

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO**

DANIEL DA SILVA FÉLIX

**ESTIMANDO O VALOR ADICIONADO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NO BRASIL**

**São Leopoldo
2017**

DANIEL DA SILVA FÉLIX

**ESTIMANDO O VALOR ADICIONADO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NO BRASIL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Professor Dr. Cristiano Machado Costa

São Leopoldo
2017

F316e Félix, Daniel da Silva
Estimando o valor adicionado nos cursos de graduação
em Ciências Contábeis no Brasil / por Daniel da Silva Félix.
– 2017.
78 f. : il., 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio
dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências
Contábeis, 2017.
Orientação: Prof. Dr. Cristiano Machado Costa.

1. Ciências contábeis. 2. ENADE. 3. Valor adicionado.
I. Título.

CDU 657:378

DANIEL DA SILVA FÉLIX

**ESTIMANDO O VALOR ADICIONADO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS CONTÁBEIS NO BRASIL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Aprovada em: 31/07/2017

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Cristiano Machado Costa (Orientador)

Prof. Dr. Ernani Ott (Unisinos)

Prof. Dr. Clovis Antônio Kronbauer (Unisinos)

Profa. Dra. Luciana de Andrade Costa (Unisinos – PPG em Economia)

À Deus, à vida, razão da persistência e da
viabilização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me permitir seguir neste caminho e realizar um grande sonho. Agradeço aos meus pais que conduziram meu caminho para a realização de um sonho.

Agradeço a todos aqueles que contribuíram com o conhecimento transmitido na academia, instruindo e direcionando pelo caminho da sabedoria.

Em especial ao professor orientador Dr. Cristiano Machado Costa que muito contribuiu com os conhecimentos transmitidos, por ter a paciência, a dedicação e possibilitar a realização deste trabalho.

Agradeço ao professor Dr. Ernani Ott pelos ensinamentos e pela motivação transmitida para a conclusão do mestrado.

Meus agradecimentos ao professor Dr. Clóvis Antônio Kronbauer pela sua grande dedicação e contribuição com o aprendizado.

Agradeço ao querido professor Dr. Tiago Wickstrom Alves, pelos ensinamentos e momentos oportunos de grande contribuição para o direcionamento acadêmico e profissional.

Não deve haver limites para o esforço humano. Somos todos diferentes. Por pior que a vida possa parecer, sempre há algo que podemos fazer em que podemos obter sucesso. Enquanto houver vida, haverá esperança.

(Stephen Hawking).

RESUMO

O conceito de valor adicionado foi incorporado na educação para expressar uma forma mais adequada de aferição dos resultados escolares dos alunos e, assim, a qualidade da sua educação. O presente trabalho busca evidenciar os determinantes do valor adicionado nos cursos de Ciências Contábeis no Brasil. A pesquisa foi desenvolvida com os microdados do ENADE e dados do CPC dos cursos de Ciências Contábeis de 2009 e 2012. Os dados são disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A pesquisa foi realizada por pareamento e o *Average Treatment of the Treated* (a diferença entre os grupos de concluintes de 2012 e entrantes de 2009) interpretada como o valor adicionado. Em seguida foi utilizada a regressão múltipla para identificar os determinantes do valor adicionado. Os resultados indicam que o valor adicionado é explicado pelas variáveis, percentual de infraestrutura, programa ou organização de curso de graduação considerado bom, número de alunos inscritos no ENADE e com o tipo de categoria administrativa da IES.

Palavras-chave: Ciências Contábeis; ENADE; valor adicionado.

ABSTRACT

The concept of value added has been used in education to express a more adequate way of assessing students' school outcomes and thus the quality of their education. The present work seeks to highlight the determinants of added value in accounting sciences courses in Brazil. The research was developed with ENADE microdata and CPC data from the 2009 and 2012 Accounting courses. The data are provided by the National Institute of Educational Studies and Research Anísio Teixeira (INEP). The research was performed by matching and the Average Treatment of the Treated (the difference between the 2012 seniors and the 2009 freshmen) interpreted as the value added. Multiple regression (OLS) was used to identify the determinants of value added. The results indicate that the value added is explained by variables, the percentage of infrastructure, program or organization of undergraduate course considered good, with the number enrolled in the ENADE and with the type of administrative category of the HEI.

Key-words: Accounting Sciences; ENADE; Value Added.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação de Cursos por UF	61
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Crescimento do Curso de Ciências Contábeis	22
Tabela 2 - Parâmetros de conversão do <i>NCj</i> em conceito ENADE.....	28
Tabela 3 - Sumário Estatístico Descritivo da Relação das Variáveis	58
Tabela 4 - Sumário das Estatísticas Descritivas.....	60
Tabela 5 - Sumário Descritivo da Regressão I	63
Tabela 6 - Sumário Descritivo da Regressão II	64
Tabela 7 - Sumário Descritivo da Regressão III	65
Tabela 8 - Sumário Descritivo da Regressão IV.....	66
Tabela 9 - Correlação IDD e Valor Adicionado.....	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ranking de Valor Adicionado	62
Figura 2 - Relação entre o Valor Adicionado e o IDD Padronizado.....	67

LISTA DE SIGLAS

CC – Conceito de Curso

CI – Conceito Institucional

CONAES – Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior

CPF - Cadastro de Pessoas Físicas

ENADE — Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

ENC — Exame Nacional de Cursos

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

IDD – Indicador de Diferença de Desempenho

IES – Instituição de Ensino Superior

IFRS - International Financial Reporting Standards

INEP — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PROUNI – Programa Universidade para Todos

SESU – Secretaria de Educação Superior

SINAES — Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

UNE – União Nacional dos Estudantes

VAM – Value-Added Model

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Delimitação do Tema e Problema	17
1.2 Objetivos	17
1.2.1 Objetivo Geral	17
1.2.1 Objetivos Específicos	18
1.3 Justificativa	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 Curso de Ciências Contábeis no Brasil	20
2.2 Avaliação da Educação Superior	23
2.2.1 Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)	23
2.2.2 Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).....	25
2.2.3 Indicador de Diferença de Desempenho (IDD).....	28
2.2.4 O Novo Indicador de Diferenças de Desempenho	31
2.3 Método do Valor Adicionado Aplicado na Educação	33
2.3.1 Conceito e contextualização de Valor Adicionado.....	33
2.3.2 Modelos de Valor Adicionado.....	36
2.4 Literatura de Valor Adicionado	39
2.4.1 Estudos Internacionais	39
2.4.2 Estudos empíricos nos Cursos de Ciências Contábeis no Brasil	43
2.4.3 Limitações dos Modelos de Valor Adicionado	47
2.5 Desenvolvimento das Hipóteses	49
3 METODOLOGIA	51
3.1 Introdução ao Método de Pesquisa	51
3.2 Base de Dados	53
3.3 Universo da Pesquisa e Amostra Inicial	54
3.4 Pareamento e Sub-Amostra	54
3.5 Método de Estimação dos Fatores Determinantes	56
3.6 Limitações do Método	56
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	58
4.1 Estatísticas Descritivas	58
4.2 Estimativas de Valor Adicionado e seus Determinantes	62

4.3 O IDD e o Valor Adicionado.....	66
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
REFERÊNCIAS.....	71

1 INTRODUÇÃO

Os recentes avanços tecnológicos e demais mudanças ocorridas na área contábil resultaram em uma grande modernização no ensino e nas características do profissional de contabilidade. Além das mudanças tecnológicas, a profissão passou recentemente por um processo de convergência em relação às normas internacionais, aderindo às *International Financial Reporting Standards (IFRS)* e criando novas normas contábeis brasileiras (emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis).

Esse processo evolutivo da profissão tende a exigir novas habilidades do contador moderno. Devido à grande complexidade dos negócios e sistema, ele deverá estar apto a desenvolver diversas tarefas, elencadas num rol de habilidades como: comunicação e gerenciamento, análise de projetos de investimento, financiamento, associados ao uso de métodos quantitativos complexos (MIRANDA, 2011). A formação do contador que trabalha com o IFRS requer uma gama de conhecimentos especializados, tais como métodos quantitativos, matemática financeira e finanças corporativas (CARVALHO; SOLLETTI, 2013).

Essas modificações nas características e habilidades demandadas do profissional da área contábil se refletirão no mercado de trabalho (salários e vagas criadas) e também no âmbito acadêmico (demanda por vagas, oferta de cursos e qualidade do ensino). Portanto, como responsáveis pela formação dos profissionais da área, as Instituições de Ensino Superior desempenham um papel fundamental: formar profissionais que possuam estas novas habilidades e atender às expectativas do mercado de trabalho, tanto em número quanto em qualidade.

Este último aspecto, a qualidade do profissional formado, exige um grau maior de dificuldade para mensuração. Existe, porém, uma medida aproximada: o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Nesse exame, os concluintes respondem a perguntas específicas da área contábil, resultando em uma métrica de suas habilidades cognitivas (mesmo que imprecisa).

Segundo o Ministério da Educação, existem 1.256 cursos avaliados no ENADE (dados de 2014) com o total 353.597 alunos matriculados dos quais 38.602 foram concluintes. Assim, entender como as novas tendências e mudanças na profissão contábil impactam na formação dos contadores no passado recente é

fundamental para repensar o ensino das Ciências Contábeis neste novo ambiente profissional.

Entender como as novas tendências e mudanças na profissão contábil impactaram a formação dos contadores no passado recente é fundamental para repensar o ensino das Ciências Contábeis neste novo ambiente profissional.

As instituições de ensino devem estar preparadas para formar profissionais na quantidade demandada pelo mercado. Devem também, entregar à sociedade, profissionais competentes e que possuam todas as habilidades necessárias para desenvolver as principais atividades da profissão. Além de identificar e mensurar estas quantidades e habilidades, também é fundamental que as instituições tenham ao seu alcance métricas adequadas para avaliar se as suas estratégias de alocação de recursos e práticas pedagógicas estão alinhadas com o desempenho dos seus egressos.

Durante um longo período de tempo as Instituições vêm sendo pressionadas acerca da qualidade do Ensino Superior que sofrem testes em conformidade com um padrão estabelecido. E com a finalidade de melhorar o ensino são pressionadas por governos políticos e partes interessadas (LIU, 2011; EWELL, 2009).

Em muitos países o avanço da pesquisa em valor adicionado tem sido focado como principal objeto de estudo e na utilização de variáveis como medidas de desempenho e progressões para níveis mais elevados de educação (KIM; LALLANCETTE, 2013, apud OCDE 2008). As variáveis de desempenho evidenciam um ganho de conhecimento do aluno ao longo de várias etapas vencidas e caracteriza-as como valor adicionado em detrimento do processo avaliativo em que se evidencia o desenvolvimento da instituição.

O trabalho está organizado em cinco capítulos, a introdução compõe o capítulo inicial e nela contém problemas de pesquisa, hipótese, objetivos gerais específicos, justificativa da pesquisa. O segundo capítulo apresenta o contexto geral em que a pesquisa está inserida, evidenciando os conceitos de avaliação da educação superior e as métricas de valor Adicionado, considerando a literatura internacional e brasileira. O terceiro capítulo expõe os aspectos metodológicos adotados para o desenvolvimento da pesquisa, esquematiza os procedimentos que foram utilizados para atender o problema central e os objetivos propostos, e as limitações do método. O quarto capítulo apresenta os resultados da pesquisa e considerações, contribuições

para futuras pesquisas e suas limitações. E o quinto capítulo apresenta as considerações finais seguido das referências.

1.1 Delimitação do Tema e Problema

Durante um longo período de tempo as Instituições notam a necessidade de inferir melhores práticas pedagógicas acerca da qualidade do Ensino Superior, que sofrem testes em conformidade com um padrão estabelecido. E com a finalidade de melhorar o ensino são pressionadas por governos políticos e partes interessadas (LIU, 2011; EWELL, 2009).

Em muitos países o avanço da pesquisa em valor adicionado tem sido focado como principal objeto de estudo e na utilização de variáveis como medidas de desempenho e progressões para níveis mais elevados de educação (KIM, LALLANCETTE, 2013; OCDE, 2008). As variáveis de desempenho evidenciam um ganho de conhecimento do aluno ao longo de várias etapas vencidas e caracteriza-as como valor adicionado em detrimento do processo avaliativo em que se evidencia o desenvolvimento da instituição.

A pesquisa foi delimitada aos cursos de Ciências Contábeis no Brasil levando em consideração os anos de 2009 para os alunos ingressantes e 2012 para os alunos concluintes.

E diante dessas circunstâncias, uma indagação se faz necessária acerca da mensuração da qualidade da educação: quais os principais determinantes do valor adicionado dos cursos de Ciências Contábeis no Brasil?

1.2 Objetivos

Os objetivos dividem-se em: geral e específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar as variáveis determinantes do valor adicionado das Instituições de Ensino Superior no Curso de Ciências Contábeis no Brasil.

1.2.1 Objetivos Específicos

- a) Estimar o valor adicionado dos cursos de graduação em ciências contábeis no Brasil;
- b) Identificar os principais determinantes (recursos físicos, pessoal, plano de ensino, etc.) do valor adicionado;
- c) Construir métricas de valor adicionado pela instituição que auxiliem os gestores na busca por uma melhor alocação de recursos nas instituições de ensino.

1.3 Justificativa

O Processo de convergência exigiu novas habilidades do contador moderno que foi submetido a novas complexidades dos negócios tais como comunicação e gerenciamento e análise de projeto de investimento e financiamento bem como o uso de métodos quantitativos (MARIN; LIMA; CASA NOVA, 2011). Carvalho e Soletti (2013) afirmam que a partir das IFRS o contador requer conhecimentos de métodos quantitativos, matemática financeira e finanças corporativas.

Novas habilidades e características do contador moderno são requeridas pelo mercado e pelas Instituições de Ensino que buscam ofertar cursos com melhor qualidade de ensino e com novas habilidades com o propósito de atender o mercado.

No aspecto qualidade de ensino, há dificuldades de se mensurar as variáveis cognitivas e não cognitivas do aluno de ensino superior no momento de entrada e quando da conclusão do curso no sistema de ensino brasileiro. Entretanto, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) trabalha uma medida aproximada com questionários aplicados aos estudantes de ciências contábeis, resultando em um sistema de medida impreciso.

As instituições de ensino, diante do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade no Brasil, devem estar preparadas para as mudanças em que está inserido o profissional ao mercado de trabalho com as habilidades que lhes são requeridas. Além de identificar e mensurar as habilidades necessárias, as instituições devem ter ao seu alcance as métricas adequadas para avaliar as estratégias de alocações de recursos e práticas pedagógicas concisas com o egresso de ciências contábeis.

Nesse contexto, o processo de harmonização contábil e avanços tecnológicos contribuem para a modernização do ensino e características do profissional de contabilidade que se fizeram necessárias com o processo de adoção das *International Financial Report Standards (IFRS)* e com a criação do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) no Brasil.

O Processo de convergência exigiu novas habilidades do contador moderno que foi submetido a novas complexidades dos negócios tais como comunicação e gerenciamento e análise de projeto de investimento e financiamento bem como o uso de métodos quantitativos (MIRANDA, 2011). Carvalho e Soletti (2013) afirmam que a partir das IFRS o contador requer conhecimentos de métodos quantitativos, matemática financeira e finanças corporativas.

Justifica-se assim a pesquisa, na construção de métricas de valor adicionado que podem auxiliar os gestores educacionais a identificarem as consequências das mudanças na área contábil sobre a demanda do mercado por conhecimento, qualidade requerida do aluno egresso e quais as práticas que geram melhores desempenhos acadêmicos, atendendo as novas expectativas da sociedade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico aborda-se o curso de Ciências Contábeis no Brasil, suas especificidades, Avaliação da educação superior, Método do valor adicionado: conceitos, modelos de valor adicionado, literatura de valor adicionado, limitações dos modelos de valor adicionado e desenvolvimento das hipóteses.

2.1 Curso de Ciências Contábeis no Brasil

O ensino da contabilidade no país iniciou-se com as aulas de comércio ainda no século XIX, com a chegada da família real ao Brasil. As aulas de comércio correspondiam ao que na época mais se aproximava de uma formação para o exercício profissional em contabilidade. Contudo, não se destinavam a isso objetivamente. O propósito das aulas era de formação técnica administrativa e comercial definidos no currículo de conhecimentos sobre escrituração mercantil juntamente com um conjunto de disciplinas curriculares das áreas da Administração, Contabilidade, Direito e Economia (FERREIRA, 2014).

