

## DETERMINANTE DO DESEMPENHO DOS CURSOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**Emerson Santana de Souza**  
Universidade Federal de Goiás  
**Lúcio de Souza Machado**  
Universidade Federal de Goiás

### RESUMO

Dos 772 cursos de Ciências contábeis avaliados pelo ENADE/2006, apenas seis obtiveram conceito máximo. A questão central desta investigação é a identificação de algumas variáveis determinantes do desempenho dos cursos de Ciências Contábeis no citado exame. Utilizou-se a metodologia empírico-analítica, tendo como instrumento a análise de regressão multivariada com o objetivo de identificar a relação entre o desempenho dos alunos e sua situação socioeconômica. Para tanto, utilizou-se dos conceitos dos cursos, bem como das informações socioeconômicas obtidas junto ao banco de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). Os resultados indicaram que o nível de conhecimento do aluno anterior ao seu ingresso em uma instituição de ensino superior é a variável de maior influência no desempenho dos cursos. Em seguida, em ordem decrescente, surgem a escolaridade do pai, o esforço pessoal no curso e a renda familiar como as variáveis mais influentes do modelo econométrico desenvolvido. Por outro lado, mostrou-se pouco significativa a variável que capta em que tipo de instituição o discente cursou o ensino médio. Sobre a questão de o aluno trabalhar ou não, também não se verificou correlação significativa. A escolaridade dos pais possui influência positiva na predição do desempenho dos cursos de ciências contábeis no Enade.

Palavras-chave: 1 Avaliação de Estudantes. 2 Determinantes de Desempenho no ENADE/2006. 3 Desempenho do Curso de Ciências Contábeis.

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Por ocasião do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), promovido pelo Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), é exigido o preenchimento do Questionário Socioeconômico (QSE). A finalidade desse questionário, segundo aquele instituto, é a de compor o perfil dos estudantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, bem como investigar a capacidade de compreensão desses estudantes frente à sua trajetória no curso e na IES.

O antigo modelo de avaliação, o Exame Nacional de Cursos (ENC), sofreu várias críticas, já que este era aplicado uma única vez ao final do curso e, isso, para autores como Limana e Brito, não permitia correção e superação das dificuldades do estudante avaliado. Para Limana e Brito (2005), o ENADE, por meio dos resultados obtidos pelos ingressantes e concluintes, através dos questionários dos alunos e dos coordenadores, possibilita fazer a correção e a superação das dificuldades particulares do aluno e do curso.

Assim, diante da nova metodologia de avaliação proposta pelo ENADE, a avaliação dinâmica, define-se como questão desta pesquisa a seguinte indagação: **Quais são os fatores determinantes do desempenho dos cursos de Ciências Contábeis no ENADE/2006?** Para responder a esta questão, foram analisados os dados do Questionário Socioeconômico (QSE), bem como as demais informações encontradas no Relatório de Curso, buscando identificar possíveis correlações entre essas informações e o desempenho apresentado pelo estudante no ENADE/2006.

Utiliza-se os dados do ENADE/2006 por ser, até o momento, o último cujos dados do questionário sócio econômico estão disponíveis.

## 1.2 OBJETIVO DA PESQUISA

O objetivo geral desta pesquisa é identificar fatores determinantes do desempenho dos cursos de Ciências Contábeis no ENADE/2006. Para tanto, como objetivos específicos serão testadas as seguintes hipóteses alternativas:

- H<sub>1</sub>: existe relação direta entre a nota de ingresso do aluno no curso de Ciências Contábeis e o respectivo desempenho do curso;
- H<sub>2</sub>: existe relação direta entre a renda familiar dos estudantes e o desempenho dos cursos de Ciências Contábeis;
- H<sub>3</sub>: o desempenho dos cursos de Ciências Contábeis é inversamente influenciado pelo nível de ocupação dos alunos fora da IES;
- H<sub>4</sub>: o desempenho do curso de Ciências Contábeis é influenciado pelo nível de educação dos pais dos alunos, mas não se pode afirmar a direção dessa influência;
- H<sub>5</sub>: o desempenho do curso de Ciências Contábeis é inversamente relacionado com o fato de os alunos terem cursado o ensino médio em escola pública;
- H<sub>6</sub>: o desempenho do curso de Ciências Contábeis é influenciado diretamente pelo nível de esforço do aluno no curso.

## 1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Dentre os motivos que justificam esta pesquisa, vale destacar que, a critério do Governo Federal, poderá contribuir para subsidiar suas políticas de educação superior, assim como apoiar as próprias instituições no planejamento dos seus cursos superiores de Ciências Contábeis.

## 1.4 METODOLOGIA

Como o objetivo da pesquisa é o de identificar alguns fatores determinantes do desempenho dos cursos de Ciências Contábeis no ENADE de 2006, o método utilizado será o hipotético-dedutivo, por ser o método de abordagem mais adequado para este tipo de pesquisa.

Utiliza-se da metodologia empírico-analítica, tendo como instrumento a análise de regressão multivariada. Para análise do desempenho dos estudantes, serão consideradas tanto variáveis quantitativas, quanto qualitativas, conforme melhor explicado na seção 3.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CRESCIMENTO QUANTITATIVO DO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

Segundo o SINAES, a partir da década de 80, os países industrializados latino-americanos empreenderam importantes reformas em seus sistemas de Educação Superior. Aquele órgão afirma, ainda, que as reformas nesse nível de ensino se dinamizaram, diversificando os provedores, os tipos de instituições, os perfis dos docentes, disponibilizando novas ofertas educativas, ampliando as matrículas e apresentando um aumento crescente das demandas e da competitividade.

No caso específico do Brasil, também é inegável o crescimento quantitativo do ensino superior em todas as regiões nos últimos anos. A tabela 1 mostra a evolução do crescimento do ensino superior brasileiro (quantidade de cursos) no período de 2000 a 2009. Nesse período, verifica-se um crescimento de 170% na oferta de cursos presenciais de graduação no Brasil. Para se ter uma ideia do crescimento real da oferta de cursos, nesse mesmo período a população brasileira passou de aproximadamente 170 milhões para 190 milhões de habitantes, o que representa um crescimento de apenas 12%.

