

## DESEMPENHO ACADÊMICO DOS ESTUDANTES: UMA ANÁLISE DOS FATORES PREDITIVOS

*ACADEMIC STUDENT PERFORMANCE: AN ANALYSIS OF PREDICTIVE FACTORS*

**João TELES**

Doutorando em Contabilidade - Universidade Federal de Santa Catarina  
joaoteles.contab@gmail.com

**Alcindo Cipriano MENDES**

Professor do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina  
alcindo.ufv@gmail.com

**Leonardo FLACH**

Professor do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina  
leonardo.flach@gmail.com

**Luísa Karam de MATTOS**

Universidade Federal de Santa Catarina  
luisakmattos@gmail.com

Recebido em 07/2018 – Aprovado em 05/2019

### **Resumo**

O presente estudo tem por objetivo analisar os fatores determinantes do desempenho acadêmico dos estudantes. Para isso, aplicou-se método de estatística multivariada, com uso de regressão linear múltipla, matriz de correlação e teste de diferença de médias, para uma amostra de 1.349 estudantes do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina. Os resultados revelaram que a nota de acesso à universidade não é o único bom preditor para o desempenho acadêmico, assim como as disciplinas iniciais de Contabilidade. Em relação à idade, os dados revelam que os alunos mais jovens tendem a ter um melhor desempenho. O conhecimento gerado por esta pesquisa pode contribuir na identificação desses fatores em sala de aula, permitindo ajustes durante o curso, evitando possíveis desistências e direcionando esforços para otimizar o desempenho dos estudantes até o final do curso.

Palavras-chave: Predição; desempenho acadêmico; vestibular; fatores demográficos.

## Abstract

*This study aims to analyze the determinants of students' academic performance. We applied the methods of multiple linear regression, correlation matrix and mean difference test, were applied for a sample of 1349 students from the Accounting Sciences course of the Federal University of Santa Catarina. The results revealed that the university access grade is not the only good predictor for academic performance, as well as the initial subjects of Accounting. Regarding age, the data reveal that younger students tend to perform better. The knowledge generated by this research can contribute to the identification of these factors in the classroom, allowing adjustments during the course, avoiding possible dropouts and directing efforts to optimize students' performance until the end of the course.*

**Keywords:** Prediction; academic performance; Vestibular; demographic factors.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação contábil, como um meio de formar profissionais que atuarão no contexto moderno, dinâmico, provido de tecnologia e com características distintas de décadas atrás, vem falhando no seu propósito de entregar ao mercado formandos alinhados com os interesses das organizações (MONTAÑO *et al.*, 2001; EHAB; LASHINE, 2003; LIN, 2008; SAMKIM; FRANCIS, 2008).

Uma das ações que podem ser efetivadas para minimizar esta lacuna é a avaliação das saídas do ensino, ou seja, verificar se as aptidões necessárias aos estudantes para adentrar ao mercado de trabalho estão sendo adquiridas (LIN, 2008; CRAWFORD *et al.*, 2010).

Outra ação possível é a identificação de fatores que afetam o desempenho acadêmico do estudante, com o intuito de perceber perfis de desempenho e possibilitar uma entrega de ensino