No tocante ao início do ensino da contabilidade no Brasil, Iudícibus (2006, p.41) diz que:

Possivelmente a Escola de Comércio Álvares Penteado foi criada em 1902, sendo a primeira escola de Contabilidade no Brasil. Entretanto, alguns autores consideram a Escola Politécnica de São Paulo que já incluía a disciplina de Escrituração Mercantil em alguns anos antes. Conquanto o fato de uma disciplina de escrituração mercantil se ministrada em uma instituição não caracteriza a existência de um curso de Contabilidade (IUDÍCIBUS, 2006).

Segundo Peleias et al., (2007) o curso superior de contabilidade no Brasil surgiu impulsionado pelas intensas transformações na indústria brasileira, na década de 1940 no governo de Getúlio Vargas. Neste período o mercado exigiu profissionais mais capacitados, entretanto, o que o curso de contabilidade do “nível médio” propiciava não tinha condições de atender às exigências do mercado. Laffin (2002) destaca que as pressões exercidas por parte dos profissionais de contabilidade contribuíram para o avanço do curso, ao nível superior, que foi influenciado pelo desenvolvimento industrial no Brasil.

Somente em 1945, por meio do Decreto Lei 7.988 de 22 de setembro, foi instituído o curso superior de Ciências Contábeis e Atuariais, com duração de quatro anos, concedendo o título de bacharel em Ciências Contábeis e Atuariais aos que o concluíssem.

No ano de 1946, o governo do Estado de São Paulo instituiu, através do Decreto Lei nº 15.601/46, a criação da Faculdade de Ciências Econômicas, denominada posteriormente de Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Foram criadas pela Faculdade de Ciências Econômicas e Administração da Universidade de São Paulo as bases do primeiro núcleo de pesquisa contábil no Brasil, que apresentaram relevantes contribuições para a área. Em 1946, foi criado o Conselho Federal de Contabilidade, que representa um marco na regulamentação da profissão no país (PELEIAS et al., 2007). Em seguida, com a criação da Lei n. 1.401, no ano de 1951, ocorre a divisão do curso superior de Ciências Contábeis e Atuariais em bacharelado em Ciências Contábeis e bacharelado em Ciências Atuariais, possibilitando aos concluintes receberem o título de bacharel em Ciências Contábeis (SOARES, 2011).

É notória a evolução do curso de Ciências Contábeis que se confirma com a ocorrência de dois eventos para reforma do curso, a primeira é marcada pela resolução nº. 3/1992, fixando os conteúdos mínimos e tempo de duração dos cursos que deveriam ser integralizadas. Ficou estabelecida a carga horária mínima de 2.700 horas/aulas, que deveriam ser integralizadas em um intervalo mínimo e máximo, respectivamente de 4 (quatro) e 7 (sete anos), que correspondem a 4 (quatro) anos para o curso diurno e 5 (cinco) anos para o curso noturno.

A segunda reforma foi em 1996 por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de nº. 9.394, emitida em dezembro de 1996, que trouxe mudanças no ensino superior para todas as áreas. As mudanças estavam relacionadas com qualificação docente, a produção intelectual, docentes com regime de tempo integral.

Recentemente as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Contábeis estão dispostas na Resolução CNE/CES 10 de 16 de Dezembro de 2004, que regem os princípios norteadores gerais e tratam da formação do perfil profissional aspirado no que se refere às habilidades e competências dos componentes curriculares dos cursos do sistema de avaliação do estudante e do curso, e demais

temas ligados ao estágio supervisionado, projetos e atividades complementares. E de forma geral a resolução define os eixos de áreas de ensino a partir dos quais cada instituição possa desenvolver seu próprio currículo, atendendo a princípios preestabelecidos (SANTOS, 2012).

O desenvolvimento Contábil brasileiro acompanhou as doutrinas dos pensamentos contábeis oriundos das escolas italianas e americanas e foi fortemente influenciado pela ação governamental através de legislações específicas, no campo do exercício da profissão contábil, principalmente em relação à área tributária.

Atualmente existem cursos de Ciências Contábeis por todo o país, seja na modalidade à distância ou presencial. E os números de matrículas têm crescido consideravelmente.

A tabela 1 evidencia o crescimento do Curso de Ciências Contábeis nos últimos anos, levando em consideração o número de cursos, a quantidade de matrículas e a quantidades de concluintes por ano.

Tabela 1 - Crescimento do Curso de Ciências Contábeis

Ano	Número de Cursos			Matrículas			Concluintes		
	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada
2011	1.104	170	934	288.786	49.986	238.800	38.384	6.673	31.711
2012	1.164	192	972	313.174	53.472	259.702	41.704	7.940	33.764
2013	1.207	194	1.013	328.031	51.857	276.174	41.929	7.092	34.837
2014	1.256	193	1.063	353.597	51.028	302.569	45.485	6.883	38.602

Fonte: INEP (2011, 2012, 2013, 2014).

Levando em consideração a distribuição do curso no país, segundo os dados do INEP (2012) a região Sudeste é a que tem maior representação, concentrando 337 dos cursos, ou 39,20% do total nacional; seguida das regiões Sul e Nordeste, com respectivamente 22,80% e de 18,60% do total de cursos. A região Centro-Oeste concentra 104 cursos (12,10%). A região Norte é a que apresenta a menor quantidade de cursos com apenas 63 cursos ou 7,30% do total.

Analisando os mesmos dados, mas considerando a distribuição dos cursos por categoria administrativa, a região Nordeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em instituições públicas (22,50%), e a região Sudeste é a que apresenta a maior proporção de cursos de Ciências Contábeis em instituições privadas (93,20%)

em relação ao total dos cursos. Nessa região encontra-se a maior quantidade de cursos em instituições privadas do país, com 314 dentre os 733 desta categoria. Quanto aos cursos em instituições públicas, a região Sul apresentou o maior quantitativo nacional, 38 dos 127 nessa categoria (INEP, 2012).

Os números mostram que o Curso de Ciências Contábeis vem crescendo nos últimos anos. O aumento do número de cursos se dá em função tanto do crescimento de todo o setor educacional no país, com políticas que buscam democratizar o acesso ao ensino superior, como também pela importância que o profissional da contabilidade desempenha no novo cenário mundial.

2.2 Avaliação da Educação Superior

Esta seção aborda o sistema o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) com os avanços da educação brasileira, com a criação de um sistema de avaliação da educação que compõe indicadores, abrangendo a partir do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), o Indicador de Diferença de Desempenho (IDD) e o novo IDD.

2.2.1 Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)

No cenário mundial, as avaliações da educação superior, realizadas de maneira sistemática e com abrangência nacional, são relativamente recentes. Porém, nas últimas décadas, elas têm se tornado crescente em quase todos os países. Isso porque existe uma tendência mundial em dar maior ênfase à avaliação e melhorias ao invés da regulação e controle (BRENNAN; SHAH, 2000).

Os Estados Unidos foi o primeiro país a implementar um processo externo de avaliação para a educação superior devido à necessidade de garantir algum padrão para a oferta e de assegurar níveis mínimos de qualidade a seu sistema de ensino descentralizado e bastante fragmentado[...]. Na Europa, as avaliações em larga escala foram intensificadas na década de 1990, a partir da criação da União Europeia, que determinou que diplomas e certificados fossem concedidos sob certa padronização, de modo a garantir o fluxo de trabalhadores e estudantes através dos países membro (VERHINE; DANTAS, 2008, p. 1-2).

No Brasil, na metade da década de 1990, o governo iniciou um processo gradual de implementação de um sistema de avaliação do ensino superior. Segundo

Dias, Horiguela e Marchelli (2006), os diferentes procedimentos para avaliação de cursos e Instituições de Ensino Superior (IES), no Brasil, vêm apresentando uma evolução constante e consistente.

O processo de instituição de um sistema nacional de avaliação do ensino superior, no Brasil, teve início em 1995 com a lei 9.131 que estabeleceu o Exame Nacional de Cursos (ENC). O propósito era aplicar a todos os estudantes concluintes em que os campos eram pré-definidos. O ENC (mais conhecido como Provão) foi realizado no período de 1996 a 2003, com estudantes formandos de graduação de cursos de várias áreas do conhecimento, com objetivo de avaliar os cursos de graduação da Educação Superior, enfatizando os resultados do processo de ensino-aprendizagem. A última edição foi realizada em 2003, com mais de 470 mil concluintes de 6,5 mil cursos e 26 áreas (VERHINE; DANTAS, 2006).

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) foi criado pelo governo federal com o objetivo de assegurar um processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, buscando a melhoria da qualidade da educação superior prestada aos estudantes brasileiros (BRASIL, 2004).

Instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, o SINAES segue as diretrizes definidas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), e é operacionalizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), autarquia vinculada ao Ministério da Educação, cuja missão é promover estudos e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro. A lei menciona em seu art. 1º que:

O SINAES tem por finalidades a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional (BRASIL, 2004).

O documento que serviu de referência básica para a formulação da Lei nº 10.861, de abril de 2004, foi elaborado por uma comissão de professores de diversas universidades brasileiras, representantes do INEP, da Secretaria de Educação do

Ensino Superior (SESU), da União Nacional dos Estudantes (UNE), que ouviu dezenas de entidades em audiências públicas.

Compõe o SINAES a Avaliação Institucional, a Avaliação dos Cursos de Graduação, que substituiu a Avaliação das Condições de Ensino, e a Avaliação Discente através do Exame Nacional do Desempenho do Estudante (ENADE), que substituiu o Provão (INEP, 2011).

Na avaliação da instituição é verificada a compatibilidade entre a missão e o plano de desenvolvimento institucional, ações de responsabilidade social da instituição e sua comunicação com a sociedade, as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e a infraestrutura existente. Assim, essa avaliação gera o Conceito Institucional (CI). Na avaliação dos cursos de graduação busca-se identificar as condições de ensino oferecidas aos alunos, com relação ao perfil do corpo docente, instalações físicas e organização didático-pedagógica. Ambas utilizam procedimentos e instrumentos diversificados e se baseiam nas visitas *in loco* por comissões de especialistas das respectivas áreas do conhecimento; essa avaliação atribui o Conceito de Curso (CC).

Na avaliação do desempenho dos estudantes são analisados os desempenhos dos estudantes em relação aos conteúdos 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 (BRASIL, 2004).

O ENADE é abordado no próximo tópico de forma mais particularizada por ter estreita relação com o objetivo do trabalho desenvolvido.

2.2.2 Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)

Um dos principais instrumentos do SINAES é o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) criado pela lei 10.861, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela portaria normativa n. 40, de 12 de dezembro de 2007. A lei tornou o ENADE um componente curricular obrigatório, com participação registrada no histórico escolar de cada estudante.

Este instrumento de avaliação tem como finalidade avaliar o desempenho dos alunos de graduação com relação aos conteúdos programáticos de cada área de conhecimento. Considera-se para fins de avaliação como alunos concluintes os que integralizam a partir de 80% da carga horária dos cursos de graduação no Brasil e tendo como objetivo o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias à formação geral e profissional (INEP, 2016).

No sistema de avaliação da educação superior o ENADE é visto como elemento indutor da qualidade da educação superior, que busca verificar as contribuições que o exame pode expressar no efetivo aprimoramento do curso e da formação dos estudantes de graduação. O exame desempenha um importante papel, tanto no processo de avaliação institucional, fornecendo subsídios para que as IES alimentem a dinâmica da autoavaliação, quanto na formulação de políticas públicas para o sistema de educação superior do país.

Griboski (2012) assinala que o aspecto formativo da avaliação pressupõe que seus resultados sirvam de referencial para o aprimoramento da gestão das instituições e que sejam disponibilizadas as informações suficientes às tomadas de decisões e ao replanejamento das ações e investimentos, com base na avaliação interna e externa realizada periodicamente.

Desde sua implantação, em 2004, o ENADE vem passando por mudanças com o intuito de avançar na avaliação dos estudantes. Em 2009, a seleção até então realizada em caráter amostral dos estudantes participantes é avaliada pelo modo censitário. Com a universalização da participação no exame, todos os estudantes ingressantes e concluintes inscritos pelas Instituições de Educação Superior são convocados para fazer a prova. Já em 2011 em face da ampliação de participação e consolidação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), foi tomada a decisão de dispensar os alunos ingressantes do ENADE e utilizar o resultado do desempenho dos estudantes do ENEM.

O ENADE é operacionalizado por meio de três questionários e uma prova. Um dos questionários é de percepção sobre a prova e questionário do estudante; os questionários são aplicados para os discentes e para o coordenador de curso. O questionário do coordenador busca reunir informações que contribuam para a definição do perfil do curso (coletado nos quinze dias subsequentes à prova via Internet). Já o questionário aplicado aos discentes tem como objetivo compor o perfil

dos estudantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções sobre a IES (preenchimento via Internet).

Segundo Griboski (2012) as informações extraídas desses questionários são de grande valor, uma vez que resultam em dados sobre as características e opiniões dos estudantes e dos coordenadores de cursos de graduação no Brasil.

A prova do ENADE é composta de 10 questões de formação geral e 30 de conteúdos específicos elaboradas com o objetivo de aferir as habilidades acadêmicas, as competências profissionais básicas das áreas, o conhecimento sobre conteúdos básicos e profissionalizantes, além de questões transdisciplinares.

O Conceito ENADE tem como base um procedimento que na estatística é chamado afastamento padronizado. É composto por componentes que resultam na nota final do curso e depende do desempenho dos estudantes concluintes na Formação Geral e o desempenho dos estudantes concluintes no Componente Específico.

$$NC_j = 0,25.NP_{FGj} + 0,75.NP_{CEj} \quad (1)$$

A nota dos concluintes na equação que formula o conceito ENADE representada pelos caracteres (NC_j) é então a média ponderada da nota padronizada dos concluintes no Componente Específico (CE_j) e da nota padronizada dos concluintes na Formação Geral (FG_j). Sendo que o componente específico contribui com 75% da nota final, enquanto a referente à formação geral contribui com 25%, em consonância com o número de questões na prova, 30 e 10, respectivamente (INEP, 2015).

O Conceito ENADE é uma variável discreta que assume valores de 1 a 5, resultante da conversão da Nota dos Concluintes, no ENADE, da unidade de observação j (NC_j); à medida que esse valor aumenta, melhor é o desempenho no Exame (INEP, 2015).

Neste ponto é interessante assinalar que as intuições de ensino com menos de 2 (dois) concluintes participantes no Exame não obtêm o conceito no indicador de qualidade ENADE, ficando “Sem Conceito”. Segundo o INEP (2015) “isso ocorre para preservar a identidade do estudante, de acordo com o exposto no § 9º do artigo 5º da

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004”. A conversão da nota é feita com base na tabela a seguir:

Tabela 2 - Parâmetros de conversão do *NCj* em conceito ENADE

Conceito ENADE	<i>NCj</i>
(Faixa)	(Valor Contínuo)
1	$0 \leq NCj \leq 0,945$
2	$0,945 \leq NCj \leq 1,945$
3	$1,945 \leq NCj \leq 2,945$
4	$2,945 \leq NCj \leq 3,945$
5	$3,945 \leq NCj \leq 5$

Fonte: INEP/DAES (2015)

De forma geral, apesar das limitações, o ENADE representa algo concreto em termos de avaliação do ensino do superior no Brasil, sendo responsável por uma contribuição favorável à avaliação da educação superior e um instrumento importante de diagnóstico na ótica de Brito (2008) que permite a correção e superação das dificuldades. E corroborando com a busca pela melhoria da qualidade da educação superior, Verhine et al., (2006) menciona que o grande impacto do ENADE está relacionado não a mudanças técnicas, mas principalmente aos aspectos regulatórios do exame que deixam de existir isoladamente. Portanto, é imprescindível que sejam criados e divulgados os critérios de utilização das notas do ENADE na composição dos conceitos da Avaliação de Cursos e da Avaliação de Instituições.

2.2.3 Indicador de Diferença de Desempenho (IDD)

O Indicador de Diferença de Desempenho (IDD) faz parte do conjunto de indicadores de qualidade que compõem o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Ele é elaborado pelo INEP através de análises estatísticas de regressão, com os dados do ENADE e começou a ser calculado em 2005, um ano após a sua instituição.

A principal motivação para a criação do IDD, segundo Bittencourt et al., (2008) foram as constantes críticas feitas por instituições privadas quanto à igualdade de tratamento em relação às instituições públicas no processo avaliativo do ensino superior, visto que as instituições públicas, especialmente as federais, têm um

processo seletivo mais rigoroso, logo tendem a selecionar naturalmente alunos mais bem preparados.

Para dirimir esses julgamentos foi criado um indicador que admitisse e considerasse as diferenças e/ou semelhanças entre grupos. Por esse motivo, Bittencourt et al., (2008) assinalam que o IDD é um indicador inovador, pois seu método de avaliação leva em conta a semelhança do perfil dos avaliados. Esse fator atribui uma espécie de *handicap* em que os concorrentes seriam nivelados pelas condições de ingresso e, dessa forma, propiciando que a disputa se dê em condições mais equilibradas. O IDD nesse aspecto se configura como um indicador mais coerente de ingresso do aluno supostamente nivelado, sendo mais justo que o conceito ENADE (BRASIL, 2006).