**Tabela 1 – Quantidade de Cursos Presenciais de Graduação no Brasil**

Ano	Total	Crecimento %
2000	10.585	
2001	12.155	14,8
2002	14.399	18,5
2003	16.453	14,3
2004	18.644	13,3
2005	20.407	9,5
2006	22.101	8,3
2007	23.488	6,3
2008	24.719	5,2
2009	28.671	16,0

Fonte: MEC/INEP (adaptado pelo autor)

Faz-se necessário, entretanto, analisar esse processo de crescimento alinhado à tendência mundial de internacionalização do conhecimento, identificando as características das instituições que fornecem os serviços educacionais, bem como a qualidade do ensino oferecido. Observa-se que a qualidade do ensino, frente ao crescimento quantitativo da educação superior, é uma das preocupações do governo brasileiro, conforme SINAES (2007, p. 19):

[...] por outro lado, a globalização educacional e a internacionalização do conhecimento, em resposta aos desafios da globalização econômica, trazem consigo o enorme desafio de a educação superior conciliar as exigências de qualidade e inovação com as necessidades de ampliar o acesso e diminuir as assimetrias sociais. (grifo nosso)

### 2.2 HISTÓRICO DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

Várias propostas e programas surgiram antes da atual fase da avaliação superior brasileira. Desses programas, destacam-se o Programa de Avaliação da Reforma Universitária (PARU), em 1983, o relatório da Comissão de Notáveis, em 1985, e a proposta de avaliação do anteprojeto do Grupo Executivo da Reforma da Educação (GERES), em 1986. Todos esses programas foram anteriores à Constituição Federal, promulgada em 1988.

O estado tem necessidade de dar fé pública, de orientar o mercado consumidor dos serviços educacionais e de produzir informações úteis para tomadas de decisão. Para tanto, tem buscado equacionar essas questões, avaliando o sistema de educação superior, cujo histórico passa-se a verificar.

### 2.2.1 Programa de Avaliação da Reforma Universitária (PARU)

Em 1983, o PARAU surgiu como a primeira proposta de avaliação da Educação Superior do país. Segundo o Grupo Gestor da Pesquisa, *apud* Barreyro e Rothen (2006), “esse programa tinha como objetivo conhecer as condições reais nas quais se realizavam as atividades de produção e disseminação do conhecimento do sistema de educação superior.” Para isso, ainda segundo aqueles autores, ponderava ser importante diagnosticar a situação desse momento, de forma a avaliar o sistema de educação superior, como um todo, nele incluídas as universidades e instituições isoladas, públicas e privadas. O PARU objetivava fazer uma “investigação sistemática da realidade”, utilizando-se de estudos, debates e pesquisas, tanto da implementação das propostas da reforma universitária de 1968<sup>1</sup>, quanto das particularidades institucionais e regionais. Sobre os objetivos do PARU, recorre-se a Barreyro e Rothen (2006, p. 134):

Para atingir seus objetivos, o PARU considerava necessária a participação, especialmente, da comunidade acadêmica, realizando ‘um processo de reflexão sobre sua própria prática’ e de outros setores externos às instituições, sobretudo, na expressão de demandas e expectativas quanto ao papel da universidade e sua organização.

O PARU elaborou questionários que foram respondidos por estudantes, dirigentes universitários e docentes. Esses questionários abrangiam temas quanto à estrutura administrativa, expansão das matrículas, relação entre atividades de ensino, pesquisa e extensão, características do corpo docente e técnico-administrativo e vinculação com a comunidade.

Contudo, segundo Cunha *apud* Barreyro e Rothen (2008, p. 135), “O PARU não chegou a apresentar seus resultados, pois foi desativado um ano depois de começado, devido a disputas internas ao próprio Ministério da Educação, em torno de quem competia fazer a avaliação da Reforma Universitária”.

### 2.2.2 Grupo Executivo para a Reformulação da Educação Superior (GERES)

O Grupo Executivo da Reforma da Educação Superior (GERES) foi criado como grupo interno do MEC, em 1986, com o propósito de formular uma nova lei de educação superior, com função regulatória, utilizando-se de indicadores como instrumentos de avaliação de desempenho. Foi constituído por cinco pessoas que exerciam funções no âmbito do Ministério da Educação. Como está explícito no próprio nome do Grupo, ele tinha a função executiva de elaborar uma proposta de Reforma Universitária.

O GERES apresentou uma proposta de avaliação baseada em um questionamento do sistema existente. Nos documentos, há forte ênfase na idéia de que a universidade (modelo privilegiado pela reforma universitária de 1968) não seria o único modelo de instituição de

---

<sup>1</sup> Em 1968, o Congresso Nacional aprovou a Reforma Universitária, pela Lei nº 5.540, de 28/11/68, fixando normas de organização e funcionamento do ensino superior, e o presidente da República, invocando o Ato Institucional nº 5, de 13/12/68, editou o Decreto-lei nº 464, de 11/2/1969, estabelecendo “normas complementares à Lei nº 5.540”.

educação superior desejável. Assim, por ela ser privilegiada com a autonomia, deveria prestar contas das suas atividades, e os recursos financeiros deveriam ser estabelecidos de acordo com os seus resultados. A perspectiva inclui a avaliação externa para garantir resultados mais objetivos.

Para Barreyro e Rothen (2006), o GERES foi um grupo executivo, o que, às vezes, no Brasil, confunde-se com legislativo e, na sua proposta, não desenvolveu ideias novas, mas selecionou aquelas da Comissão Nacional de Reformulação da Educação Superior. Salientam, ainda, que essas idéias apresentavam e resumiam toda uma concepção de educação superior, inclusive a da diversificação institucional e da avaliação para alocação de recursos, as quais iriam guiar as políticas de educação superior da década seguinte. Destacam, também, que, no documento do GERES, é embrionária a idéia de que a avaliação da educação pública deveria cumprir o mesmo papel que o mercado consumidor de educação tem em relação à educação privada, isto é, controle da qualidade do desempenho institucional.

### 2.2.3 Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB)

O Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB) surgiu em 1993. Sustentado no princípio da adesão voluntária das universidades, o PAIUB concebia a auto-avaliação como etapa inicial do processo, que uma vez desencadeado, estendia-se a toda a instituição e completava-se com a avaliação externa. A importância desse programa foi reconhecida pelo SINAES (2007, p. 23), conforme se observa:

O PAIUB estabeleceu uma nova forma de relacionamento com o conhecimento e a formação e fixou, em diálogo com a comunidade acadêmica e com a sociedade, novos patamares a atingir. Embora sua experiência tenha sido curta, conseguiu dar legitimidade à cultura da avaliação e promover mudanças visíveis na dinâmica universitária.