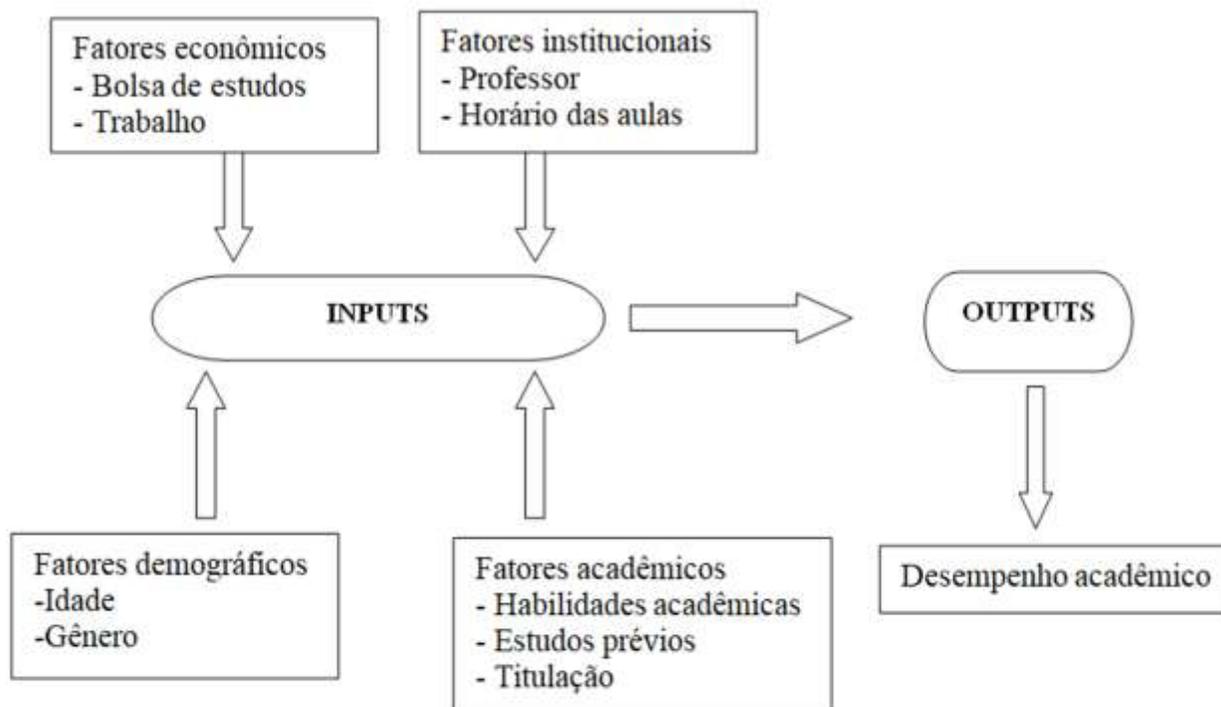
direcionada às particularidades de cada curso ofertado.

No Brasil, estudos sobre determinantes do desempenho acadêmico no ensino superior têm sido pouco explorados (SANTOS, 2012). Trabalhos que exploram esse tema em cursos de Contabilidade são os de: Andrade e Corrar (2004); Alves, Corrar e Slomski (2004); Andrade (2005), Magalhães e Andrade (2006); Souza (2008); Santos (2012) e Soares e Barbedo (2013).

No contexto internacional, alguns autores demonstram uma relação positiva entre o desempenho no vestibular e desempenho dos acadêmicos (ALMEIDA *et al.*, 2007; BALLESTER, 2012; BIECKER, 1996; CAIADO; MADEIRA, 2002; HOEFER; GOULD, 2000). Porém, a maioria desses estudos considera o rendimento acadêmico após o primeiro ano de curso.

Diversos estudos se debruçam em investigar fatores condicionantes do desempenho, todavia estudos desenvolvidos no campo contábil abordam poucas variáveis, concentrando-se nas diferenças de desempenho entre homens e mulheres, negros e brancos, experiência profissional anterior à graduação, tamanho de turmas e outros. Assim, se faz justo saber: quais são os fatores determinantes do desempenho acadêmico dos estudantes de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina?

Pretende-se com este estudo responder às seguintes questões de pesquisa: quais variáveis acadêmicas e demográficas possuem relação com o desempenho final do estudante?; a nota final do vestibular é importante preditor do desempenho final dos estudantes de Ciências Contábeis?; e quanto ao desempenho no conjunto de disciplinas de Contabilidade Societária e Contabilidade Gerencial?



**Figura 1: Modelo Teórico**

Fonte: Adaptado de Ballester (2012)

Dessa forma, a contribuição deste trabalho está em: a) verificar semelhanças entre as variáveis aqui estudadas e estudos anteriores, a fim de encontrar validação dos resultados, b) segregar a análise de desempenho acadêmico a partir das habilidades de conhecimento em Contabilidade Financeira e Contabilidade Gerencial.

Como aspectos que motivam o desenvolvimento desta pesquisa, pode-se dizer: as diferenças de desempenho que são observadas entre os estudantes; a falta de consenso em relação aos fatores que podem prever o desempenho acadêmico; a procura de padrões de desempenho que possam auxiliar no desenvolvimento educacional dos cursos de Contabilidade.