Segundo INEP (2006), considerar este aspecto parece tornar o indicador mais justo que o conceito ENADE, pois promove a “concorrência” entre indivíduos supostamente nivelados quanto às condições de entrada.

O propósito do IDD, como indicador, é avaliar a qualidade dos cursos a partir de informações comparativas dos desempenhos dos estudantes concluintes em relação aos resultados obtidos, em média, pelas demais instituições cujos perfis dos estudantes ingressantes são semelhantes. Ele representa o quanto cada curso se destaca da média, podendo ficar acima ou abaixo do que seria esperado para ele, considerando o perfil de seus estudantes. O IDD é uma estimativa de “valor adicionado”, ou seja, de quanto o curso contribuiu para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas, das competências profissionais e do conhecimento específico do aluno, levando-se em consideração o perfil do estudante que ingressa no curso (INEP, 2013).

A metodologia do cálculo do IDD consiste em estimar o desempenho esperado de cada curso, e, da comparação com o desempenho médio observado para os concluintes do curso, obtém-se a diferença entre os desempenhos observado e esperado. O cálculo é entre o desempenho esperado e o observado, sendo estimado o conhecimento agregado do curso à vida profissional dos alunos, buscando comparar se os desempenhos destes alunos são superiores ou inferiores ao perfil de estudantes que ingressaram naquele curso.

Partindo do objetivo e do conceito do IDD os fatores que, segundo o INEP (2015), são considerados determinantes no desempenho dos concluintes de cursos

de graduação, podem ser separados em três aspectos: a) características de desenvolvimento do estudante concluinte ao ingressar na Educação Superior; b) qualidade das condições do processo formativo oferecido pelos cursos; e c) outros elementos que afetam o desempenho do estudante concluinte, captados por um termo de erro (INEP, 2015).

Assim sendo, o desempenho de cada estudante concluinte no ENADE poderia ser decomposto em função dos referidos três aspectos, como mostra a equação:

$$C = I + Q + \varepsilon \quad (2)$$

Na equação a variável “*C*” representa o desempenho observado do estudante concluinte; a “*I*” é a parte do desempenho do estudante concluinte, decorrente de suas características quando ingressante no curso; e a “*Q*” corresponde a parte do desempenho do estudante concluinte decorrente da qualidade das condições de oferta do processo formativo do curso; e “ ε ” é o termo de erro, com a hipótese usual de que: $E[\varepsilon|Q] = 0$ (INEP,2015).

Deste modo, seguindo os fatores que determinam o desempenho dos concluintes, o IDD poderia ser expresso pela equação abaixo:

$$IDD = C - I \quad (3)$$

Assim, na equação o *IDD* é a estimativa da parte do desempenho do estudante concluinte decorrente da qualidade das condições de oferta do processo formativo do curso; onde o *C* é o desempenho observado do estudante concluinte; e o *I* é a estimativa da parte do desempenho do estudante concluinte, decorrente de suas características quando ingressante no curso.

Depois da obtenção do IDD, tem-se como resultado, um índice cuja unidade de medida é o desvio-padrão. O IDD é então analisado a partir da medida de desvio-padrão, isso significa que se um curso possui uma nota positiva, por exemplo, $IDD =$

2, o curso está duas unidades acima de desvios-padrão da escala do IDD. Da mesma forma, uma nota negativa significa que o IDD de um curso está abaixo do que seria esperado para cursos com alunos e mesmo perfil de desempenho dos ingressantes (FREITAS; CRUZ; SHARLAND, 2008).

O Inep enfatiza que os valores negativos não denotam que o desempenho médio dos concluintes é menor do que o dos ingressantes. Significa que o desempenho médio dos concluintes está abaixo do desempenho médio esperado com base no perfil dos ingressantes.

De forma geral o IDD fornece às instituições um comparativo de informações que permitem relacionar o desempenho dos estudantes concluintes em relação aos ingressantes em média, considerando os perfis por semelhança. Quando se trata de medidas de valor adicionado o IDD é o método mais sofisticado no Brasil para captar o aprendizado dos alunos com análises não apenas nos escores dos testes, mas também a educação dos pais e a seletividade dos cursos.

2.2.4 O Novo Indicador de Diferenças de Desempenho

A nota técnica do INEP de Nº 3/2017 apresenta a nova metodologia do IDD. O indicador passou a utilizar o comparativo da nota do ENADE do concluinte e da nota do ENEM do concluinte. Os resultados do ENEM, utilizados para a obtenção dessa medida, são recuperados a partir do número de CPF do estudante. A medida de desempenho obtida a partir do ENEM se configura como uma *proxy* das condições de desenvolvimento do estudante a partir do seu ingresso na graduação, como uma medida de boa qualidade para a estimação do IDD. Tendo em vista essa ser referente ao próprio estudante concluinte. Esse cruzamento de dados só é possível para os alunos que fizeram ENEM a partir de 2009, quando o número do CPF passou a ser informação obrigatória para a inscrição no exame.

Antes mesmo de ser adotada a nota do ENEM como *proxy* para cálculo do IDD autores como Zogbhi, Oliva e Moriconi (2010) já assinalavam as vantagens do uso da nota do ENEM. Segundo os autores além de redução de custos para o Inep, pela não aplicação do ENADE para os ingressantes nos cursos de graduação, essa alteração gera uma medida melhor da qualidade dos alunos ingressantes, em razão de que os alunos teriam maiores incentivos ao realizar o ENEM do que ao realizar o ENADE,

pois o ENEM já é utilizado para o processo seletivo de diversas instituições de ensino superior e para programas como o Programa Universidade para Todos (PROUNI).

Com a utilização da nota dos concluintes do ENEM como a forma de estimar o ingressante no curso, as estimativas deixaram de ser feitas a partir das médias das medidas de desempenho dos ingressantes e dos concluintes por unidade de cálculo e passaram a ser realizadas considerando dois níveis: (i) os estudantes enquanto indivíduos participantes do ENEM e do ENADE; e (ii) unidade de cálculo com os dados agregados dos estudantes.

Dois critérios são exigidos para o uso do ENEM no cálculo do IDD dos cursos avaliados em 2015: o primeiro é ter no mínimo 2 concluintes avaliados pelo ENADE que possuíam notas de ENEM; e o segundo, ter no mínimo 20% dos concluintes avaliados pelo Enade que possuem notas do ENEM.

No cálculo¹ o modelo utilizou regressão linear multinível paramétrica para dados agregados. Utilizaram parâmetros do tipo efeitos fixos e aleatórios. Assim, o modelo utiliza como variável de interesse o desempenho dos estudantes concluintes no Enade, definida como variável contínua, bem como as variáveis independentes ou explicativas (o desempenho de estudantes no Enem) e utiliza parâmetros de efeitos fixos associados a uma ou mais covariáveis com efeitos aleatórios associados a efeitos a um ou mais fatores aleatórios. Nesse contexto as regressões são estimadas com base no modelo da máxima verossimilhança restrita (INEP, 2017).

Depois de calculado o IDD, as medidas são padronizadas para assumirem valores de 0 (zero) a 5 (cinco), na forma de variáveis contínuas. O processo de padronização é realizado em duas etapas: (i) cálculo do afastamento padronizado de cada curso de graduação, utilizando-se das médias e desvios padrão realizados para cada área de avaliação e (b) transformação dos afastamentos padronizados em notas padronizadas que podem variar de 0 (zero) a 5 (cinco) (INEP, 2017).

Conceitualmente o ENADE e IDD têm objetivos distintos, porém o trabalho de Bittencourt et al. (2008) aponta a existência de uma relação, apesar de uma intensidade baixa nos indicadores, entre os conceitos do ENADE e o IDD, medida pelo coeficiente de Kappa². Os resultados da pesquisa Bittencourt et. al. (2008) revelam

¹ Para Maiores detalhes ver Nota Técnica Nº 3/2017/CGCQES/DAES.

² COHEN, Jacob A. Coefficient of agreement for nominal scales. **Educational and psychological measurement**, v. 20, n. 1, p. 37-46, 1960.

que é impossível prever, de maneira determinada, um dos conceitos tendo por base o conhecimento do outro. Porém, existe a probabilidade de que cursos avaliados no ENADE com conceitos 1 e 2 possam ter resultados no IDD com conceitos 4 e 5, em uma proporção de 10%, considerando 9 dos 15 cursos avaliados.

Os autores concluíram que o ENADE, como indicador, pode ser considerado como instrumento de competição entre os cursos na qual os cursos são avaliados de forma igual, no que chamamos de um procedimento adotado pelo antigo Provão. Essa assertiva leva a considerar o IDD como um indicador inovador que busca equalizar a competição ao atribuir uma vantagem competitiva aos cursos considerados em condições iniciais desfavoráveis. O método tem sido bem sucedido na visão do autor (BITTENCOURTS et al., 2008).

2.3 Método do Valor Adicionado Aplicado na Educação

O tópico trata de uma abordagem acerca da literatura de valor adicionado na educação, evidenciando os fundamentos teóricos do processo de avaliação da educação e sua evolução em parte demonstrada por modelos econométricos que utilizam o conceito de valor adicionado.

2.3.1 Conceito e contextualização de Valor Adicionado

O termo valor adicionado (*value added*) tem origem na economia e refere-se à diferença entre o preço final de um produto e o custo da matéria prima necessária para a sua produção, ou seja, é o valor adicional que adquirem os bens e serviços ao serem transformados durante o processo produtivo. O conceito foi transposto para a educação para expressar uma forma mais adequada de medição dos resultados escolares dos alunos e, assim, a qualidade da sua educação (FERRÃO; FERNANDES 2003).

Na educação, segundo Malach e Malcík (2010), o termo valor adicionado (*Value-Added*) surgiu na década de 1970, em continuação à crítica da ideia de responsabilidade escolar. Desde então, muitos pesquisadores consideram a utilização do conceito na educação como instrumento de mensuração dos ganhos educacionais entre as mais relevantes nas ciências pedagógicas nos últimos 20 anos.

Conceitualmente, o valor adicionado na educação está relacionado à taxa de progresso alcançado ao longo de anos de estudo pelo aluno individualmente (MALACH; MALCÍK, 2010). O progresso é um ajustamento do resultado que mede a diferença entre uma realização anterior e posteriormente, considerando que as escolas medem o progresso dos alunos em um dado espaço de tempo e os conceituando como valor adicionado (MCPHERSON, 1992). As métricas utilizadas são consideradas quanto a aspectos sociais e econômicos, levando-se as características dos alunos e seus familiares como fator determinante de valor adicionado.

Goldstein e Thomas (1996) trazem um conceito de valor adicionado relacionado a insumos educacionais e definido como o quantitativo agregado ao aluno por uma instituição de ensino mediante suas políticas, a utilização de práticas pedagógicas e os processos internos que contribuem com o desempenho acadêmico dos alunos. É importante notar que o parâmetro em consenso entre os autores é a sua mensuração entre um dado espaço de tempo de estudo.

Na educação superior, Pickering e Bowers (1990) definem o valor adicionado como a diferença entre o conhecimento e competências dos estudantes quando de seu ingresso na educação superior e o conhecimento e competências ao finalizar a graduação.

A abordagem do valor adicionado vem sendo utilizado como uma importante ferramenta para avaliar a diferença de desempenho entre os anos de estudos. Para Rubin, Stuart, Zanutto (2004), a utilização deste conceito na educação está ligado à estimativa de relação entre professores e escolas e de como o seu fator de determinação pode ser mensurado ao aluno, tomando-se as contribuições da Instituição e do Professor no processo de ensino/aprendizado.

O uso do conceito de valor adicionado é parte de busca por métricas reais do desempenho das instituições (MEYER, 1997; RODGERS, 2007; LIU, 2011). O tema despertou o interesse de pesquisadores, sobretudo os americanos, que questionaram os indicadores utilizados na educação americana, por considerar o desempenho dos alunos antes do ingresso nas instituições de ensino superior. O método do valor adicionado ganhou força como objeto de pesquisa que passa a ser considerado como um indicador apropriado para medir o ganho educacional (MEYER, 1997; LADD; WALSH, 2002; RODGERS, 2007).

Mcmillan (1988) considera que o valor agregado permite avaliar as competências dos alunos no processo de entrada, a partir de um nível de dificuldades e deficiências que são identificadas, assim como, especialidades e habilidades específicas. O processo de avaliação educacional vem sendo modificado com uma tendência para foco no aprendizado do aluno, que visa o desenvolvimento das qualidades do ensino/aprendizagem do aluno. Consequentemente, há uma competição institucional na busca por instituições com melhor ensino o que gera um viés quando comparadas as instituições. Sendo essa tendência, uma medida que não contribui com o valor adicionado do aluno.

Ferrão e Fernandes (2003) consideram que o valor adicionado é um indicador de eficácia, não no sentido de serem estabelecidas listas (*rankings*) nas quais algumas escolas são apontadas como melhores que outras, mas sim com o objetivo de identificar quais fatores explicam as variabilidades da eficácia entre as escolas.

Corroborando com Ferrão, Fernandes (2003) Thomas (1997) considera o conceito de "valor agregado" um indicador tanto da eficácia de uma escola quanto uma "ferramenta" a ser utilizada por diretores e pelo seu pessoal, para a análise da intensidade da efetiva elevação do desempenho dos alunos.

A avaliação do "valor agregado" em termos de educação com o qual uma escola contribui para o desempenho do aluno tem vários objetivos: oferece uma forma mais justa e mais significativa de apresentação dos resultados dos exames escolares; é uma ferramenta que gera dados tanto detalhados quanto resumidos, que podem ser analisados pela escola, como parte da sua auto-avaliação; pode ser utilizada para examinar as tendências no desempenho de valor agregado ao longo do tempo, em relação às iniciativas para o aprimoramento escolar; gera medidas de desempenho que podem ser comparadas a outros tipos de informações disponíveis nas escolas, como opiniões de grupos-chave, obtidas através de questionários entregues a professores, pais e alunos; e pode oferecer orientação adicional para o acompanhamento e para o estabelecimento de metas para alunos específicos ou para grupos determinados de alunos (THOMAS, 1997, p. 76).

Na concepção do valor adicionado segundo Lallancete e Kim (2013) é possível avaliar, monitorar e melhorar uma instituição de ensino e outros aspectos, entretanto, é questionável a utilização de modelos estatísticos devido à complexidade e às grandes escalas de avaliações e a uma série de questões científicas.

A pressão acerca da qualidade do ensino superior tem contribuído cada vez mais com o desenvolvimento e valorização do conceito de valor adicionado. O interesse no conceito de valor adicionado está relacionado à ideia de mensuração e

forma apropriada do progresso do aluno em determinado período de tempo e estatisticamente pode atribuir ganho às escolas e/ou professores (SANDERS; SAXTON; HORN, 1997).

Em muitos países o avanço da pesquisa em valor adicionado tem focado como principal objeto de estudo as variáveis como medidas de desempenho que permitem fazer progressões para níveis mais elevados de educação (KIM; LALANCETTE, 2013). As medidas de valor adicionado constroem métricas com resultados sobre os efeitos escolares e políticas de entradas do aluno por meio de modelo de regressão que na medida do possível inclui fatores que contribuem para o crescimento da realização do aluno com base em variáveis como, características de vizinhança e familiares (MEYER, 1997). Neste contexto, surgem os Modelos de Valor Adicionado, conhecido pela sigla VAM que vem do inglês *Value Added Model*.

2.3.2 Modelos de Valor Adicionado

A ideia de modelo de valor adicionado é resultado de um conjunto de procedimentos estatísticos baseado em testes longitudinais com o objetivo de medir a contribuição da escola e/ou professores para o desempenho do aluno, isolado de outras contribuições não explicadas pelas variáveis independentes (DORAN; IZUMI, 2004, MEYER; DOKUMACI, 2009).

Os modelos de valor adicionado têm como ponto crucial a medida do progresso do aluno em um momento anterior e posterior com metas de educação das escolas definidas. E as abordagens se desenvolveram a partir das perspectivas da modelagem econométrica, estatística e de procedimentos *ad hoc*. Essas abordagens foram denominadas de VAM que são modelos criados como métricas de valor adicionado que melhor expressem as medidas de desempenho do aluno. É sabido que não há consenso acerca de qual deve ser a escolha do melhor modelo e que a sua escolha é orientada, a princípio, pelo tamanho da amostra a ser analisada pelo conjunto de variáveis disponíveis, a frequência com a qual os alunos foram avaliados, e assim cumprindo as condições características adequadas para mensuração do valor adicionado (MCCAFFREY, 2010).