O SINAES finaliza sua reflexão sobre o PAIUB, afirmando que, embora tenha recebido ampla adesão das universidades brasileiras, seu ritmo foi afetado em sua implementação pela interrupção do apoio do Ministério da Educação (MEC), transformando-se em um processo de avaliação meramente interno das instituições, com conseqüente impacto negativo sobre o ritmo do seu desenvolvimento. Cechin (2000, p. 87) assim sintetiza o cenário no qual o PAIUB foi extinto:

Assim, embora a comunidade acadêmica tenha assumido, através do PAIUB, a questão da avaliação e o aperfeiçoado pelas experiências positivas de grande número de universidades, o MEC criou pelo Decreto número 2026/96 os Exames Nacionais de Cursos. Esse texto legal surpreendeu a comunidade acadêmica e mostrou que as relações Estado-Universidade, no que concerne à avaliação, apresentam-se ainda indefinidas e conflitantes. Nesse momento, a atitude unilateral do governo deslocou o foco da avaliação institucional para uma avaliação particularizada e individual.

Assim, em meados da década de 90, foi criado o Exame Nacional de Cursos (ENC). Assim, para Barreyro e Rothen (2006), há uma mudança na forma de avaliação, passando de uma concepção formativa/emancipatória (PAIUB), baseada na auto-regulação e na participação da comunidade, para uma avaliação de controle (ENC), respondendo a uma lógica burocrático-formal de validade legal de diplomas e habilitações profissionais.

#### 2.2.4 Exame Nacional de Cursos (ENC)

O Exame Nacional de Cursos (ENC), conhecido como provão, criado em 1996, era um exame aplicado aos formandos, no período de 1996 a 2003, cujo objetivo era o de avaliar os cursos de graduação da Educação Superior, no que tange aos resultados do processo ensino-aprendizagem.

O ENC teve como foco o curso em sua dimensão de ensino, e teve função classificatória, com vistas a construir bases para uma possível fiscalização, regulação e controle, por parte do Estado, baseado na lógica de que a qualidade de um curso é igual à qualidade de seus alunos. Para melhor síntese das diferenças entre o PAIUB e o ENC, recorre-se ao paralelo traçado pelo SINAES (2007, p. 24) entre esses dois programas:

[...] enquanto no PAIUB a preocupação estava com a totalidade, com o processo e com a missão da instituição na sociedade, no ENC a ênfase recai sobre os resultados, com a produtividade, a eficiência, com o controle do desempenho frente a um padrão estabelecido e com a prestação de contas.

Contudo, o Provão sofreu rejeições tanto dos alunos quanto dos proprietários das instituições privadas de ensino superior. Para Cunha (2003, p. 52), a situação do Exame Nacional de Curso foi assim avaliada:

Em suma, a principal oposição ao *Provão* proveio do setor privado, que preferiu não expor o baixo desempenho dos seus estudantes, comparativamente com os do setor público. Por distintas razões, os estudantes das instituições públicas de ensino superior igualmente a rejeitam. Para eles, a avaliação individual tem sido considerada um procedimento intrinsecamente condenável. Os empresários do ensino têm sido vitoriosos, pois conseguiram que os resultados de cada instituição não fossem divulgados. Já a UNE tem sido derrotada pelos próprios estudantes, porque foi de apenas 4% o número de concluintes que boicotaram o *Provão*, em 1996, proporção esta que tem diminuído a cada ano.

Para muitos estudiosos, o provão também teve seu lado positivo. Limana e Brito (2005), por exemplo, defendem que a grande contribuição do ENC foi a de ter operacionalizado uma avaliação de desempenho que trouxe para o centro das atenções as discussões a respeito da questão da necessidade da avaliação das IES.

Buarque (2003), em seu artigo titulado “Avaliando a Avaliação” defendia a necessidade de avaliar a educação superior. Embora tenha ressaltado que o provão era um instrumento parcial de avaliação, afirmava que a proposta de avaliação institucional implantada na Universidade de Brasília (UnB), quando da sua gestão como reitor, teve seu complemento com a implantação do provão, pelo seu antecessor, então Ministro da Educação, Paulo Renato de Souza.

A imprensa<sup>2</sup> também divulgava idéia favorável à manutenção do Provão. Durham (2003) afirmou, em seu artigo publicado no jornal Folha de São Paulo, que “A extinção do provão representa um enorme retrocesso no estabelecimento de um sistema objetivo e confiável de avaliação do ensino superior no Brasil, que é indispensável para promover a qualidade do ensino”.

---

2 Ver, por exemplo, a matéria titulada “MEC estuda fim de nota da Universidade” (Folha de São Paulo, São Paulo, 6 de setembro de 2003, “O provão deve ser extinto? Não”). Disponível em [http://www.universia.com.br/html/noticia/noticia\\_clipping\\_hdec.html](http://www.universia.com.br/html/noticia/noticia_clipping_hdec.html). Acessado em jul de 2008.

O fato é que a Lei 10.861, de 24 de abril de 2004, extinguiu o ENC, apesar de muitas opiniões contrárias. Essa mesma lei criou o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), que propunha três modalidades de avaliações: avaliação da instituição, avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes. Este último, denominado Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), sobre o qual se passa a comentar na próxima seção.

#### 2.2.5 Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)

Como já foi dito, em substituição ao Exame Nacional de Cursos, extinto em 2004, foi instituído pela Lei nº 10.861, de 24 de abril de 2004, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Conforme determinado no artigo 1º, o SINAES tem “o objetivo de assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes...”. O parágrafo primeiro deste mesmo artigo traz ainda as finalidades do SINAES:

§ 1º - 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.

Os principais elementos de avaliação propostos pelo SINAES são: auto-avaliação orientada; avaliação da instituição; a avaliação dos cursos de graduação; e o ENADE, cujos objetivos estão definidos na já citada Lei 10.861/04, em seu parágrafo primeiro, artigo 5º:

§ 1º O ENADE aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

O antigo modelo de avaliação, o ENC, sofreu várias críticas, já que esse era aplicado uma única vez ao final do curso e isto, para muitos autores, não permitia correção e superação das dificuldades do estudante avaliado. Para Cunha (2003, p. 52), a principal oposição ao ENC proveio do setor privado, que preferiu não expor o baixo desempenho dos seus estudantes, comparativamente com os do setor público.

Assim, com uma visão de Avaliação Formativa<sup>3</sup> surge o ENADE. Para Limana e Brito (2005), o ENADE, por meio dos resultados obtidos pelos ingressantes e concluintes, através dos questionários dos alunos e dos coordenadores, possibilita fazer a correção e superação das dificuldades particulares do aluno e do curso.

