F7.1	Índice de Técnico-Administrativos com Mestrado: ITAM	Evolução do Nº de Funcionários TA's com Título de Mestre (base 1997=1)
F7.2	Índice de Técnico-Administrativos com Doutorado: ITAD	Evolução do Nº de Funcionários TA's com Título de Doutor (base 1997=1)
F8	Taxa de Docentes Temporários: TD	Nº de Docentes Temporários / (Nº de Docentes Efetivos+Nº de Docentes Temporários)
F9	Taxa de Técnico-Administrativos (TA) Temporários: TAT	Nº de TA's Temporários / (Nº de TA's Efetivos+Nº de TA's Temporários)
G	HOSPITAL UNIVERSITÁRIO	

G1	Densidade de Leito Ativo por Médico Residente: DLR	Nº de leitos ativos / Nº de médicos residentes do HU
G2	Densidade de Internos (Alunos) por Médico: DIM	Nº de internos / Nº de médicos do quadro efetivo
G3	Taxa de Infecção Hospitalar por Período: TIH	(total de infecção em determinado período *100) / total de altas + Total de óbitos no mesmo período
G4	Taxa de Ocupação: TO	(total de pacientes-dia em determinado período*100) / total de leitos-dia no mesmo período
G5	Média de Tempo de Permanência: MP	total de pacientes-dia durante um determinado período de tempo / total de pacientes com alta+remanescentes
G6	Índice de Consultas por Médico: ICM	Nº de consultas em determinado período / Nº de médicos de ambulatório no mesmo período
G7	Índice de Internação por Consulta: IIC	(nº de pacientes internados oriundos da emergência num determinado período*100) / Nº de consultas nos ambulatórios no mesmo período
G8	Taxa de Mortalidade Infantil: TMI	(total de óbitos infantis em determinado período*100) / total de nascidos vivos no mesmo período
G9	Taxa de Partos Cirúrgicos ou Cesarianos: TP	(total de cesarianas em determinado período*100) / total de partos no mesmo período
G10	Taxa de Intervenções Cirúrgicas: TIC	(total de intervenções cirúrgicas p/ centro cirúrgico em determinado período*100) / total de internações no mesmo período
G11	Densidade de Exames Laboratoriais por Consulta: DELC	Nº de exames laboratoriais / total de consultas no período
G12	Densidade de Exames Laboratoriais por Internação: DELI	Nº de exames laboratoriais / total de internações no período

Fonte: FORPLAD (2003b).