A característica comum dos modelos utilizados na literatura - referidos como modelos de valor adicionado – é responsável pela métrica do desempenho escolar ou

o efeito da escola e políticas de entradas dos alunos. A utilização de um modelo de regressão estatística inclui possivelmente todos os fatores que contribuem para o crescimento na realização do aluno, como estudante, familiares e características de vizinhança. A ideia fundamental é isolar a contribuição das escolas estatisticamente para a realização do aluno de todas as outras fontes de realização do aluno. Isto é particularmente importante à medida que as diferenças em termos de características familiares e do aluno trazem contribuições superiores à variação da realização do aluno de fatores relacionados com a escola (MEYER, 1997).

Os modelos de valor adicionado são comumente comparados com os escores de crescimento, que já foram utilizados na avaliação educacional. Um escore é geralmente calculado como a diferença entre os escores do aluno no ano corrente e no ano anterior. Os modelos de valor agregado, porém, diferem dos simples cálculos de escores de crescimento, através da utilização de fórmulas estatísticas sofisticadas, que visam isolar os fatores não educacionais, tais como, situação socioeconômica e demográfica dos estudantes. O escore do valor agregado é interpretado como uma medida do efeito direto dos fatores educacionais, tais como, o professor, escola ou distrito onde o aluno estudou (DRURY, 2003; DORAN, 2004; MCCAFFREY et al., 2003).

A função produção usada, pelos economistas, na análise de decisões de alocação de recursos das firmas, tem sido muito utilizada para medir o valor adicionado. Uma função de produção descreve que, para cada conjunto de insumos será produzido uma determinada quantidade de produtos.

A função pode ser representada por $y = f(x)$, em que o termo y representa a quantidade de produtos produzidos com emprego dos insumos x .

A educação é tratada como um processo de produção na visão de Hanushek e Taylor (1990) na qual o indivíduo tem o seu desempenho ou nível educacional determinado por um conjunto de características pessoais e familiares e as características da instituição. É importante ressaltar que Bowles (1970) e Hanushek (1987) definem uma função de produção como uma relação entre vários insumos educacionais e características dos estudantes, dentre outros produtos educacionais que se resume a todo o processo educacional utilizado no ganho educacional do estudante.

Nesse contexto Tylor e Nguyen (2006) e Meyer (1997) propõem um modelo de regressão como segue:

$$A_{i,t} = \alpha + \beta B_{i,t} + \gamma X_i + \theta N_j + \varepsilon_i \quad (4)$$

$A_{i,t}$ é o resultado educacional dos alunos em um dado espaço de tempo; $B_{i,t}$ é a previsão de resultado de um determinado período de escolaridade; X_i representa as características individuais socioeconômicas dos alunos incluindo as relativas a família e características individuais dos alunos; N_j representa as variáveis relacionadas com as instituições de ensino educacionais. O termo de erro estocástico do modelo é representado por ε_i .

A equação da função de produção representa o modelo básico que permite estimar o valor adicionado. A literatura apresenta diversas formas de estimação do valor adicionado que dependem do conjunto de variáveis disponíveis. Há métodos estimados dependente do resultado esperado da instituição, característica peculiar da estimativa de valor adicionado, mensurado pela equação de produção e a diferença entre os resultados esperados previstos e o real. O efeito da estimativa de valor adicionado é identificado nos resíduos da função de produção (MCDONNELL et al., 2013).

A captação do valor adicionado é baseado no processo de estimativa realizado em dois níveis de modelos, dos quais o primeiro é estimado por meio da relação das características familiares e aspectos socioeconômicos dos estudantes. O segundo nível do modelo é representado pela captação dos efeitos das características relacionadas às instituições de ensino, que contribuem com o ganho educacional do aluno (MEYER, 1997).

A abordagem é um avanço educacional na qual a estimativa separada da influência gerada pelos fatores relacionados com o aluno e a influência dos fatores escolares representa a principal vantagem da utilização da função de produção na explicação do valor adicionado (TAYLOR; NGUYEN, 2006). E a partir desta perspectiva vários estudos têm sido realizados em diversos países e inclusive no Brasil.

2.4 Literatura de Valor Adicionado

A literatura que busca inferir o valor adicionado de cursos de ensino superior teve início com os trabalhos de Astin (1982), com a sua expressão de que há uma necessidade de uma nova concepção na mensuração da qualidade de ensino. Era um novo marco do progresso educacional na visão de vários pesquisadores de diversos países em constante aperfeiçoamento (HANUSHEK; TAYLOR, 1990; MCPHERSON, 1993; GOLDSTEIN; THOMAS, 1998; MEYER, 1997; DORAN; IZUMI, 2004; RAUDENBUSH, 2004; MCCAFFREY, 2004).

No Brasil, a literatura que busca aferir o valor adicionado das instituições de ensino superior em relação aos cursos de graduação em Ciências Contábeis, é ainda relativamente escassa. Diversos estudos têm investigado os fatores que impactam o desempenho dos alunos a partir de diferentes abordagens.

2.4.1 Estudos Internacionais

Os Estados Unidos é o país pioneiro no desenvolvimento de uma ampla variedade de avaliações educacionais para aferir o desempenho institucional. Medidas de valor acrescentado para a escola e a eficácia do professor foram introduzidas nos estados e distritos como Tennessee, Carolina do Norte, Carolina do Sul, Ohio, Pennsylvania, Arkansas, Minnesota e Dallas no Texas (HERSHBERG; SIMON; LEA-KRUGER, 2004).

Tennessee foi o primeiro estado americano a implementar um modelo de valor agregado, *Tennessee Value added Assessment System (TVAAS)*. O sistema de avaliação escolas públicas Tennessee, desenvolvido há mais de 20 anos. Na visão de Amrein-Beardsley e Collins (2012) o TVAAS é considerado o maior e mais completo conjunto de métricas de valor agregado disponível no mercado educacional com maior aceitação no país.

O modelo Tennessee é projetado para medir o impacto das escolas e dos professores individuais na realização do aluno. O modelo evidencia os resultados dos testes de alunos anual em matemática, ciências, leitura, linguagem e estudos sociais que do terceiro ao oitavo ano, projetam as estimativas dadas às variáveis que compõem o modelo (SANDERS; SAXTON; HORN 1997).

Usando dados sobre o progresso do aluno em cada ano, o TVAAS identifica o "ganho normal" de cada aluno e relatórios de progresso do aluno em termos de percentagens deste ganho normal (ROWLEY, 2006). A abordagem leva em conta o aluno antes realização, mas não para ajustar separadamente para outros estabelecimentos não escolares de influências.

Sanders (2000), um dos desenvolvedores do modelo, argumenta que os alunos podem vir de qualquer ambiente e que, portanto, não devem ser feitos ajustes para o desenvolvimento socioeconômico e etnia a menos que haja uma prova convincente de que estes são influentes para mensuração de valor agregado. Ele considera que o redirecionamento do estudante e o seu desempenho toma em consideração outras influências além das características do aluno, sendo influenciado pela contribuição dos professores.

Ainda nos Estados Unidos, Liu (2011) realizou trabalhos na perspectiva de desenvolver um novo método alternativo que melhor represente as métricas de valor acrescentado. O trabalho realizou cálculo de índices de valor acrescentado para um conjunto de 23 instituições de ensino superior, utilizando dois níveis hierárquicos representativos dos escores de valor acrescentado que abrangeram: o estudante e a instituição. O modelo apresentou uma regressão linear, considerando a amostra de 6.196 alunos do primeiro e do quarto ano do ensino superior, no exame *ETS Proficiency Profile*, na área de escrita e pensamento crítico. Como variável de controle, foi utilizada às pontuações dos alunos no exame *Scholastic Assessment Test (SAT)*. Os índices de valor adicionado obtidos foram comparados com os resultados mensurados e divulgados pelo *Voluntary System of Accountability (VSA)*.

Os modelos apresentados, ETS, SAT e VSA, na visão ainda de Liu (2011) evidenciam as diferenças entre dois *rankings* das estimativas de valor adicionado para algumas instituições, devendo considerar que os resultados auferidos devem ser precisos e com a finalidade de prestar contas, determinando a eficiência institucional e a importância de incluir os fatores individuais e institucionais, considerando as estimativas mais eficientes e precisas.

Com o objetivo de realizar análises empíricas, Cunha e Miller (2014), desenvolveram estimativas de valor adicionado para as universidades públicas do estado do Texas. O estudo foi aplicado em 30 universidades públicas tradicionais do estado do Texas considerando taxas de persistências, taxas de graduação e ganhos

como medidas de resultado. Os dados considerados são dos alunos que se formaram em escolas públicas de ensino médio entre 1998 e 2002 e posteriormente inscritos em universidade pública em cursos de quatro anos. Cunha e Miller (2012) afirma ainda que os modelos de regressão consideraram os resultados do ensino médio, um resultado pré-inscrição e as características dos alunos e familiares dados disponibilidade de dados da amostra. E como medida final de desempenho do aluno utilizou o logaritmo do salário do aluno em 2010, oito anos após a formação no ensino médio e após a sua graduação.

Os resultados do trabalho de Cunha e Miller (2014) chegaram à conclusão de que há uma correlação entre a graduação e os salários dos estudantes confirmando a hipótese de que os anos na faculdade têm retorno positivo no mercado de trabalho. Ainda em relação aos resultados há especificações que não controlam a seleção e foram encontradas diferenças significativas entre as faculdades em termos de persistência, graduação e ganhos educacionais do aluno. Entretanto, essas diferenças diminuem substancialmente quando se controla a seleção. Cunha e Miller (2014) reconhecem ainda as limitações do modelo, mas entendem também que as medidas de valor agregado é uma solução para os ganhos educacionais fazendo uma relação entre as escolas que detém melhor valor agregado e as suas remunerações no mercado de trabalho.

A relação entre o valor agregado e as remunerações no mercado de trabalho é também objeto de pesquisa evidenciado no relatório de pesquisa produzido pelos economistas Chetty, Friedman e Rocckoff (2012) que tentaram estabelecer relações entre os efeitos de professores, o alto valor agregado e o sucesso na vida futura dos estudantes (ganhos, carreira, taxas de gravidez, entre outras). O estudo cruza dados do *Internal Revenue Service (IRS)* com o arquivo de dados de pontuação em testes de um grande bairro urbano, usando modelagem de valor agregado para estimar o crescimento de curto prazo na pontuação do teste dos alunos de professores de leitura/linguagem das artes e matemática. Posteriormente, os autores examinam os resultados de longo prazo desses alunos.

Os resultados apontaram que os professores que provaram ser eficazes em aumentar os resultados dos testes em quaisquer desses alunos também tiveram efeitos positivos sobre outros resultados destes alunos, mesmo anos mais tarde. Estudantes atribuídos a professores de alto valor adicionado são mais propensos a

frequentar a faculdade, ganhar salários mais altos, economizar mais para a aposentadoria. Os professores impactam significativamente no aprendizado do aluno, causando uma melhoria de um desvio padrão no valor adicionado de professores em uma única série que indica aumento de salários em cerca de 1% aos 28 anos.

Os resultados da pesquisa de Chetty e Friedman e Rocckoff (2012) foram utilizados como evidência empírica que apoiava a reforma educacional de Obama. Para os autores a lição mais importante do estudo é que as políticas de elevação da qualidade do ensino são através da utilização de medidas de valor agregado, mudanças na estrutura salarial ou treinamento de professores influenciados por substanciais benefícios econômicos e sociais em longo prazo.

Johnson, Limscomb e Gill (2015) em seu estudo de VAM isolam as contribuições dos professores para validar o resultado das métricas dos alunos pelo modelo. Examinaram as estimativas de valor agregado dos professores em diferentes modelos com base na inserção de características dos alunos em pares e um escore de desempenho, nas variações dos modelos inexploráveis anteriormente e na substituição das características de pares de sala de aula com o professor. Utilizou ainda a influência da demografia entre as realizações dos alunos anterior e posterior em um dado espaço de tempo, resultando em estimativas do efeito do professor com alto índice de correlação com o modelo. Os resultados apontam que os modelos que não contabilizam as características dos alunos antecedentes, reduzem as classificações dos professores que atendem a estudantes menos favorecidos. E evidenciam ainda que os Estados e Distritos podem melhorar os resultados das estimativas de VAM coletando e incluindo dados sobre a composição de pares de classes individuais.

Em uma pesquisa realizada na Turquia Akyol e Khrishna (2014) buscaram entender o que levam os candidatos a escolher uma escola; e até que ponto as escolas contribuem para o sucesso acadêmico de seus alunos. Os dados utilizados consistem em informações sobre todas as escolas secundárias (*Exam Schools*) da Turquia, que admitem os alunos com base em um concurso aberto após o último ano escolar. Nem todos os alunos da escola secundária fazem este exame porque é voluntário.

Os autores utilizaram um modelo estrutural para mensuração do valor adicionado, e tentam responder essas questões. Modelaram as preferências dos

alunos e obtiveram uma avaliação média de cada escola. Em seguida, investigaram o que impulsiona essas avaliações controlando cuidadosamente a endogeneidade usando o modelo estrutural para mensuração. Os resultados da pesquisa indicam que a avaliação se baseia na localização da escola, na sua seletividade medida pelo seu valor de pontuação, valor acrescentado e desempenho passado nos exames de admissão à universidade. Akyol e Khrishna (2014) concluem, ressaltando a importância de fornecer informações do valor acrescentado como uma forma de dirimir as dificuldades das famílias e alunos inferirem a qualidade educacional de instituição de ensino através de uma medida que retrate a contribuição da instituição na aprendizagem.

2.4.2 Estudos empíricos nos Cursos de Ciências Contábeis no Brasil

No âmbito do Curso de Ciências Contábeis sobre o tema dos determinantes do desempenho educacional, relacionamos os trabalhos Souza (2008), Santos, Cunha e Cornachione Junior (2009), Miranda (2011), Araújo, et al. (2011), Santos (2012), Cruz, Teixeira (2013). Há um consenso acerca dos trabalhos nos cursos de Ciências Contábeis em relação às pesquisas relacionadas ao desempenho dos estudantes. O ponto crucial e definido como variável de interesse comum nestes trabalhos é o desempenho dos egressos, calculado por meio de regressão, com o propósito de estimar o desempenho dos estudantes a partir das características das instituições e dos alunos como métrica mais próxima da mensuração do valor adicionado.

Houve uma busca progressiva ao longo dos anos por métodos de estimação de parâmetros para explicar os determinantes de valor adicionado no Brasil. Souza (2008) buscou investigar os fatores determinantes do valor adicionado com uma amostra de cursos avaliados pelo ENADE, no total de 772 cursos, utilizando regressão multivariada. Foi considerado um conjunto de variáveis para verificar a relação entre o desempenho dos alunos dos quais o IDD é determinado como *proxy* para o resultado educacional. Dentre as variáveis relacionadas como explicativas foram consideradas a nota do ingressante no curso, a renda familiar, a escolaridade dos pais, o esforço pessoal, localização na qual cursou o ensino médio e a ocupação profissional. Os resultados indicaram que os estudos anteriores do aluno antes do ingresso em uma

instituição de ensino superior, a escolaridade dos pais, a renda familiar e o esforço pessoal do aluno, são variáveis determinantes do desempenho dos cursos.

De forma similar, Santos, Cunha e Cornachione Junior (2009) buscaram identificar as variáveis que influenciaram a nota obtida no ENADE ano de 2006, nos cursos de Ciências Contábeis das IES do estado de Minas Gerais. Foi utilizado o IDD como medida de desempenho dos cursos. E a nota média do estudante, o turno do curso, a carga horária, o número de estudantes por curso vinculado a IES federal e número de docentes por nível de titulação foram utilizadas como variáveis explicativas. Os coeficientes foram obtidos por meio de regressão multinomial. Os resultados encontrados indicaram uma associação significativa entre IDD e a titulação do docente com especialização, tempo de existência do curso e a média geral dos estudantes concluintes.

A qualidade técnica do professor também apareceu como variável importante no desempenho dos discentes no estudo realizado por Miranda (2011) que investigou a relação entre o desempenho dos discentes e a qualificação dos docentes dos Cursos de Ciências Contábeis do Brasil. Utilizou-se para mensurar o desempenho dos estudantes, os dados do ENADE 2009 por meio da técnica *delphil* que é um método científico que permite analisar dados qualitativos. Os resultados apontam que a qualificação acadêmica dos docentes das Instituições de Ensino Superior (IES) investigadas pode influenciar diretamente no desempenho dos alunos na prova do ENADE.