Para efeito do novo modelo de avaliação proposto pelo ENADE, são considerados alunos ingressantes os estudantes que tiverem cumprido até a data inicial do período de

---

3 Para Tavares (2007, p. 945), “por avaliação formativa entende-se um conjunto de práticas variadas que se integram ao processo ensino-aprendizagem e que procuram contribuir para que os alunos se apropriem melhor das aprendizagens curricularmente estabelecidas como importantes. A avaliação formativa tem a finalidade de acompanhamento do progresso do aluno ao longo do percurso letivo, levantando suas necessidades e dificuldades e criando-lhe alternativas de melhoria, mostrando-se assim adequada ao aprimoramento das aprendizagens no processo pedagógico”.

inscrição, de 7% a 22% da carga didática mínima do currículo do curso da IES. São considerados concluintes os estudantes que tiverem cumprido pelo menos 80% da carga mínima do currículo do curso da IES.

O ENADE é aplicado às áreas indicadas pela Comissão Nacional de Avaliação Superior (CONAES) e é constituído pelos seguintes instrumentos: questionário do estudante, questionário do coordenador de curso, prova e questionário de percepção sobre a prova.

O questionário do estudante é composto por pouco mais de cem questões e é enviado previamente aos alunos selecionados, que devem respondê-lo antecipadamente e entregá-lo no dia da prova. Por meio desse questionário, busca-se compor o perfil dos estudantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, bem como se busca investigar a capacidade de compreensão desses estudantes frente à sua trajetória no curso e a na Instituição de Educação Superior. A prova é composta de 40 questões, sendo 10 de formação geral, comum a todas as áreas, e 30 do componente específico.

Com base nos resultados, o SINAES elabora os seguintes documentos: i) Resumo técnico; ii) boletim de desempenho do estudante; iii) relatório da área; iv) relatório do curso; v) relatório da IES; e vi) relatório técnico-científico.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é teórico-empírica, utilizando-se de teste de hipóteses e construção de modelo a partir de dados coletados junto ao INEP sobre as instituições de ensino componentes da amostra, utilizando ainda material bibliográfico como apoio teórico.

Assim, pode-se dizer que, quanto aos seus objetivos, esta pesquisa é explicativa, uma vez que busca estabelecer fatores determinantes da ocorrência de dado fenômeno (Desempenho dos cursos de Ciências Contábeis no ENADE/2006).

Como o objetivo da pesquisa que se propõe é o de identificar os fatores determinantes do desempenho dos cursos de Ciências Contábeis no ENADE de 2006, o método utilizado será o quantitativo, por ser o método de abordagem mais adequado para este tipo de pesquisa.

Possivelmente, a ferramenta mais importante à disposição da pesquisa fundamentada em econometria seja a análise de regressão. De modo geral, pode-se dizer que a análise de regressão é uma metodologia utilizada para delinear e estimar as relações existentes entre uma dada variável e outra, ou ainda entre uma variável e outras variáveis. Mais especificamente, para Brooks (2002), consiste em uma tentativa de explicar os movimentos de uma variável como resultado dos movimentos de alguma(s) outra(s). Portanto, nesta metodologia, existem dois grupos distintos de variáveis: grupo da variável dependente – ou explicada – e grupo da(s) variável(eis) independente(s) – ou explanatória(s).

Neste estudo adota-se a análise de regressão linear múltipla, a fim de que o Índice de Desempenho do Curso (variável dependente) possa ser estimado e explicado a partir de um conjunto de diversos fatores de natureza socioeconômica (variáveis independentes). Para tanto, emprega-se um método analítico, fundado em critérios matemáticos, conhecido como Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), ou ainda, *Ordinary least squares (OLS)*, o qual permite inferir sobre o comportamento esperado da variável em estudo, a partir de uma amostra correspondente. Uma genérica representação da estimativa dessa relação pode ser dada por:

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{1i} + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \hat{\beta}_3 x_{3i} + \dots + \hat{\beta}_k x_{ki} + \varepsilon_i$$



Seguindo este raciocínio, o modelo que servirá de referência para se avaliar a relação entre o *IDC* e as demais variáveis assume a seguinte definição matemática:

$$IDC_j = \beta_0 + \beta_1 NI_{ij} + \beta_2 RENDAFAM_{ij} + \beta_3 TRAB_{ij} + \beta_4 EP_{ij} + \beta_5 EM_{ij} + \beta_6 EPU_{ij} + \beta_7 EPC_{ij} + \varepsilon_j$$

Onde:

$IDC_j$  = Índice de desempenho do curso de Ciências Contábeis na IES  $j$ ;

$NI_{ij}$  = Nota de ingresso do estudante  $i$  da IES  $j$ ;

$REDAFAM_{ij}$  = Renda familiar do estudante  $i$  da IES  $j$ ;

$TRAB_{ij}$  = Nível de Ocupação (relacionada ao trabalho) do estudante  $i$  da IES  $j$ ;

$EP_{ij}$  = Nível de escolaridade do pai do estudante  $i$  da IES  $j$ ;

$EM_{ij}$  = Nível de escolaridade da mãe do estudante  $i$  da IES  $j$ ;

$EPU_{ij}$  = Nível de educação na escola pública no ensino médio do estudante  $i$  da IES  $j$ ;

$EPC_{ij}$  = Esforço pessoal no curso do estudante  $i$  da IES  $j$ ;

$\varepsilon_j$  = Termo de perturbação ou erro do *IDC* da instituição  $j$ , assumindo a normalidade dos resíduos, ou seja,  $\sim N(0, \sigma^2)$ .

#### 4 RESULTADOS

A seguir, apresentam-se os resultados das análises dos dados, conforme se observa na tabela 2. O primeiro ponto a ser analisado é o poder explicativo do modelo, que corresponde a 15%, embora tenham sido incluídas sete variáveis explicativas. O que explica então os outros 85%? Acredita tratar-se de variáveis não observáveis ou não capturadas pelo modelo, tais como inteligência, facilidade de aprendizado, capacitação dos professores, competências dos gestores das IES etc. Contudo, o modelo como um todo é bastante significativo, como revela a estatística F de 15,69.