## 2 REVISÃO TEÓRICA

### 2.1 Fatores determinantes do rendimento acadêmico

Existem diversos aspectos que podem afetar o resultado final obtido nas disciplinas cursadas pelos discentes. Alguns podem ser facilmente mensurados, outros, tornam tal exame mais difícil. Dentre eles, estão: sexo, idade, formação de base em instituição pública ou privada, qualidade do acervo da biblioteca, acesso à Internet, se os alunos trabalham ou tem dedicação exclusiva ao curso, titulação dos professores, disciplina de natureza quantitativa ou qualitativa, semestre cursado, idade média da turma, entre outros. Para este estudo adota-se o modelo utilizado por Ballester (2012).

### 2.1.1 Fatores Econômicos

Características socioeconômicas do aluno e da família podem influenciar no desempenho acadêmico, se configurando como um fator relevante no desempenho acadêmico. Há uma maior probabilidade de abandono escolar de estudantes que vêm de condições socioeconômicas mais baixas (ISHITANI, 206).

Uma forma de amenizar essa situação pode ser a concessão de bolsas de estudos, moradia estudantil e subsídios para alimentação para esses alunos expostos a tais fatores.

Outro fator econômico a ser considerado diz respeito às atividades profissionais exercidas paralelamente aos estudos. McKenzie e Schweitzer (2001) identificaram menor média de desempenho nos alunos que trabalhavam e estudavam, sugerindo que os alunos que só estudam possuem maior tempo para dedicar somente aos estudos.

### 2.1.2 Fatores Demográficos

Estudos com alunos em diversas áreas do conhecimento sugerem que a idade é um dos fatores que condiciona o aprendizado, sugerindo que alunos mais adultos e maduros são mais focados em seus objetivos e assim mais motivados a desempenhar e adquirir conhecimento com pensamento mais crítico.

O gênero dos alunos também é uma característica que parece distinguir o desempenho acadêmico na área contábil, conforme demonstrado por Mutchler, Turner & Williams (1987) e Tyson (1989). De acordo com os autores pode se perceber um melhor desempenho das mulheres, o que poderia demonstrar maior esforço por parte delas. Por outro lado, outros estudos, como Lopus (1997) e Kherfi (2008) apontam diferenças de desempenho em favorecimento aos homens.

Uma possível justificativa para essas divergências seria o tipo de exame utilizado para analisar o desempenho. Exames do tipo teste favorecem os homens, enquanto provas que contêm questões dissertativas e de julgamento beneficiam as mulheres (ANDRESON; BENJAMIN; FUSS, 1994). Há também estudos (JACKLING; ANDRESON, 1998; BYRNE; FLOOD, 2008) que não encontram diferenças significativas de desempenho a partir do gênero do aluno.

Ballester (2012) encontra diferenças significativas no desempenho acadêmico a favor das mulheres. O autor acredita que este resultado sugere que a mulher: apresenta maior capacidade do que os homens em assuntos de contabilidade; está mais motivada; se esforça mais para se integrar a uma profissão tradicionalmente dominada por homens.

No trabalho de Caiado & Madeira (2002) em cursos de Contabilidade em universidades portuguesas a variável sexo não se mostrou estatisticamente significativa, porém os autores verificaram melhor desempenho de alunos do sexo feminino. Considerando a idade dos alunos, os autores identificaram uma influência negativa em relação ao desempenho.

### 2.1.3 Fatores Institucionais

Políticas educacionais das instituições de ensino podem ser incluídas como um conjunto de fatores que estão relacionadas ao desempenho acadêmico. O número de profissionais com dedicação exclusiva nas universidades tende a ser baixo em cenários onde há restrição orçamentária para pessoal, tendo como consequência a diminuição de grupos e estudos em outras faixas horárias e aumento do número de alunos por professor, o que pode influenciar no desempenho acadêmico do estudante (BALLESTER, 2012).

Este fator pode ter relacionamento com a titulação dos professores, pois a porcentagem de professores doutores com dedicação exclusiva é muito maior, se revelando um agravante à influência sobre o desempenho (JACOBY, 2006).

Outro aspecto institucional que pode afetar o desempenho acadêmico é o período em que acontecem as aulas. Alunos que tem as aulas em horários na primeira hora da manhã obtêm piores resultados. O sono seria um dos motivos para diminuir a retenção de conhecimento por parte dos estudantes (KHARFI, 2008).