Com um trabalho realizado em uma IES privada de Belo Horizonte, em Minas Gerais, Araújo, et al. (2011), buscaram identificar se o desempenho acadêmico dos alunos do Curso de Ciências Contábeis pode ser explicado por variáveis como: frequência às aulas, sexo, idade, campus da IES, tipo de disciplina (básica ou específica), natureza da disciplina (qualitativa ou quantitativa), período letivo, situação ao final da disciplina. Os dados foram coletados no período de 2001 a 2009, totalizando 7.878 observações. E os resultados apontaram que em média os estudantes do curso de Ciências Contábeis que obtiveram maiores notas finais nas disciplinas, são alunas de idades mais elevadas cursando períodos letivos mais avançados, com melhor desempenho nas disciplinas qualitativas e também nas específicas do curso. Um aspecto contraditório se deve a um número de faltas maior,

porém, o resultado não sugere necessariamente que o aluno que faltar mais às aulas obtém um desempenho superior.

As características determinantes do desempenho dos alunos é objeto de estudo no trabalho de Santos (2012) que analisa o efeito de características individuais e institucionais no desempenho dos estudantes e os dados do Exame Nacional de cursos de 2002 e 2003 e o ENADE 2006. Os principais resultados indicam a relação entre o desempenho acadêmico dos estudantes com determinadas características próprias e da família, como gênero, horas dedicadas aos estudos, renda familiar, alunos de escolas públicas. Os insumos indicam que há interferência positiva no desempenho dos alunos. Adicionalmente as instituições como o corpo docente formado por professores com mestrado e doutorado e com dedicação exclusiva também contribuem para um maior desempenho dos alunos.

Cruz e Teixeira (2013), com base nos dados do ENADE 2009, realizaram uma pesquisa com o objetivo de avaliar a possível relação entre os conteúdos curriculares, classificados em formação básica, profissional e teórico-prática, assim como o desempenho dos alunos dos cursos de Ciências Contábeis no ENADE do ano de 2009. Os resultados encontrados não permitiram afirmar que há relação entre os conteúdos curriculares classificados como formação básica, profissional e teórico-prática com as notas dos alunos no exame. O estudo permitiu concluir ainda que, a qualidade da organização pedagógica, os cursos com maior número de docentes mestres e o tipo de instituição (pública ou privada) tem potencial relação com o desempenho dos alunos.

A partir desses trabalhos é possível dizer que é crescente o número de estudos realizados com o intuito de entender os determinantes do desempenho acadêmico e que apesar das diferenças entre o contexto, os objetivos de cada trabalho, de uma forma geral, indicam que nos resultados existe uma variação de fatores relacionados à instituição e ao aluno que são determinantes no desempenho dos estudantes.

Os fatores relacionados à instituição e aos alunos, determinantes do desempenho dos estudantes são evidenciados no trabalho de Santos (2012), que encontrou um padrão de resultados, tanto nas pesquisas internacionais como nas desenvolvidas no contexto brasileiro, para um efeito significativo e positivo dos antecedentes socioeconômicos no desempenho dos estudantes, em todos os níveis

de ensino. Em geral, os modelos foram estimados por meio de regressão múltipla, de dados organizados em painel e multinível. E, essencialmente, a nota alcançada pelos estudantes em teste padronizados é a variável dependente usada como *proxy* do desempenho escolar.

No Brasil ainda são poucos os trabalhos desenvolvidos, especificamente a partir do conceito do valor adicionado no ensino superior. Um estudo realizado por Soares; Ribeiro e Castro (2001) sugeriu o emprego do valor agregado individual da instituição de ensino (IES) como a medida básica de avaliação de desempenho. E utilizou o valor agregado como medida representativa de o quanto foi acrescido pelas instituições de ensino por meio de ações políticas e processos internos ao desempenho acadêmico dos estudantes. Para obter evidências desse efeito compararam os desempenhos dos estudantes na primeira etapa da prova da seleção (vestibular) da Universidade Federal de Minas Gerais, com suas notas obtidas ao final dos cursos de Administração, Direto e Engenharia Civil, por meio de provões de 1996 a 1999. Consideram ainda que seus resultados são conclusivos, e asseguram que as evidências sugerem que existe significativa influência das condições socioeconômicas e do desempenho prévio dos estudantes sobre o seu recente desempenho acadêmico.

Abordando especificamente os cursos de Ciências Contábeis e trabalhando com o conceito de valor adicionado, Santos e Costa (2013) buscaram identificar os fatores que explicam o valor adicionado pelas IES aos alunos do curso de Ciências Contábeis em relação aos conhecimentos específicos da área. A pesquisa utilizou como amostra o total de 251 cursos de Ciências Contábeis da região Sudeste do Brasil. Analisando o desempenho dos ingressantes e concluintes do ENADE 2009 e as características pessoais e de familiares desenvolvido em dois estágios por meio de estatística descritiva e modelo de regressão múltipla, evidencia os principais determinantes do valor adicionado, como a organização didática pedagógica, o aluno ser negro, ser branco, solteiro, morar com mais de três pessoas em casa e a renda familiar. Os insumos são significantes para explicar o desempenho dos estudantes e os resultados apontam que os principais determinantes do valor adicionado são o plano de ensino, quantidade de alunos que utilizam bolsa de estudos e tamanho do corpo discente. Não obstante, evidenciam ainda que, as variáveis relacionadas com o corpo docente e infraestrutura pareceram não influenciar o desempenho da instituição.

2.4.3 Limitações dos Modelos de Valor Adicionado

Embora seja de grande contribuição os modelos de valor agregado como medidas de progresso ainda existem diversas limitações na utilização dessas métricas. Em geral, um grande obstáculo no desenvolvimento dessas medidas é a adequação das variáveis de controle, sobretudo, as características dos alunos e familiares usadas nos modelos, principalmente devido à dificuldade de coleta desses dados (MEYER, 1997).

Meyer (1997) ressalta ainda que os indicadores utilizados para avaliação do desempenho escolar muitas vezes são falhos, devido à contaminação da amostra pela mobilidade do estudante e outros fatores não escolares que contribuem nas métricas de valor agregado, como as características do aluno, família, comunidade. Por essa razão Meyer busca em seus trabalhos isolar a contribuição da instituição para o crescimento do desempenho dos alunos a partir desses fatores. Contudo, a mobilidade estudantil e defasagem dos dados dos alunos analisados são pontos que ainda prejudicam o modelo de valor agregado.

Outro importante fator de limitação das métricas de valor adicionado faz alusão à estabilidade dos efeitos da instituição ao longo dos anos em relação ao rendimento dos alunos. Algumas questões que tratam do efeito das instituições estimados em determinado espaço de tempo é uma preocupação quando os efeitos obtidos mudam substancialmente de um ano para outro, sob a alegação de não haver precisão dos efeitos da instituição sobre os alunos (OCDE, 2008). Tal precisão sobre os efeitos podem ser justificadas pelo espaço e o tempo de teste das amostras de dados e o seu tamanho em cada instituição de ensino, o que pode resultar em dados amostrais pequenos e alterar os efeitos do modelo.

Apesar da seleção de um modelo de valor agregado apropriado, não é garantia de resultados precisos e imparciais porque ainda há muitos outros fatores de viés e erro que podem influenciar os resultados fora do modelo, como dados ausentes, mobilidade dos alunos, e flutuações nas pontuações de valor agregado ao longo dos anos (GUJARATI; PORTER, 2011, OECD, 2008).

Muitos estudos contribuíram no aprimoramento das métricas de valor Adicionado e algumas fragilidades que reportam o viés dos estudos têm sido discutidas como propósito de melhorar o resultado dos modelos. McCAFFREY, et al.,

(2003), em seu trabalho considera que os VAM possuem suas limitações assim como outros modelos e utiliza dados em um ambiente de observação que pode se sujeitar a vários problemas que interferem nas métricas. Pelo menos dois são os problemas que distorcem o efeito dos professores sobre o aprendizado do aluno, dos quais o primeiro se refere à contribuição de diferentes professores sobre o aprendizado do aluno e a capacidade do VAM de diferenciar os efeitos da escola isoladamente; e o segundo é a deficiência dos dados incompletos que se refletem nos maiores desafios dos VAM.

Em outra perspectiva o modelo apresenta um viés relacionado à defasagem dos dados utilizados para mensuração do valor adicionado como um ponto em comum quanto ao viés no modelo. É importante mencionar que o modelo não fornece informação robusta sobre valor adicionado no trabalho de Chetty, Friedman e Rockoff (2016), primeiro porque o valor adicionado é estimado em vez de observado, segundo porque os erros de estimativa devido às diferenças dos tamanhos das amostras de professores são pequenos mesmo em grandes conjuntos de dados.

Kodel, Mihaly e Rockoff (2015), em seu trabalho apresentam um viés nas estimativas de valor adicionado na qual os professores são responsabilizados por fatores fora do seu controle que influenciam no VAM devido às diferenças de seu desempenho. Assim, a responsabilização por resultados tem uma contribuição nas métricas de valor adicionado na medida em que a qualidade dos professores interfere nos resultados de ganhos de aprendizado do aluno.

As deficiências de medidas de VAM vêm sendo discutidas por diversos estudiosos e as limitações se estendem por vários pontos, resultando em distorções na mensuração da contribuição das instituições de ensino para com o aprendizado dos alunos (MCCAFFREY et al., 2003), na qual pode-se relatar estimativas ligadas ao potencial de distorção de estimativas de VAM do professor mensurado por um modelo que não distingue os efeitos do professor de outros efeitos relacionados com a instituição, assim como, dados incompletos para alunos e a sua ligação com o professor ao longo do tempo, sendo caracterizados como os maiores desafios do VAM.

Dentre as limitações do trabalho de Akyol e Krishna (2016), encontra-se o viés de reversão médio, considerado pelo autor como a diferença de pontuação entre o ensino médio e o resultado de entrada na universidade. Assim, considerado um viés

quando um aluno de uma escola menos seletiva entra em uma instituição de ensino superior muito seletiva ou um aluno de escola mais seletiva entra em uma instituição de ensino superior menos seletiva. Então se as escolas dos Estados Unidos da América utilizam uma série de fatores para decidir sobre as admissões dos alunos e não os considera para o exame *Scholastic Assessment Teste (SAT)*³, pode haver aumento de ruídos, elevando o viés do modelo. Assim, se as preferências dos alunos forem mais horizontais do que verticais, considerando as escolas de ensino médio, mais seletivas, e se mantendo horizontalmente com instituições superiores mais seletivas, têm uma redução de viés de reversão. Observou ainda que as preferências de alocação e o sinal presente nos resultados são insumos críticos ao desenvolver medidas de valor agregado, podendo ser obtidas por meio de abordagem estrutural.

As estimativas de valor adicionado apesar de todas as limitações metodológicas os modelos de valor adicionado VAM são considerados superiores a outras metodologias utilizadas para mensurar a avaliação de desempenho escolar (MEYER, 2009; DORAN; IZUMI 2004; PAPAY, 2012). Papay (2012) ressalta que uma das grandes contribuições do modelo de valor adicionado é a sua concentração nos resultados educacionais e uma nova abordagem de pesquisa direcionada para as estimativas das contribuições da eficácia do professor nos modelos VAM.

2.5 Desenvolvimento das Hipóteses

Diante do exposto acima este trabalho pretende avançar na análise dos fatores determinantes do valor adicionado nos cursos de Ciências Contábeis no Brasil por meio da metodologia de pareamento (*matching*). Esta metodologia é adequada às características dos microdados públicos do ENADE disponibilizados pelo MEC/INEP. Por meio deste método de análise, apresentado na seção seguinte, é possível estimar o valor adicionado no nível do aluno, sem que seja necessário possuir a chave ou número identificador que liga um aluno ingressante a ele mesmo no ano concluinte. De tal modo, é possível reduzir em grande parte os vieses discutidos nas seções anteriores. Uma vez pareados os alunos e calculados os valores adicionados por curso, é possível relacioná-los aos fatores determinantes.

³ O SAT é um exame educacional padronizado nos Estados Unidos aplicado a estudantes secundários, que serve como um dos critérios para admissão nas universidades norte-americanas (LIU, 2011).

Assim, com base especialmente nos estudos empíricos, anteriormente apresentados, para os cursos de Ciências Contábeis no Brasil (ver seção 2.3.2), foram construídas as seguintes hipóteses:

a) A qualidade da infraestrutura afeta positivamente o valor adicionado nos cursos de Ciências Contábeis no Brasil.

A hipótese infraestrutura foi desenvolvida baseada na expectativa de uma relação positiva com o valor adicionado, porque se sugere que quanto melhor a qualidade de infraestrutura, maior a sua relação com o valor adicionado gerado pela instituição de ensino.

b) A qualidade da organização pedagógica afeta positivamente o valor adicionado nos cursos de Ciências Contábeis no Brasil.

A pesquisa utilizou a variável, programa ou organização do curso considerado bom como medida da qualidade da organização pedagógica estando relacionado ao plano de ensino da instituição considerado bom.

c) O percentual de mestres e doutores no corpo docente afeta positivamente o valor adicionado nos cursos de Ciências Contábeis no Brasil;

A variável utilizada considera professores com mestrado e doutorado como determinantes do valor adicionado por sugerir uma possível relação com o ensino aprendido do aluno em um determinado espaço de tempo.

d) A proporção de professores com dedicação integral afeta positivamente o valor adicionado nos cursos de Ciências Contábeis no Brasil;

Foi utilizado o percentual de professores que trabalham em dedicação de tempo integral por haver uma possível relação positiva com o valor adicionado motivado pelo tempo de trabalho dedicado à instituição de ensino.

e) O tamanho do curso (em número de alunos) afeta positivamente o valor adicionado nos cursos de Ciências Contábeis no Brasil;

f) A categoria administrativa do curso (pública ou privada) não afeta o valor adicionado nos cursos de Ciências Contábeis no Brasil.

Ocorre que a utilização da categoria administrativa com a inserção de uma Dummy não sugere uma relação positiva com o valor adicionado sendo utilizada por ser um fator de contribuição na identificação das instituições públicas e privadas e seus determinantes de valor adicionado.

3 METODOLOGIA

3.1 Introdução ao Método de Pesquisa

Uma dificuldade comum quanto ao grau de precisão das estimativas de valor adicionado se deve à indisponibilidade de dados individualizado dos alunos. No Brasil, os dados disponíveis possibilitam a estimação de valor adicionado na medida em que são disponibilizados pelo INEP dos dados individualizados de desempenho dos alunos, dos alunos entrantes e concluintes associado às suas características individuais socioeconômicas. Os dados permitem estimar a nota média de entrantes e concluintes de cada curso e as suas características relevantes no processo de mensuração do valor adicionado.

Mesmo assim, o procedimento adotado, neste trabalho, não consegue medidas perfeitas, uma vez que a base de microdados pública não permite que se conheça exatamente o aluno em cada uma das etapas: entrada e conclusão do curso. O método é apresentado de forma introdutória a seguir e de forma mais detalhada no decorrer de sua execução. Ao final, as limitações impostas pela base de dados e pelo método são apresentadas.

O procedimento consiste em percorrer duas etapas:

- i) pareamento para o cálculo do valor adicionado para cada instituição de ensino;
- ii) utilização de regressão múltipla para o cálculo dos fatores determinantes do valor adicionado em cada curso.

Desde já deve ficar claro ao leitor que o passo "i" foi desenvolvido ao nível da instituição de ensino e o passo "ii" foi estimado ao nível do curso. Os motivos e as consequências da adoção desta escolha foram discutidos na seção sobre limitações do método.

i) Pareamento: o método utilizado para a estimativa de cálculo do valor adicionada se baseia na técnica de pareamento, desenvolvida por Rosenbaum e Rubin (1983), e denominada de *Propensity Score Matching (PSM)*. Esta técnica permite comparar as unidades tratadas com os grupos de controle que apresentam características observáveis semelhantes, ainda que não tenham recebido o tratamento. A técnica consiste em encontrar um grupo, unidade comparável entre os

participantes e não participantes de uma intervenção. É utilizada quando os participantes e não participantes de um programa não são selecionados aleatoriamente, incorrendo em um viés de seleção devido à possível incomparabilidade dos grupos.

O pareamento permitiu a comparação ideal entre o grupo de tratamento e de controle, realizando a diferença entre os resultados médios dos grupos com o pressuposto de que as características do grupo de controle são similares às do grupo de tratamento. Para isso, o emparelhamento de ambos os grupos ocorre por meio de uma série de características observáveis baseados num escore de propensão (*score propensity*) ou probabilidade predita de participação, sendo crucial para redução do problema da seletividade (RESENDE; DE OLIVEIRA, 2008). O método de pareamento permite calcular o efeito da participação no programa e resultados potenciais quando comparamos indivíduos semelhantes, exceto pelo fato de que um recebeu o tratamento enquanto outro não sofreu influência do programa (PEIXOTO, 2016).