Tabela 2 – Resultado da Análise Estatística

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,39224
R-Quadrado	0,15385
R-quadrado ajustado	0,14404
Erro padrão	0,68152
Observações	612
Durbin Watson	1,6080

ANOVA				
	gl	SQ	MQ	F
Regressão	7	51,010	7,287	15,689
Resíduo	604	280,542	0,464	
Total	611	331,552021		

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores
Interseção	-0,278	0,608	-0,458	0,647	-1,472
NI	0,049	0,008	5,938 **	0,000	0,033
REDAFAM	0,207	0,075	2,762 **	0,006	0,060
TRAB	-0,044	0,098	-0,450	0,653	-0,236
EP	0,521	0,145	3,592 **	0,000	0,236
EM	-0,335	0,158	-2,125 *	0,034	-0,644
EPU	-0,069	0,056	-1,235	0,217	-0,179
EPC	0,331	0,112	2,959 **	0,003	0,111

(\*) Significativo a 95%

(\*\*) Significativo a 99%

Fonte: Elaboração própria

Na seqüência, discute-se o poder explicativo dos regressores, bem como a significância de cada uma das variáveis independentes, sempre à luz dos estudos prévios, apresentados nas seções anteriores, acerca da influência dessas variáveis no desempenho dos estudantes.

#### 4.1 INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE CONHECIMENTO ANTERIOR AO CURSO

A hipótese alternativa testada foi a de que existe uma relação direta entre a nota de ingresso do aluno no Enade/2006 e o *IDC*. O teste foi feito utilizando-se da variável *NI*. Esta variável captura a média aritmética das notas de conhecimento geral e conhecimento específico, obtidas pelos alunos ingressantes.

Trata-se da variável de maior poder de explicação do modelo, concordando com os estudos de Caiado e Madeira (2002, p. 4), que compararam as notas obtidas no vestibular com o desempenho desses alunos nos cursos. Concluíram que “as notas de acesso ao ensino superior são indicadores de sucesso no desempenho acadêmico futuro dos alunos”.

Dessa forma, conforme se pode observar na tabela 2, infere-se com 99% de confiança que o *background* de conhecimento que o aluno traz para a faculdade influencia significativamente no desempenho do curso de Ciências Contábeis.

#### 4.2 A RENDA FAMILIAR INFLUENCIA NO RESULTADO DO CURSO

A hipótese alternativa testada foi a de que a renda familiar dos estudantes influencia positivamente o desempenho dos cursos de Ciências Contábeis no Enade/2006.

A renda familiar foi a quarta variável mais significativa do modelo, aparecendo depois da *NI*, *EP* e *EPC*. Diversos estudos comprovam haver relação positiva entre a renda familiar e desempenho dos estudantes

Conforme tabela 2, pode-se inferir, com 99% de confiança, que a questão da faixa de renda familiar influencia no desempenho do curso, já que uma maior renda familiar facilita o acesso do aluno aos bens de natureza cultural, como livros, revistas, internet, cinema e viagens, dentre outros. O conjunto desses fatores propicia ainda que o estudante ao ingressar no ensino superior traga todo um *background* de conhecimento, possibilitando melhor desempenho dos cursos de Ciências Contábeis no ENADE/2006.

#### 4.3 NÍVEL DE OCUPAÇÃO DOS ALUNOS FORA DA IES INFLUENCIA NEGATIVAMENTE NO DESEMPENHO DO CURSO

A hipótese alternativa testada foi a de que o desempenho dos cursos de Ciências Contábeis é inversamente influenciado pelo nível de ocupação do aluno fora da IES.

A inserção da variável Trabalho (*TRAB*) como umas das variáveis explicativas se justifica pela premissa de que o aluno que não trabalha apresenta desempenho escolar melhor do que o aluno trabalhador. Como o primeiro conta com mais tempo disponível para seus estudos do que o segundo, espera-se melhor desempenho do aluno que não trabalha.

No caso específico do curso analisado nesta pesquisa, o de Ciências Contábeis, o fator trabalho pode ter comportamentos paradoxais. Se por um lado o fato de o aluno trabalhar deixa-o em situação de desvantagem em relação aos que não trabalham, pois terão menos tempo disponível para os estudos; por outro lado, é possível que muitos destes alunos trabalhem em empresas de contabilidade. Assim, essa possibilidade “ampliada” de aliar a teoria aprendida em sala de aula à prática das empresas de contabilidade passa então a deixá-lo em situação de vantagem em relação aos que não trabalham.

Todavia, a variável *TRAB* mostrou-se pouco significativa no modelo. Observando a tabela 2, infere-se que a questão de o estudante trabalhar ou não, não interfere no desempenho dos cursos de Ciências Contábeis.

#### 4.4 INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE ESCOLARIDADE DOS PAIS

A hipótese alternativa testada foi a de que o desempenho do curso de Ciências Contábeis é influenciado pelo nível de educação dos pais dos alunos.

A Escolaridade do Pai (*EP*) apresentou-se como a segunda variável de maior poder explicativo do modelo. Também aí o resultado do presente estudo encontra-se apoiado por diversas pesquisas, dentre as quais podemos destacar os estudos que Barros *et al* (2001, p. 27) desenvolveram com o objetivo de investigar os determinantes do franco desempenho dos estudantes brasileiros, chegando a conclusão de que o desempenho educacional dos pais pode influenciar o nível de escolaridade dos filhos.

Infere-se, então, que pais com maior nível educacional tendem a ser mais rigorosos com a educação dos filhos, resultando em uma população com maior nível de educação, como um todo. Sociedades e famílias com maior nível de escolaridade têm acesso a quantias

superiores de recursos e utilizam-nos de forma eficiente e diferenciada. Isso tudo potencializa, conseqüentemente, a capacidade de atingir níveis mais elevados de bem-estar e progresso socioeconômico.

Fato interessante aconteceu com o comportamento da variável Escolaridade da Mãe (EM), a qual apresentou pouca correlação com o desempenho dos estudantes, contrariando alguns estudos. Contudo, os estudos que evidenciam maior influência da educação da mãe sobre o desempenho dos estudantes, em sua maioria, são realizados com estudantes do ensino básico e/ou fundamental.

Analisando conjuntamente as variáveis, conforme apresentadas na tabela 2, observa que ainda há relação positiva entre a escolaridade dos pais e o desempenho do curso de Ciências Contábeis.

#### 4.5 INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ESTUDO NO ENSINO MÉDIO EM ESCOLA PÚBLICA

A hipótese alternativa testada foi a de que o desempenho do curso de Ciências Contábeis está inversamente relacionado com o fato de os alunos terem cursado o ensino médio em escola pública.