Esta técnica consiste em identificar unidades não tratadas que sejam similares as unidades tratadas e comparar as médias no resultado procurado entre estes dois grupos para identificar o impacto do tratamento (programa). A técnica do pareamento baseado no escore de propensão considera que a seleção se dá por características observáveis. No caso do problema em questão o tratamento é ter finalizado o curso, enquanto o grupo de controle são os alunos que entraram no curso.

O método de pareamento por escore de propensão (*propensity score*) busca minimizar o viés da seleção na perspectiva de construir grupos de controle que representam o resultado que teriam caso não fossem tratados. É utilizado nos estudos observacionais ou de impacto com o propósito de encontrar um grupo de controle semelhante a partir de características observáveis, ou seja, o pareamento consiste em construir um grupo de controle (confractual) o mais parecido possível com o grupo de tratamento.

Considerando as características observáveis, há um controle efetivo por meio de todas as variáveis relacionadas ao resultado potencial na ausência de tratamento, afetando a decisão do indivíduo de participar ou não do método de pareamento. Desse modo, o controle pelo vetor X , torna independente a variável $Y(0)$ de T (tratamento). A hipótese é denominada de seleção nos observáveis, ignorabilidade e ainda o não confundimento.

O propósito do método é tornar a efetividade da metodologia proposta em sua adequação ao conjunto de dados disponíveis e ao problema de autosseleção gerado pela diversidade de possibilidades de escolha entre universidades. Esta combinação de modelos permite contornar (ou ao menos mitigar) o problema de autosseleção e estimar com maior precisão os parâmetros do modelo de valor adicionado em um modelo estimado em dois.

ii) regressão múltipla: a segunda etapa do modelo ocorre após utilizada a técnica de pareamento para o cálculo do valor adicionado. Os dados estimados (valor adicionado por instituição) passam a ser a variável dependente em um modelo de regressão múltipla e a partir das estimativas desse modelo foram testadas as hipóteses de pesquisa.

3.2 Base de Dados

A pesquisa foi desenvolvida com os dados do ENADE aplicados aos concluintes dos cursos de Ciências Contábeis em 2012 e aos ingressantes dos cursos de Ciências Contábeis em 2009. Os dados foram disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Além dos resultados do ENADE, os seguintes relatórios do INEP foram utilizados na pesquisa:

- a) Relatório do Curso;
- b) Relatório da Instituição;
- c) Relatório Síntese.

A unidade de análise deste projeto foi o curso. Para cada curso foram tabuladas e organizadas as principais informações disponíveis nos relatórios listados acima. Dentre as informações, para cada curso é possível observar as notas dos alunos do ENADE, as características dos alunos (cor, renda, sexo, etc.) e dos professores (formação, se está em regime de tempo integral, etc.) e dos atributos físicos da instituição. Além disto, estão disponíveis informações como percepções dos alunos e o tamanho da turma de entrantes (2009) e concluintes (2012).

3.3 Universo da Pesquisa e Amostra Inicial

O universo investigado da pesquisa são os cursos de Ciências Contábeis, incluindo instituições de ensino superior de diferentes categorias administrativas (Federal, Estadual, Municipal e Particular) e organizações acadêmicas (Universidade, Centro Universitário, Faculdade). Conforme INEP (2012) estavam aptos à avaliação no ENADE 2012 um total de 995 Cursos de Ciências Contábeis. Destes, porém, o exame avaliou estudantes de 854 cursos nas instituições de ensino superior. Os demais não possuíam concluintes em quantidade suficiente para atender aos critérios do INEP, em particular, o número mínimo de alunos (10). O total de 47.299 alunos participou do ENADE 2012 como concluintes nesses 854 cursos. Em média cada um dos cursos possuía 55,38 concluintes.

3.4 Pareamento e Sub-Amostra

O cálculo do valor adicionado foi realizado por aluno de cada instituição de ensino superior, considerando o método de pareamento⁴ e escore de propensão. Foi considerada como variável de interesse o resultado da prova objetiva de conhecimentos específicos, uma vez que muitos alunos deixam em branco a prova discursiva. Foram utilizadas as seguintes variáveis no pareamento: idade, sexo, escolaridade da mãe e se o aluno estudou em escola privada no ensino médio.

O valor adicionado é o *ATT (Average Treatment Effect on the Treated)*. Usando este método, a hipótese subjacente é que os concluintes são muito parecidos com os ingressantes e assim o valor adicionado reflete no que a IES acrescentou ao conhecimento do aluno.

Contudo, a probabilidade de encontrarmos indivíduos com o mesmo valor de escore de propensão é em princípio, zero, razão pela qual a probabilidade de X , $p(X)$ seja uma variável contínua, haja vista que, o escore de propensão não é suficiente para estimar o efeito médio do tratamento, motivo que resultou na utilização do

⁴ Para aprofundamento ver HIRANO, Keisuke.; IMBENS, Guido W.; RIDDER, Geert. Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score. **Enométrica**, v. 71, n. 4, p. 1161-1189, jul. 2003.

pareamento estratificado (*Stratification Matching – SM*), devido à estimativa do *ATT* (*Average Treatment Effect on the Treated*) ser baseado na estratificação da amostra.

À medida que melhor representa o impacto de um programa é o *ATT*, porque responde como o programa resolve os problemas dos participantes caso eles não participassem. E representa a diferença do resultado esperado de um indivíduo participante do programa e o resultado que teria caso não tivesse participado do programa, por meio de uma seleção aleatória de uma subpopulação.

Para a implementação efetiva do método de pareamento, foram utilizadas diversas etapas de filtro da base de dados principal (microdados do ENADE 2012) e sua base equivalente para os entrantes (microdados do ENADE 2009). O primeiro filtro adotado foi eliminar, da base de 2012, aqueles alunos que não haviam iniciado os estudos exatamente em 2009. Em seguida, foram eliminados aqueles que possuíam as notas das provas objetivas em branco (por algum motivo), ou não haviam preenchido o questionário socioeconômico. Em seguida, em função de não sabermos perfeitamente se os dados estão corretos eliminamos alguns alunos que estavam localizados em estados diferentes da localização da instituição. Também foram eliminadas todas as instituições de ensino que, novamente, ao final de todos os filtros anteriores ficaram com menos de 15 alunos concluintes ou menos de 20 alunos ingressantes. Este último procedimento foi necessário porque a técnica de pareamento exige a existência de uma amostra de tamanho mínimo para ser implementada. Ao final deste procedimento de filtro, antes do pareamento, a sub-amostra de análise consiste em 20.850 concluintes e 23.492 ingressantes. Estes alunos pertencem a 480 cursos de 407 instituições.

Uma vez filtrada a base de dados e fixada a sub-amostra dá-se a implementação da técnica de pareamento no nível da instituição. Apesar de muitas instituições possuírem mais de um curso, a escolha do nível da instituição e não do curso nessa etapa do procedimento, se deve ao fato de que muitos cursos têm poucos alunos, e assim, não é possível aplicar o pareamento para grupos extremamente pequenos de concluintes-entrantes. Dessa forma, após o pareamento, cada IES resulta em um único valor estimado (*ATT*) para o seu valor adicionado, mesmo possuindo, dois cursos ou mais cursos. Este procedimento constitui uma limitação do método discutido na Seção 3.6.

3.5 Método de Estimação dos Fatores Determinantes

A partir do cálculo do valor adicionado, o segundo passo consiste em estimar um modelo de regressão em que a variável dependente é o valor adicionado estimado para a instituição e as variáveis dependentes são as características do curso. Aqui, deve-se novamente destacar que o pareamento foi realizado ao nível da instituição e a regressão ao nível do curso, podendo então, uma instituição possuir dois cursos com características distintas. Assim, o modelo estimado é o seguinte:

$$V_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

em que V_i é o valor adicionado do curso i , X_i é um vetor de variáveis contendo as seguintes características do curso: percentual de alunos que consideram boa a infraestrutura; percentual de alunos que consideram boa a organização do curso; percentual de professores com doutorado; percentual de professores com mestrado; percentual de professores com regime de trabalho em tempo integral; número de inscritos no ENADE; uma dummy que indica se o curso é de uma instituição pública ou privada.

O modelo de regressão foi estimado por meio de um *cross-section* de um único ano e, portanto, não incorrerá em problemas de autocorrelação dos resíduos. Eventuais problemas de heterocedasticidades são contornados por meio da estimação de devios-padrão robustos.

3.6 Limitações do Método

Uma limitação ao método de pareamento é que muitos cursos acabam sendo perdidos, pois possuem poucos alunos entrantes ou concluintes, impedindo a utilização do pareamento para o cálculo do valor adicionado. A solução encontrada é a estimação por instituição. Isso traz uma limitação que é ter apenas uma estimativa de valor adicionado para cada instituição, podendo esta ter mais de um curso, causando uma imprecisão na estimativa do valor adicionado, uma vez que se observa um valor para dois cursos que podem, por exemplo, serem em campi diferentes e

possuírem características distintas. Esse efeito leva o pesquisador a obter resultados mais variáveis na estimação dos parâmetros (maiores desvios-padrão).

Deve-se destacar que o método de pareamento mitiga alguns dos vieses de seleção ou de sobrevivência (*attrition*) que podem ocorrer no decorrer do curso, mas não consegue tratar totalmente o efeito do viés de seleção decorrente da escolha da instituição pelo aluno.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, os resultados da pesquisa foram analisados. Trabalhou-se com os determinantes do valor adicionado acrescentado ao aluno pela instituição, utilizando o método de pareamento. Em seguida, o valor adicionado é mensurado por meio de regressão da variável “valor adicionado” com as características da instituição para estimar o efeito das variáveis determinantes do valor adicionado aos alunos.

4.1 Estatísticas Descritivas

As variáveis apresentadas são objeto de observações de uma amostra de 480 cursos, de Ciências Contábeis, analisadas que compõe a Tabela 3.

Tabela 3 - Sumário Estatístico Descritivo da Relação das Variáveis

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Valueadd	480	8,8492	5,8663	-9,2275	25,1033
Idd_padro	480	2,3259	0,9249	0,0000	5,0000
pinfra	480	84,7102	13,5275	23,7500	100,0000
porgd	480	78,4056	11,5812	54,0404	100,0000
pdout	480	17,6887	15,9129	0,0000	81,8181
pmest	480	61,2667	21,6176	0,0000	100,0000
per_prof_int	480	66,1944	26,8635	0,0000	100,0000
num_insc_Enade	480	87,9188	150,8307	7,0000	2179,0000

Fonte: Dados da Pesquisa

Variáveis: VALUEADD= Valor adicionado da instituição; IDDPADRO = Indicador de Diferença de Desempenho Padronizado; PINFRA = Percentual de infraestrutura considerada boa; PORGD= Programa ou organização do curso considerado bom; PDOUT= Percentual de professores com doutorado; PMESTRE= Percentual de professores com mestrado; PER_PRO_INT= Percentual de professores com tempo integral; NUM_INSC_ENADE= Número de inscritos no Enade.

Na tabela 3 a variável valor adicionado após o pareamento obtido no primeiro passo, indica que há uma média aproximadamente de 8,85 pontos percentuais das instituições que apresentam valor adicionado associado a uma dispersão dos valores representado pelo desvio padrão de 5,87 pontos percentuais.

A variável apresenta alguns pontos atípicos nas instituições de ensino que indicaram um percentual de cursos com valor adicionado negativo e uma oscilação com valores até 25,10 pontos percentuais.

Os valores negativos de valor adicionado são resultados de desempenho mais alto dos alunos entrantes e que alcançaram resultados inferiores quando avaliados na prova ENADE dos alunos concluintes. Ocorre ainda que enquanto os valores mínimos e máximos do IDD são respectivamente na escala entre 0 a 5, estabelecido pelo indicador como valor esperado, o valor adicionado apresenta valores que ficaram entre -9,22 e o máximo de 25,10.

Já a variável IDD padronizada possui 2,33 pontos percentuais com um desvio padrão de 0,93% o que demonstra que as instituições possuem um valor adicionado em média 3,8 vezes maior que a média do IDD Padronizado.

O percentual de infraestrutura possui um valor em média alto quando comparada com as médias das demais variáveis. A média é de 84,71 pontos percentuais e desvio padrão de 13,53 pontos percentuais. Um número próximo da variável Programa ou organização de curso considerado bom que apresentou uma alta pontuação de 78,41% com um desvio padrão de 11,51 pontos percentuais.

O percentual em média de instituições com número de professores doutores representa 17,69 pontos percentuais com um desvio padrão de 15,91%. Considera-se que há uma relação positiva entre o número de professores com doutorado nas instituições de ensino superiores e os cursos considerados bons que refletem na melhoria do valor adicionado e o IDD padronizado.

As instituições apresentam uma média de 62 pontos percentuais de professores mestres nos cursos de Ciências Contábeis das instituições consideradas na amostra que representa 3,4 vezes superior ao percentual de professores doutores. O desvio padrão é de 21,61% e 15,91% para as variáveis, percentual de professores com mestrado e professores com doutorado, respectivamente. Para os professores doutores o desvio padrão mostra mais disperso, enquanto que o desvio padrão dos professores mestres há uma dispersão menor.

Considerando ainda o percentual de professores que trabalham em tempo integral, estima-se que 66,19% em média trabalham em regime de 40 horas nas instituições de ensino superior considerando a amostra de 480 cursos de 407 instituições. E ainda é importante notar que há em média 87,92 alunos inscritos no ENADE, que ingressaram e concluíram o curso.

A tabela 4 evidencia os dados amostrais da pesquisa que totalizam 480 instituições de ensino superior, dentre as quais 408 são privadas e 72 públicas. Há um maior número de instituições privadas representando 85% do total amostral e apenas 15% são instituições públicas da quais estão divididas em categorias administrativas.

Tabela 4 - Sumário das Estatísticas Descritivas

Categoria Administrativa	Frequência	Percentual	Acumulado
Privada	408	85,00	85,00
Pública	72	15,00	100,00
Total	480	100,00	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

As instituições de ensino estão divididas por todas as unidades federativas conforme é observado na tabela 4 (quatro) com a relação dos cursos por unidades administrativas compostas por universidades, centros universitários e faculdades distribuídas por instituições federais, estaduais, municipais e privadas.

O quadro 1 evidencia a quantidade de instituição de ensino superior utilizados na pesquisa após o pareamento e ajustes necessários à redução dos vieses de seletividade, considerando uma amostra de 480 instituições entre as quais se destacam a região sudeste com o número de 42,08% o que equivale a 202 cursos de Ciências Contábeis, seguido das regiões sul e nordeste com 123 e 71 cursos que representam o percentual de 25,63% e 14,79% respectivamente, em seguida a região centro-oeste que representa um percentual de 11,46% e um total de 55 dos cursos localizados na região central do Brasil, seguido da região norte com 29 cursos que representa 6,04% do total dos cursos utilizados na amostra de 480 cursos no Brasil.

Quadro 1 - Relação de Cursos por UF

UF	Freq.	Percentual	Acumulado
AC	2	0,42	0,42
AL	3	0,63	1,04
AM	5	1,04	2,08
AP	1	0,21	2,29
BA	18	3,75	6,04
CE	7	1,46	7,5
DF	5	1,04	8,54
ES	9	1,88	10,42
GO	18	3,75	14,17
MA	6	1,25	15,42
MG	57	11,88	27,29
MS	10	2,08	29,37
MT	22	4,58	33,96
PA	8	1,67	35,62
PB	7	1,46	37,08
PE	12	2,5	39,58
PI	8	1,67	41,25
PR	51	1,63	51,87
RJ	29	6,04	57,92
RN	7	1,46	59,37
RO	7	1,46	60,83
RR	1	0,21	61,04
RS	32	6,67	67,71
SC	40	8,33	76,04
SE	3	0,63	76,67
SP	107	22,29	98,96
TO	5	1,04	100,00
Total	480	100,00	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

A região sudeste é a que apresenta um maior número de cursos de Ciências Contábeis considerando a amostra validada, com quase o dobro dos cursos da região sul, seguida por ordem de número de cursos pelas regiões nordeste, centro-oeste e região norte.