Considerando as afirmações de Bittencourt (2003, p. 15) de que “as crianças e os jovens estão na escola, permanecem nela e recebem seus diplomas, mas não sabem o que deveriam saber ao deixar a escola”, é de se supor que os alunos oriundos de escolas privadas apresentem melhor desempenho no ensino superior do que os das escolas públicas.

Contudo, como se observa na tabela 2, não ficou evidente haver correlação significativa entre o desempenho do curso e a natureza jurídica da escola onde os alunos cursaram o ensino médio.

#### 4.6 INFLUÊNCIA ESFORÇO PESSOAL NO DESEMPENHO DO CURSO

A hipótese alternativa testada foi a de que o desempenho do curso de Ciências Contábeis é influenciado diretamente pelo nível de esforço pessoal do aluno no curso.

O presente estudo confirma os resultados obtidos por Monteiro (2004, p. 278) que concluiu em seus estudos que “o esforço pessoal do aluno é umas das variáveis mais importantes para o seu desempenho no ensino superior”. Esse autor concluiu, ainda, que o fato de o aluno ter cursado o ensino médio em uma instituição particular influencia, sim, no seu desempenho no vestibular, conferindo-lhe melhor classificação, mas não apresenta relação direta com seu desempenho no curso superior, atribuindo o sucesso a outros fatores, dentre eles o esforço pessoal.

Assim, conforme se pode observar na tabela 2, infere-se, com 99% de confiança que o esforço pessoal do aluno influencia positiva e significativamente o desempenho do curso de Ciências Contábeis.

### 5 TESTES DE ROBUSTEZ

Para que os coeficientes alcançados na regressão múltipla, com base nos Mínimos Quadrados Ordinários sejam considerados “melhores estimadores lineares não-enviesados” (MELNE) ou “*Best Linear Unbiased Estimators*” (BLUE), faz-se necessário que seja atingido um conjunto de premissas, considerando que: o modelo seja linear nos parâmetros; a amostra com  $n$  observações seja aleatória; o valor médio esperado para os erros seja zero; que a

variância dos erros seja constante e finita; a covariância entre os erros seja igual a zero; as variáveis independentes não sejam aleatórias e, portanto, não estejam correlacionadas com o termo de erro; as variáveis independentes não apresentem relações lineares perfeitas entre elas; os erros sejam normalmente distribuídos.

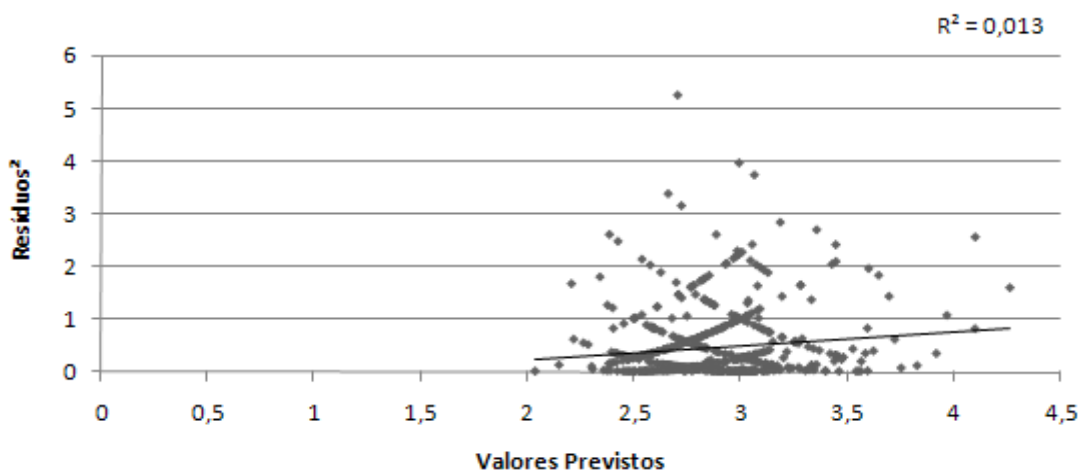
Assim, para verificar se essas premissas foram atendidas, alguns testes são recomendados para assegurar a robustez das estimativas.

## 5.1 HETEROCEDASTICIDADE

Dentre os pressupostos básicos de validação de um modelo de regressão, encontra-se a homocedasticidade, ou seja, a variância dos resíduos deve ser constante para todos os valores de  $x$ . O objetivo do teste de heterocedasticidade é o de verificar se os dados regredidos encontram-se mais homoganeamente e menos dispersos em torno da reta de regressão do modelo. Isso pode ser verificado, plotando graficamente os resíduos.

Considerando as especificidades deste estudo, inclusive quanto ao corte seccional dos dados, os resíduos foram plotados em gráfico. Conforme se observa na figura 1, não se verifica nenhum padrão. Além disso, o coeficiente de determinação, o  $R^2$ , é de 0,013, indicando que há pouca correlação entre as variáveis Resíduos e Valores Previstos de *IDC*, não evidenciando, assim, a presença de heterocedasticidade.

**Figura 1 – Valores Previsto de *IDC* x Resíduos<sup>2</sup>**



Fonte: Elaboração própria

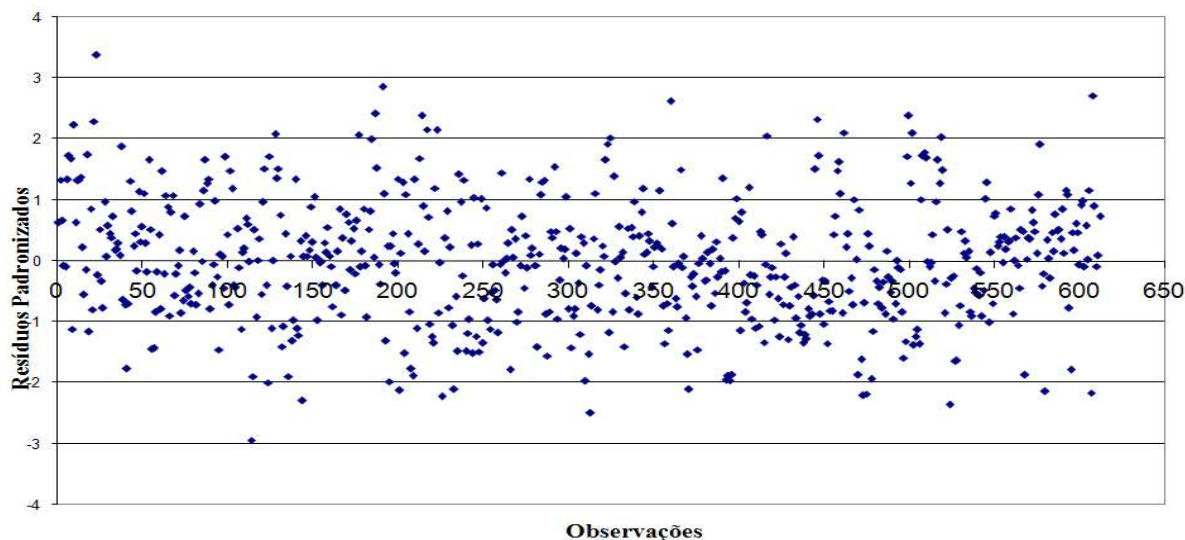
## 5.2 LINEARIDADE

O objetivo deste teste é o de verificar se a ordem dos dados coletados tem algum efeito sobre estes, ou se a ordem deve ser incorporada como uma variável no modelo.

Para Levine *et al* (2000, p. 548), “o modo mais fácil de detectar a autocorrelação em um conjunto de dados é a plotagem dos resíduos ou resíduos padronizados”. Continuando, os autores afirmam, ainda, que se o efeito de uma autocorrelação positiva estiver presente, grupos de resíduos com o mesmo sinal estarão presentes e um padrão aparente será prontamente detectado.

A figura 2 mostra justamente o gráfico dos resíduos padronizados, onde não se percebe haver nenhuma correlação entre eles.

**Figura 2 – Resíduos Padronizados em Função das Observações**

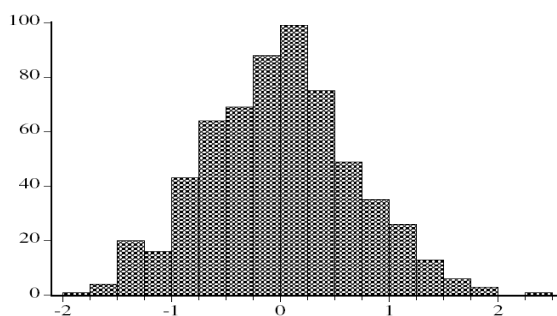


Fonte: Elaboração própria.

### 5.3 NORMALIDADE

Para Levine *et al* (2000, p. 545), “O pressuposto da normalidade da regressão pode ser verificado por meio da análise dos resíduos, posicionando estes em uma distribuição de frequência e exibindo os resultados em um histograma”. Conforme se observa na figura 3, os dados parecem ter o formato aproximado de um sino. Nesse caso, para esses autores, é razoável concluir que não existe evidência preponderante de violação do pressuposto da normalidade.

**Figura 3 – Distribuição de Frequência dos Resíduos**



Fonte: Elaboração própria

### 5.4 MULTICOLINEARIDADE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Outro problema importante na aplicação da análise de regressão múltipla envolve a possível multicolinearidade das variáveis explicativas. Essa conclusão refere-se a situações em que algumas das variáveis explicativas são fortemente correlacionadas entre si. Nessas situações, variáveis colineares não fornecem novas informações, e torna-se difícil separar o efeito dessas variáveis na variável dependente ou de resposta.

Segundo Levine *et al* (2000), um dos métodos de mensuração da colinearidade é o que utiliza o Fator Inflacionário da Variância (FIV) para cada variável explicativa. Se um conjunto de variáveis explicativas não for correlacionado, então  $FIV_j$  será igual a 1. Se o conjunto for altamente correlacionado, então o  $FIV_j$  poderá até exceder a 10. Marquardt (1996) *apud* Levine *et al* (2000) sugere que, se o  $FIV_j$  for maior que 10, existe demasiada correlação entre a variável  $X_j$  e as demais variáveis explicativas. No entanto, outros pesquisadores sugerem um critério mais conservador, que empregaria alternativas para regressão dos mínimos quadrados se o  $FIV_j$  exceder a 5.

Observando a tabela 3, verifica-se que nenhum dos FIV calculados excedeu a 5. Sendo o maior deles o de 2.96, demonstrando certa correlação entre as variáveis *EP* e *EM*. Assim, infere-se que as correlações detectadas entre as variáveis explicativas não comprometem o método dos mínimos quadrados.

**Tabela 3 – Cálculo do Fator Inflacionário da Variância – FIV**

	<i>IDC</i>	<i>NI</i>	<i>RENDAFAM</i>	<i>TRAB</i>	<i>EP</i>	<i>EM</i>	<i>EPU</i>	<i>EPC</i>
<i>IDC</i>								
<i>NI</i>	1,10193							
<i>RENDAF</i>	1,04919	1,02129						
<i>TRAB</i>	1,00372	1,00665	1,0080385					
<i>EP</i>	1,049	1,01339	1,35202	1,19974				
<i>EM</i>	1,01978	1,01681	1,1797484	1,33808	2,96848			
<i>EPU</i>	1,01602	1,01177	1,2172675	1,09539	1,67927	1,68381		
<i>EPC</i>	1,04171	1,12582	1,0021818	1,03403	1,02506	1,05804	1,08576	

Fonte: Elaboração própria

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em função do exposto ao longo desta pesquisa, e considerando seus objetivos, a primeira conclusão que se pode afirmar é quanto à sustentação teórica da presumida associação positiva entre o desempenho dos cursos de Ciências Contábeis e a *NI*. Entende-se que a premissa teórica demonstrada é a de que as notas de ingresso ao ensino superior são indicadores de sucesso tanto no desempenho acadêmico futuro dos alunos quanto do próprio curso. Dessa forma, pode-se concluir que o *background* de conhecimento que o aluno traz para a faculdade influencia, significativamente, no desempenho do curso.

Conclui-se, ainda, com suficiente sustentação teórica, que a segunda variável mais significativa do modelo é a *EP*. Infere-se, assim, que pais com maior nível educacional têm filhos com melhor nível de escolaridade, resultando em uma população com maior nível de educação, como um todo. Isso porque famílias com maior nível de escolaridade têm maior acesso aos recursos culturais, como livros, revistas, internet, viagens etc.

Evidencia-se em seguida a variável *EPC* como a terceira mais significativa na predição do desempenho do curso. A exemplo das variáveis anteriores, há também sustentação teórica para se considerar o esforço pessoal no curso como uma das variáveis mais significativas.