Merece destaque ainda os Estados de São Paulo com 107 cursos, Minas Gerais com 57, Paraná com 51, Santa Catarina com 40 cursos e o Rio Grande do Sul com 32 cursos, Rio de Janeiro com 29 cursos, Mato Grosso 22 cursos, Goiás 18 e Bahia com 18 cursos. Sendo os cursos descritos os mais expressivos em quantidades

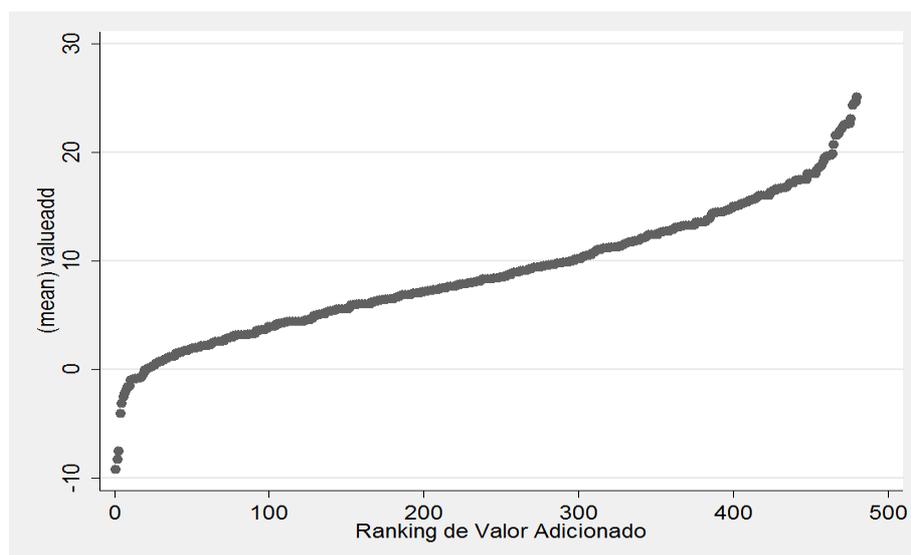
por estado. E utilizados de uma amostra de 480 cursos validados que representa a unidade de controle após o pareamento.

4.2 Estimativas de Valor Adicionado e seus Determinantes

Os dados da pesquisa apresentam o valor adicionado por instituição de ensino como variável dependente do modelo e a sua relação com as variáveis independentes da instituição. O valor adicionado é resultado da primeira etapa do modelo por meio de pareamento formado por dois grupos, um de controle e um de tratamento e o efeito médio de tratamentos sobre os tratados.

A seguir a Figura 1 demonstra uma curva de crescimento entre os cursos de Ciências Contábeis em instituições de ensino e a sua relação com a média de valor adicionado. Observa-se ainda uma relação negativa em algumas das instituições de ensino consideradas na amostra de 480 cursos.

Figura 1 - Ranking de Valor Adicionado



Fonte: Dados da pesquisa

É importante evidenciar na figura 1 que o valor adicionado é relevante, alcançando valor máximo de 25,10% como resultado alcançado em pelo menos uma Instituição e o valor negativo mínimo representa um valor de -9,23. Considera-se que

há uma evolução positiva na relação do valor adicionado e as instituições de ensino que possuem cursos de Ciências Contábeis no Brasil. Nota-se uma evolução do valor adicionado relacionado com o crescimento da curva e à medida que o ranking de valor adicionado se desloca para direita, há um aumento significativo dos cursos. A curva se forma a partir de valor negativo de valor adicionado e oscila de forma crescente com o aumento do número de cursos, em uma relação positiva.

Na Tabela 5, a seguir, apresenta-se uma primeira regressão, apenas com a variável de infraestrutura. Observa-se que a variável apresenta um p-valor significativo a 1%, logo há uma relação do percentual de infraestrutura com o valor adicionado do modelo. Sendo que para cada 1 p.p. de aumento do percentual de infraestrutura há um aumento em 0,16 pontos percentuais no valor adicionado.

Tabela 5 - Sumário Descritivo da Regressão I

Valueadd	Coeficiente	Desvio Padrão Robusto	t	P > t	[95% Intervalo de Confiança]	
pinfra	0,1665	0,0172	9,65	0	0,1326	0,2004
_cons	-5,2568	1,443	3,64	0	8,0923	-2,4214

Número de Observações = 480
 $F(1, 478) = 93,06$
 Prob > F = 0,0000
 R-squared = 0,1475
 Root MSE = 5,4222

Fonte: Dados da Pesquisa

Variáveis: Valueadd= valor Adicionado; pinfra= percentual de infraestrutura considerada boa.

O teste estatístico F se mostra um modelo muito ajustado com 93,06 pontos, sendo significativo. O coeficiente de determinação R^2 indica que aproximadamente 14,75% da variação da variável valor adicionado são explicadas pela variação do percentual de infraestrutura, demonstrando que há impacto positivo da infraestrutura das instituições de ensino superior no valor adicionado captado das instituições de ensino superior nos cursos de graduação em Ciências Contábeis, em relação ao aprendizado dos alunos.

Tabela 6 - Sumário Descritivo da Regressão II

Valueadd	Coefficiente	Desvio Padrão Robusto	t	P > t	[95% Intervalo de Confiança]	
pinfra	0,0931	0,0233	3,99	0,0000	0,0472	0,1390
porgd	0,1229	0,0285	4,31	0,0000	0,0668	0,1790
pdout	-0,0013	0,0178	0,07	0,9410	-0,0363	0,0337
pmest	0,0114	0,0139	0,82	0,4150	-0,016	0,0388
per_prof_int	-0,0004	0,0115	0,04	0,9690	-0,0231	0,0222
_cons	-9,3298	1,7971	5,19	0,0000	-12,8612	-5,7984

Número de observações: 480
 $F(5, 474) = 22,71$
 Prob > F = 0,0000
 R-squared = 0,1799
 Root MSE = 5,3405

Fonte: Dados da Pesquisa

Variáveis: pinfra= Percentual de Infraestrutura considerada boa; PORGD= programa ou organização de cursos considerados bons; PDOUT= Percentual de professores doutores; PMEST= percentual de professores mestres; PER_PRO_INT= percentual de professores com dedicação em tempo integral.

O modelo se mostrou significativo e ajustado na Tabela 6, considerando o teste estatístico $F = 22,71$. Esta especificação inclui também a organização do curso, o percentual de docentes doutores e mestres e o percentual daqueles com dedicação exclusiva. Os resultados indicam que para cada 1 p.p. de aumento no percentual de alunos que acredita que a organização do curso é boa, o valor adicionado se eleva em 0,12 pontos percentuais. Este resultado é significativo a 1%. As demais variáveis, contrariando as expectativas, não se mostraram significativas. O coeficiente R^2 mostra que o conjunto da variação das variáveis do modelo, explicam as variações do valor adicionado em 18%.

A Tabela 7 a seguir apresenta o mesmo modelo de regressão múltipla, com uma alteração em relação ao modelo representado pela tabela 6 (anterior). Houve o acréscimo da variável logaritmo do número de inscritos no Enade no modelo de regressão múltipla.

Tabela 7 - Sumário Descritivo da Regressão III

Valueadd	Coefficiente	Desvio Padrão Robusto	t	P > t	[95% Intervalo de Confiança]	
pinfra	0,0889	0,0234	3,79	0,000	0,0428	0,1349
porgd	0,1140	0,0284	4,02	0,000	0,0583	0,1698
pdout	0,0005	0,0174	0,03	0,976	-0,0337	0,0347
pmest	0,0181	0,0137	1,31	0,190	-0,0090	0,0451
per_prof_int	0,0011	0,0115	0,10	0,924	-0,0215	0,0237
lninsc	-1,1931	0,3263	-3,66	0,000	-1,8343	-0,5520
_cons	-3,8818	2,3877	-1,63	0,105	-8,5736	0,8099

Número de observações = 480

F (6, 4 73) = 20,79

Prob > F = 0,0000

R-squared = 0,1997

Root MSE = 5,281

Fonte: Dados da pesquisa

Variáveis: VALUEADD=Valor adicionado; PINFRA= Percentual de infraestrutura considerada boa; PORGD= Programa ou organização de curso de graduação bom; PDOUT= percentual de professor doutor; PMEST= percentual de professor mestre; PER_PROF_INT= percentual de professores dedicação tempo integral; LNISC= logarítimo do número de inscrito no ENADE.

A inclusão desta variável indica que um aumento de 1% no número de alunos inscritos resulta em uma queda de 1,19 pontos percentuais na média do valor adicionado da instituição. À medida que se inclui a variável do número de inscritos no Enade em sua função logarítima ocorre uma redução do termo de erro estocástico e uma maior explicação do modelo pelas variáveis explicativas com o R^2 do modelo subindo para 19,97%.

Por fim, a Tabela 8, a seguir, apresenta o modelo completo, com a inclusão final de uma variável que é uma dummy igual a 1 quando a instituição é pública, buscando inferir se há diferença na média do valor adicionado entre as públicas e privadas.

Na tabela 8 a seguir, é importante notar que com a inserção da variável departamento de categorias administrativas, a variável se mostrou significativa pelo valor p a 0,010, o teste estatístico t apresenta 2,58, indicando que, a média do valor adicionado das instituições públicas e privada é 1,9347, sendo evidente uma

superioridade do valor adicionado das instituições públicas e indicando que a cada aumento de 1 (um) ponto percentual de categoria administrativa há um aumento de 1,9347 pontos percentuais no modelo proposto.

Tabela 8 - Sumário Descritivo da Regressão IV

Valueadd	Coefficiente	Erro padrão Robusto	t	P > t	[95% Intervalo de Confiança]	
pinfra	0,1079	0,0247	4,37	0,000	0,0594	0,1564
porgd	0,1087	0,0285	3,81	0,000	0,0527	0,1647
pdout	-0,0023	0,0175	-0,13	0,896	-0,0367	0,0321
pmest	0,0180	0,0138	1,31	0,191	-0,0090	0,0451
Per prof int	-0,0074	0,0121	-0,61	0,541	-0,0311	0,0163
lninsc	-1,2147	0,3272	-3,71	0,000	-1.8576	-0,5717
dcatad	1,9347	0,7490	2,58	0,010	0,4629	3.4066
cons	-4,6686	2,4291	-1,92	0,055	-9.4418	0,1046

Número de Observações = 480
 $F(7, 472) = 19,40$
 Prob > F = 0,000
 R-squared = 0,2102
 Root MSE = 5,252

Fonte: Elaboração própria

Variáveis: VALUEADD=Valor Adicionado; PINFRA= Percentual de Infraestrutura considerado bom; PORGD= Programa ou organização de curso de graduação bom; PDOUT= percentual de professor doutor; PMEST= percentual de professor mestre; PER_PROF_INT= percentual de professores dedicação tempo integral; LNISC= logaritmo do número de inscrito no ENADE e DCATAD= departamento de categorias administrativas.

Cabe destacar que as variáveis, percentual de professores doutores, mestres e que trabalham em regime de dedicação integral não se mostraram significantes no modelo estimado e, destarte, a conclusão é de que estas variáveis não afetam o valor adicionado médio dos cursos de contabilidade no Brasil.

4.3 O IDD e o Valor Adicionado

Na tabela 9 é apresentada a correlação entre o valor adicionado obtido a partir do pareamento do aluno ingressante em 2009 e conluinte em 2012, considerando os alunos mais parecidos possíveis, dado as suas características socioeconômicas

disponibilizadas pelos microdados ENADE, e o Indicador de Diferença de Desempenho (IDD) padronizado, divulgado pelo MEC/INEP.

Tabela 9 - Correlação IDD e Valor Adicionado

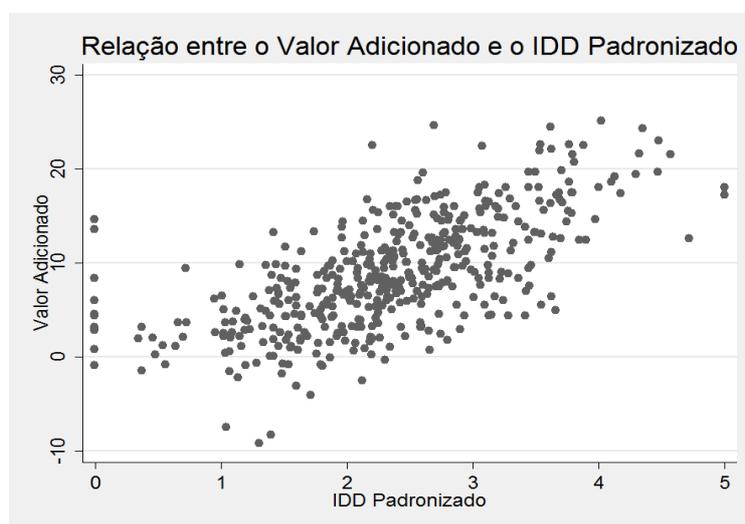
Variáveis	Iddpadro	valueadd
idd padro	1	
valueadd	0,6563	1.0000

Fonte: Dados da pesquisa

Variáveis: iddpadro= IDD padronizado; valueadd= Valor Adicionado.

Os dados sugerem uma correlação positiva entre o valor adicionado e o IDD padronizado, no valor de 0,65. Assim, tem-se uma indicação de que as estimativas via IDD e pelo método de valor adicionado calculado por meio da técnica de pareamento seguem na mesma direção, porém não são perfeitamente idênticas.

Figura 2 - Relação entre o Valor Adicionado e o IDD Padronizado



Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 2 ilustra a correlação positiva entre o valor adicionado e o IDD padronizado, indicando uma correlação moderada reportada na Tabela 8. O gráfico sugere que quanto maior for o IDD padronizado, maior é a estimativa de valor adicionado dos cursos de Ciências Contábeis. Cabe destacar que existem cursos com

IDD zero e cinco (5) e que também existe alta dispersão de valor adicionado entre os cursos que obtiveram notas entre 1 e 3 no IDD padronizado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre os ganhos educacionais começou a ser objeto de agendas políticas em diversos países, com o objetivo de identificar e compreender os determinantes do valor adicionado e o seu impacto na formulação de políticas públicas educacionais, como ferramenta de diagnóstico que permite aos gestores tomarem decisões.

Identificar o que determina os ganhos educacionais dos alunos em um dado espaço de tempo (período de intervalo das avaliações dos cursos) tem sido uma busca pelos estudiosos de diversas partes do mundo.

A associação das métricas relacionadas com aspectos socioeconômicos dos alunos e da instituição de ensino são os insumos principais de estudo de valor adicionado no mundo. A base de dados das instituições de ensino tem proporcionado insumos para análise e mensuração das métricas do aprendizado dos estudantes, entretanto, limita os modelos utilizados devido às particularidades relacionadas aos aspectos que partem desde o custo de implementação e manutenção de dados, aspectos sociais e econômicos relacionados aos familiares dos alunos.

No Brasil, a busca pela melhoria da qualidade do ensino, como as formulações de novas políticas públicas educacionais discutidas e implementadas pelo INEP, é um novo marco para educação brasileira, que se utiliza de medidas de desempenho como as do ENADE, e uma nova metodologia da avaliação dos ingressantes no ensino superior pelo ENEM, de forma que mensurar os resultados educacionais possibilita a formulação de políticas públicas importantes no processo do aprendizado na educação brasileira, sendo demonstrado pelo Indicador de Diferença de Desempenho (IDD).

O presente trabalho propôs uma estimação do valor adicionado dos cursos de Graduação em Ciências Contábeis no Brasil, a partir dos microdados do ENADE. Os resultados da pesquisa sugerem que as características das instituições são determinantes do valor adicionado a partir de um conjunto de características das instituições de ensino. Para aferir a relação do valor adicionado com as características

das instituições, foi realizado um escore de propensão e pareamento dos dados que permitiu calcular o valor adicionado por semelhança dos alunos e suas características observadas, procedimento adotado pela impossibilidade de se reconhecer o aluno ingressante e o mesmo aluno concluinte.

Os resultados indicam uma relação positiva e significativa entre o valor adicionado, resultado do pareamento que resultou em um ATT que é o valor adicionado ao nível da instituição, o percentual de infraestrutura, programa ou organização de curso de graduação considerado bom e a categoria administrativa da instituição. Sugere-se que essas variáveis relacionadas com a instituição de ensino, são determinantes do valor adicionado dos alunos nos cursos de graduação em Ciências Contábeis no Brasil. Observou-se, ainda, que a variável logarítimo dos inscritos no Enade, é um forte determinante negativo de valor adicionado, o que pode indicar que instituições que formam muitos alunos em cada turma acabam por prejudicar a adição de valor de seus cursos.

O trabalho se mostrou coerente com o propósito da pesquisa de estimar o valor adicionado dos cursos de graduação em Ciências Contábeis no Brasil. Os resultados apresentados divergem dos trabalhos de Miranda (2011), Santos (2012), Cruz e Teixeira (2013) quanto à qualificação em titulação de mestres e doutores e a dedicação em tempo integral dos docentes apresentadas como variáveis que afetam positivamente o valor adicionado dos alunos. Santos e Costa (2015) apresentam resultados que corroboram parcialmente com a pesquisa, quando ao analisar as variáveis, corpo docente e infraestrutura das instituições de ensino, não encontram evidências significativas para justificá-las como determinantes do valor adicionado. Há ainda evidências de relação com os resultados encontradas na organização didática pedagógica que afeta positivamente as métricas de valor adicionado.

Para o alcance do propósito do trabalho os insumos fornecidos na base de dados públicos do Inep, os microdados ENADE, fornecem dados que embora não possibilitou identificar o aluno ingressante e o mesmo aluno concluinte, permitiu uma seleção amostral de indivíduos semelhantes utilizando a técnica de escore de propensão/pareamento que permitiu mensurar o valor adicionado. A utilização do ATT permitiu minimizar o problema da seletividade do aluno na medida em que o pareamento corrigiu parcialmente o viés da amostra dos microdados ENADE.

Contudo, o modelo não corrige todas as tendências de vieses das estimativas de valor adicionado. Podendo ser identificado na estimativa de erro estocástico no modelo.

O trabalho sugere uma contribuição na literatura empírica dos determinantes dos resultados dos alunos de Ciências Contábeis no Brasil. Todavia, sugere-se para pesquisas futuras a utilização dos ingressantes a partir do ENEM, uma vez que será permitido localizar pelo **Cadastro** de Pessoas Físicas (CPF) os dados dos ingressantes que realizarem a prova do ENEM e os mesmos CPF dos alunos concluintes no ENADE.

REFERÊNCIAS

AKYOL, Saziye Pelin; KRISHNA, K. Preferences, Selection, and Value Added: a Estructural Approach. **European Economic Review**. 2016.

_____. Preferences, Selection, and Value Added: a Structural Approach. **Working Paper. National Bureau of Economic Research**, 2014.

AMREIN-BEARDSLEY, Audrey.; COLLINS, Clarin. The SAS Education value-added assessment system in the houston independent school district (HISD): Intended and unintended consequences. **Education policy analysis archives**, v. 20, n. 12, p.1-31, 2012.

ARAÚJO, Elisson Alberto Tavares et al. Desempenho acadêmico de discentes do curso de ciências contábeis: uma análise dos seus fatores determinantes em uma IES privada. In: XXXV ENCONTRO DA ANPAD-ENAMPAD, 2011, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2011. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

ASTIN, Alexander W. Let's try a "value added" approach to testing. **The chronicle of higher education**, v. 24, n. 22, p. 40,1982.

BACOLOD, Marigee P.; TOBIAS, Justin L. School quality and academic achievement: evidence from the philippines. **Economics of Education Review**, v. 25, p. 619- 632, 2006.

BITTENCOURT, Hélio Radke.; VIALI, Lori; CASARTELLI, A. DE O.; RODRIGUES, A. C. DE M. Uma análise da relação entre os conceitos ENADE e IDD. **Estudos em avaliação educacional**, São Paulo, v.19, n.40, p. 247-262, mai./ago., 2008.

BOWLES, Samuel. Towards an educational production function. In: HANSEN, W. Lee. Education , income and human capital. New York : **National Bureau of Economic Research**, p. 9-70, 1970 . Disponível em : <www.nber.org/chapters/c3276.pdf>. Acesso: 02 de fev. 2017.

BRASIL. Exame Nacional de Cursos – Enade 2005. Resumo Técnico. Brasília, DF: MEC/ Inep, 2006.

BRASIL. Educação superior. ENADE. **Relatório Síntese**. 2009. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/relatorio-sintese-2009>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

BRASIL. Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004. **Institui o sistema nacional de avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências**. Brasília, 14 abril. 2004.

BRASIL. **Mapa do ensino superior no Brasil**. SEMESP. 2016. Disponível em : <http://convergenciacom.net/pdf/mapa_ensino_superior_2016.pdf> . Acesso em: 06 mai. 2017.

BRENNAN, John.; SHAH, Tarla. Quality assessment and institutional change: experiences from 14 countries. **Buckingham, G.B.: Centre for Higher Education Research and Information**, v. 40, n.3, p. 331-349, 2000.

BRITO, M. R. F. de. O SINAES e o ENADE: da concepção à implantação. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 13, n. 3, p. 841-850, nov. 2008.

CHETTY, R; FRIEDMAN, J; ROCKOFF. J. The long-term impacts of teachers: teacher value-added and student outcomes in adulthood. **NBER Working Paper 17699**, Cambridge, n. 12, J24, dez. 2011.

COHEN, Jacob A. Coefficient of agreement for nominal scales. **Educational and psychological measurement**, v. 20, n. 1, p. 37-46, 1960.

CRUZ, A.J; TEIXEIRA, A.M.C. Desempenho dos alunos no ENADE de 2009: um estudo empírico a partir do conteúdo curricular dos cursos de ciências contábeis no Brasil. In: XXXVI ENCONTRO DA ANPAD-ENAMPAD, 2012, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2012. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

CUNHA, Jesse. M.; MILLER, Trey. Measuring value-added in higher education: Possibilities and limitations in the use of administrative data. **Economic of education review**, v. 42, 64-77, 2014.

DIAS, Carmem Lúcia; Horiguela, Maria de Lourdes Moraes; MARCHELLI, Paulo Sergio. Políticas para a avaliação da qualidade do ensino superior no Brasil: um balanço crítico. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 32, n.3, p. 435-464, set/dez. 2006.

DORAN, H.C.; IZUMI, Lance, T. Putting education to the test: a value-added model for california. San Francisco: **Pacific research Institute**, 2004.

DRURY, Darrel.; DORAN, Harold. The value of value-added analysis. **National school boards association**, v.3 n. 1, 2003.

FERRÃO, Maria Eugénia; FERNANDES, Cristiano. O efeito-escola e a mudança - dá para mudar? Evidências da investigação brasileira. **REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 1, n. 1, 2003.

FERREIRA, Marcelo Marchine. Ciclos do ensino de contabilidade no Brasil. In: XVI Encontro AECA, 2014, Leiria. **Actas del XVI Encuentro AECA**, 2014. Disponível em: <<http://www.aeca1.org/xviencuentroaeca/cd/51e.pdf>> Acesso: 22/04/2016.

FREITAS JÚNIOR, Antonio, de Araújo; CRUZ, Breno de Paula Andrade; SHARLAND, Eliza Maria Rodrigues. Reflexões sobre o Indicador de Diferença entre

os desempenhos observado e esperado na composição da nota do ENADE: um olhar a partir do campo do ensino de administração. **Revista ANGRAD**, v. 9, p. 387-404, 2008.

GOLDSTEIN, Harvey; THOMAS, Sally. Using Examination Results as Indicators of School and College Performance. **Journal of the Royal Statistical Society A.**, v. 159, n. 1, p. 149-163, 1996.

GRIBOSKI, Claudia Maffini. O ENADE como Indutor da Qualidade da Educação Superior. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 23, n. 53, p. 178-195, set/dez. 2012.
GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica**. 5ª Ed., São Paulo, 2011.

HANUSHEK, Eric A. Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. **The Journal of Human Resources**, v. 14, n. 3, p. 351-388, 1979.

HANUSHEK, Eric A.; TAYLOR, Lori. L. Alternative assessments of the performance of schools: measurement of state variations in achievement. **The Journal of Human Resources**, v. 25, n. 2, p.179–201, 1990.

HERSHBERG, Ted; SIMON, Virginia Adams.; LEA-KRUGER, Barbara. The revelations of value-added. **The School Administrator**, December, 2004.

HIRANO, Keisuke.; IMBENS, Guido W.; RIDDER, Geert. Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score. **Enométrica**, v. 71, n. 4, p. 1161-1189, jul. 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota técnica Daes/Inep nº 58/2015-1**. Brasília, 27 de outubro de 2015. Disponível em:<
http://www.cpa.ufpa.br/docs/nota_tecnica_daes_n582015_calculo_do_cpc2014.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2016.

_____. **Informações Estatísticas. Sinopses Estatísticas. Censo da Educação Superior**. 2004,2005, 2006,2007, 2008, 2009, 2010, 2011,2012, 2013, 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

IUDÍCIBUS, S.; RICARDINO, F. A. **A teoria da contabilidade**. 8ª. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

JAKUBOWSKI, M. Implementing value-added models of school assessment, **EUI Working Paper, RSCAS 2008/2006**). European University Institute, 2008. Disponível em: <
http://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/8103/RSCAS_2008_06.pdf?sequence=1&origin=publicationDetail>. Acesso em: 10 Jan. 2017.

JOHNSON, Matthew; LIPSCOMB, Stephen; GILL, Brian. Sensitivity of teacher value-added estimate to student and peer control variables. **Journal of Research on Educational Effectiveness**, v. 8, p. 60-83, 2015.

KIM, Hoonho; LALLANCETE, Diane. Literature review on the value-added measurement higher education. **OECD**, 2013.

KOEDEL, C.; MIHALY, K; ROCKOFF, J. E. Value-added modeling: a review. **Economics of Education Review**, v. 47, p. 180-195, ago. 2015.

LAFFIN, M. **De contador a professor: a trajetória da docência no ensino superior de contabilidade**. Tese (doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, centro tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. 2002, p. 182f. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82933/184911>>. Acesso em: 10 de abril 2017.

LIU, Ou Lydia. Measuring value-added in higher education: conditions and caveats – results from using the measure of academic proficiency and progress (MAPPTM). **Assessment & Evaluation in Higher Education**. v. 36, n. 1, p. 81-94. 2011.

_____. Value-added assessment in higher education: a comparison of two methods. **Higher Education**, v. 61, n.4, p. 445–461, 2011.

MALACH, J.; MALCÍK, M. Value-Added Assessment in Postsecondary School, Theoretical Approaches and Research Results in The Czech Republic. **Kultura i Educacia**, V. 79, n. 5, pp. 123-153, 2010.

MCCAFFREY, Daniel F. et al. **Evaluating value-added models for teacher accountability**. **Monograph**. RAND Corporation. 2003.

_____. **Evaluating value-added models for teacher accountability**. The rand corporation, 2013.

_____. Models for value-added modeling of teacher effects. **Journal of Educational and Behavioral Statistics**, Vol. 29, n. 1, p. 67-101, 2004.

MCCAFFREY, Daniel F., et al. **Value-added models**. The Rand Corporation, Pittsburgh, PA: 2010.

MCDONNELL, Simon, et al. Implementing value-added accountability measures at the city university of new york. **Cuny Office of Policy Research, Working Paper**, 2013. Disponível em: <http://www.cuny.edu/about/administration/offices/ira/opr/papers/accountability_measures.pdf>. Acesso em: 21 set. 2013.

MCMILLAN, James H. Beyond value-added education: Improvement alone is not enough. **The Journal of Higher Education**, v. 59, n. 5, p. 564-579, 1988.

MCPHERSON, A. Measuring added value in schools. **National Commission on Education Briefing**, n. 1, London, NCE, Feb 1992.

MEYER, Robert H. Value-added Indicators of school performance: a primer. **Economics of Education Review**, v. 16, n. 3, p. 283-301, jun.1997.

MEYER, Robert H.; DOKUMACI, Emin. Value-added models and the next generation of assessments. In: Paper at the exploratory seminar: Measurement challenges with the race to the top agenda, **Educational Testing Service**, v. 20, Dez. 2009.

Disponível em:

<<https://www.ets.org/Media/Research/pdf/MeyerDokumaciPresenterSession4.pdf>>

Acesso em: 04 Mai. 2017.

MIRANDA, Gilberto José; CASA NOVA, Silvia Pereira de Castro; CORNACCHIONE JÚNIOR, Edgard Bruno. Os Saberes dos Professores-Referência no Ensino de Contabilidade. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 23, n.59, pp. 142-153, may/aug., 2012.

MIRANDA, Gilberto. José. **Relações entre as qualificações do professor e o desempenho discente nos cursos de graduação em Contabilidade no Brasil**. 2011, 211f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis). Programa de pós-graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, FEA/USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Annual Report 2008**. Disponível em:

<<https://www.oecd.org/newsroom/40556222.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2017.

PAPAY, John. Refocusing the debate: Assessing the purposes and tools of teacher evaluation. **Harvard Educational Review**, v. 82, n. 1, p.123-141, 2012.

PEIXOTO, Betânia et al. **Avaliação econômica de projetos sociais**. São Paulo: Dinâmica Gráfica e Editora Ltda, 1ª ed., 2012.

PELEIAS, Ivan Ricardo et al. Evolução do ensino da contabilidade do Brasil: uma análise histórica. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v.18, p.19-32, 2007.

PICKERING, James.W.; BOWS, Jeanne C. Assessing value-added outcomes assessment. **Measurement and evaluation in counseling and development**. v. 22, p. 215-221, January , 1990.

RAUDENBUSH, Stephen W. What are Value-Added Models estimating and what does this imply for statistical practice? **Journal of Educational and Behavioral Statistics Spring**. v. 29, n. 1, p. 121-129, 2004.

RESENDE, Anne Caroline Costa; OLIVEIRA, Ana Maria Hermeto Camilo. Avaliando resultados de um programa de transferência de renda: o impacto do Bolsa-Escola sobre os gastos das famílias brasileiras. **Estud. Econ.**, v. 38, n. 2, São Paulo, 2008.

ROSENBAUM, Paul R.; RUBIN, Donald B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

ROWLEY, G. Value-added measures in education and training, report to the Department of Education. Melbourne, 2006.

RUBIN, Donald. B., STUART, Elizabeth. A., ZANUTTO, Elaine L. A potential outcomes view of value-added assessment in education. **Journal of educational and behavioral statistics**, v. 29 n.1, p.103-116, 2004.

SANDERS, William L; HORN, Sandra P. Research findings from the tennessee value-added assessment system (TVAAS) database: implications for educational evaluation and research. **Journal of Personnel Evaluation in Education**, v. 12, n. 3. p. 247-256, 1998.

SANDERS, William. L. Value-added assessment from student achievement data: opportunities and hurdles. **Journal of Personnel Evaluation in Education**, 2000, v. 14, n. 4, p. 329-339, 2000.

SANDERS, William. L.; SAXTON, Arnold M.; HORN, Sandra P. The Tennessee value-added assessment system: a quantitative outcomes-based approach to educational assessment. **Grading Teachers, Grading Schools: is Student Achievement a valid Evaluational Measure**, p. 137-162, 1997.

SANTOS, dos Silvana Cristina.; COSTA, Cristiano. Machado. **O Valor Adicionado dos cursos de graduação em ciências contábeis: um estudo na região sudeste do Brasil**. REPEC, Brasília, v. 9, n.1, p. 84-100, Jan/Mar. 2015.

SANTOS, N. D. A.; CUNHA, J. V. A. D.; CORNACHIONE JR., E. B. Análise do Desempenho dos Cursos de Ciências Contábeis do Estado de Minas Gerais no ENADE/2006. In: **III CONGRESSO ANPCONT**, 2009, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: ANPCONT, 2009. Disponível em: <<http://www.anpcont.com.br>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

SANTOS, Nalbia de Araújo. **Determinantes do desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de ciências contábeis**. 2012. 248 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-11062012-164530/ptbr.php>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

SHAVELSON, Richard J. et al. On the Practices and challenges of measuring higher education value added: the case of colombia. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v. 41, n. 5, p. 695-720, 2016.

SOARES, José Francisco; RIBEIRO, Leandro Molhano; DE MOURA, Cláudio Castro. Valor agregado de instituições de ensino superior em Minas Gerais para os cursos de direito, administração e engenharia civil. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 363-396, 2001.

SOUZA, Emerson Santana. **ENADE 2006: determinantes do desempenho dos cursos de Ciências Contábeis**. Brasília: 2008. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UNB, UFPB e UFRN), Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

TAYLOR, Jim.; NGUYEN, Anh.Ngoc. An analysis of the value added by secondary schools in England: is the value added indicator of any value? **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v.68, n.2, p. 203-224, 2006.

THOMAS, Sally. Abordagens de valor agregado para a auto-avaliação escolar no reino unido. In: Anais do Seminário Internacional de Avaliação Educacional - MEC/INEP/UNESCO. 1998. Brasília, **Anais Eletrônicos...** : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, p. 165, 1998. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000061.pdf>>. Acesso em: 21março 2016.

VERHINE, Roberto Evan; DANTAS, Lys Maria Vinhaes. O ENADE: reflexões a partir da completude do ciclo 2004 – 2006. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR. 2008. Brasília. **Anais Eletrônicos...** v. 1, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/par/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/15305-seminario-internacional-de-avaliacao-da-educacao-superior-2008>>. Acesso em: 24 maio 2016.

VERHINE, Roberto Evan; DANTAS, Lys Maria Vinhaes; SOARES, Jose Francisco Do Provão ao ENADE: uma análise comparativa dos exames nacionais utilizados no Ensino Superior Brasileiro **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 291-310, jul./set 2006.