Diversos estudos apontam a escolaridade dos pais e renda familiar como as variáveis de maior poder explicativo para o desempenho dos estudantes. Em consonância com esses estudos, *RENDAFAM* mostrou-se como uma das variáveis importantes na determinação do desempenho dos estudantes. Já a escolaridades dos pais, tomadas em conjunto apresentou influência positiva na predição do desempenho dos alunos no Enade.

Sobre a variável *EPU*, conclui-se, na mesma direção da sustentação teórica, não haver relação significativa entre o desempenho dos estudantes no curso superior e o fato de terem cursado o ensino médio em escola pública. Esses estudos evidenciam, no entanto, haver correlação entre essa variável e o desempenho no exame vestibular.

Conclui-se que a variável *TRAB* mostrou-se pouco significativa no modelo. Isso leva ao entendimento de que a questão de o estudante trabalhar, ou não, não interfere no seu desempenho no curso de Ciências Contábeis.

Como sugestão para futuras pesquisas nessa área, destaca-se a realização de estudos empíricos que incorporem outras variáveis. Dentre as muitas possíveis, cita-se a capacitação do corpo docente, o perfil das instituições, o perfil dos dirigentes etc.

Por fim, cabe destacar a relevância da presente pesquisa para subsidiar as IES no planejamento dos seus cursos e até mesmo o Governo Federal, a seu julgamento, em suas políticas de educação superior. Ao perceber que a nota de ingresso no Ensino Superior, por exemplo, mostra-se como a variável mais significativa como determinante do desempenho dos cursos, infere-se que a qualidade do capital intelectual do país possui forte relação com a qualidade do ensino recebido nas fases anteriores.

## REFERÊNCIAS

BARREYRO, G. B. ; ROTHEN, J.C. “SINAES” contraditórios: considerações sobre a elaboração e implantação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Educação e Sociedade, v. 27-96, p. 955-977, 2006.

BARREYRO, Gladys Beatriz; ROTHEN, José Carlos. **Para uma história da avaliação da educação superior brasileira: análise dos documentos do PARU, CNRES, GERES e PAIUB.** Avaliação (Campinas) , Sorocaba, v. 13, n. 1, 2008 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-40772008000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772008000100008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 23 July 2008.

BARROS, R. P. ; MENDONÇA, Rosane ; SANTOS, Daniel ; QUINTAES, Giovanni . **Determinantes do desempenho educacional no Brasil.** Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 31, n. 1, Brasília, 2001. Disponível em [http://74.125.45.104/search?q=cache:MKvQfOiz0gwJ:www.ipea.gov.br/pub/td/td\\_2001/td\\_0834.pdf+DETERMINANTES+DO+DESEMPENHO&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=4&gl=br](http://74.125.45.104/search?q=cache:MKvQfOiz0gwJ:www.ipea.gov.br/pub/td/td_2001/td_0834.pdf+DETERMINANTES+DO+DESEMPENHO&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=4&gl=br). Acessado em ago de 2008.

BITTENCOURT, A. B. . **A escola sozinha não produz igualdade.** Folha de São Paulo, São Paulo, v. N 13, p. 15 - 15, 29 jul. 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/leisinaes.pdf>>. Acesso em: junho de 2007.

BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance.** 1st ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

BUARQUE, C. **A avaliação da avaliação.** Disponível em [http://209.85.215.104/search?q=cache:WhQMvNr0D-YJ:www.abeno.org.br/revista/arquivos\\_pdf/2003/Avalia%25E7%25E3o.pdf+A+avalia%C3%](http://209.85.215.104/search?q=cache:WhQMvNr0D-YJ:www.abeno.org.br/revista/arquivos_pdf/2003/Avalia%25E7%25E3o.pdf+A+avalia%C3%)



A7%C3%A3o+da+avalia%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=2&gl=br. Acessado em jul de 2008.

CAIADO, Jorge; MADEIRA, Paulo. **Determinants of the academic performance in undergraduate courses of accounting.** Published in: Psicologia, Educação e Cultura Nº1 XI p. 171-184. 2002. Disponível em <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/2199/>. Acessado em jul de 2008.

CECHIN, Zenir Maria Forgiarini. **A avaliação do ensino superior.** Educação : Revista do Centro de Educação - Santa Maria: v. 25, n. 2, p. 81-94, 2000.

CUNHA, Luiz Antonio. **O ensino superior no octênio FHC.** Revista Educação e Sociedade (Campinas) 2003 - Vol. 24, Nº 82. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>

DURHAM, Eunice. **O provão deve ser extinto? Não.** Folha de São Paulo, São Paulo, 08 set 2003. Disponível em [http://www.universia.com.br/html/noticia/noticia\\_clipping\\_hdec.html](http://www.universia.com.br/html/noticia/noticia_clipping_hdec.html). Acessado em jul de 2008.

FOLHA ONLINE. **Boicote ao provão pode aumentar entre alunos da USP.** Folha de São Paulo, São Paulo, 08/06/01. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/>. Acesso em: agosto/2007.

INEP. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Exame Nacional de Desempenho de Estudantes/2006. **Relatório de Curso.** Curso de Ciências Contábeis da UnB.

LEVINE, D. M. *et al.* **Estatística: teoria e aplicações – usando MS-Excel.** LTC –Livros Técnicos e Científicos, 2000.

LIMANA, A. e BRITO, M. R.F. **O modelo de avaliação dinâmica e o desenvolvimento de competências: algumas considerações a respeito do ENADE.** Avaliação. Revista da rede de Avaliação Institucional da Educação Superior. Ano 10. Volume 10. N. 2. Junho 2005.

MONTEIRO, de Freitas, A. A. S. . **Acesso ao Ensino Superior: Estudo de Caso sobre características dos alunos do ensino superior privado.** Revista Inter Ação Educação e Movimento Social, Faculdade de Educação de UFG, 2004. Disponível em <http://revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/view/1416/1430>. Acessado em jul de 2008.

NIYAMA, Jorge Katsumi . **Avaliação dos Cursos de Ciências Contábeis.** Jornal do Conselho Federal de Contabilidade - CFC, Brasília - DF, p. 2 - 3, 10 out. 2001.

SINAES – **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação**/[Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira]. 4. ed., ampl. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007.

TAVARES, Cristina Zukowsky. **Avaliação formativa em ambiente virtual no ensino superior.** 2007. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&lr=&q=Avalia%C3%A7%C3%A3o+Formativa+e+emancipat%C3%B3ria&btnG=Pesquisar&lr=>. Acessado em jul de 2008.