#### 2.1.4 Fatores Acadêmicos

Diversos estudos demonstram que o conhecimento prévio do aluno é um dos fatores acadêmicos que afetam o desempenho acadêmico (MONTAÑO *et al.*, 2009). Como maneira de identificar o conhecimento prévio no aluno, alguns autores como Rankin *et al.* (2003) Heales (2005) e Montaña *et al.* (2009) utilizam como proxy a nota de acesso do aluno à universidade. O sucesso acadêmico é influenciado pela preparação acadêmica anterior e pelos hábitos de estudo dos estudantes (ALMEIDA *et al.*, 2007).

Ballester (2012), Byrne e Flood (2008) encontraram evidências de que alunos com maior conhecimento prévio, a partir da nota de acesso à universidade, possuem melhor desempenho acadêmico dos demais.

Em relação aos fatores acadêmicos observados, Caiado e Madeira (2002) confirmaram a teoria de que o desempenho nas disciplinas de Contabilidade possui influência positiva sobre o desempenho final do curso. Em relação à nota de acesso, verificou-se uma correlação significativa com o desempenho, porém esta variável não se mostrou significativa no modelo do estudo.

Almeida *et al.* (2008) entendem que a nota de entrada do ensino superior é o melhor preditor do desempenho do aluno no primeiro ano.

Ballester (2012) investigou, por meio de escolha binária, os fatores demográficos, institucionais, econômicos e acadêmicos sobre o desempenho acadêmico das alunos de contabilidade financeira e identificaram que a nota de acesso à universidade, o curso, o gênero, as disciplinas anteriormente frequentadas, a permanência do professor na universidade e a faixa horária em que o aluno vai para a aula são fatores que influenciam o desempenho do aluno.

#### 2.2 Estudos anteriores sobre fatores de desempenho em cursos de Contabilidade no Brasil

Andrade e Corrar (2004) investigaram fatores acadêmicos, demográficos e econômicos relacionados ao desempenho de 22.662 estudantes de cursos de contabilidade no Brasil. Os autores revelaram correlação entre os fatores.

Alves, Corrar e Slomski (2004) analisam diferenças de desempenho no Provão de 2002 a partir do perfil dos professores. Por meio de testes de média, os autores observaram que o domínio atualizado do conteúdo, técnica de ensino e recursos didáticos utilizados são relacionados significativamente às variações de desempenho.

Andrade (2005) verificou a existência de relação entre fatores acadêmicos (atividade de pesquisa e dedicação aos estudos) e econômicos (renda e escolaridade dos pais) e diferentes níveis de desempenho acadêmico, utilizando como proxy do desempenho os resultados do Provão 2002.

Magalhães e Andrade (2006) identificaram, a partir de uma amostra com alunos de Ciências Contábeis da Universidade de São Paulo que os resultados obtidos na primeira fase do vestibular não contribuem para explicar o desempenho do

aluno ao final do primeiro semestre. Em relação à idade dos alunos, quanto menor a idade melhor será o desempenho. Os autores também identificaram um desempenho superior de estudantes do sexo feminino ao final do primeiro semestre de curso.

Souza (2008) investigou o relacionamento de fatores socioeconômicos e acadêmicos com o desempenho de estudantes de Contabilidade, utilizando como proxy o índice de desempenho do curso. O local onde cursou o ensino médio, renda familiar, a escolaridade do pai, ser empregado ou não e esforço pessoal no curso, se mostraram significativas na explicação da variação do desempenho.

Santos (2012) verificou associação significativa entre o desempenho de estudantes concluintes em Contabilidade com as características gênero, renda familiar, ter estudado o ensino médio em escola pública, tempo de dedicação aos estudos. Outras características institucionais são professores com domínio de conteúdo e que utilizam predominantemente aulas expositivas.

Soares e Barbeta (2013) investigaram a associação da racionalidade dos estudantes de graduação e seu desempenho acadêmico. Indicam que o desempenho acadêmico apresenta relação com a racionalidade, ou seja, indivíduos com desempenho alto tendem a ser mais racionais do que os indivíduos de menor desempenho. Outras variáveis foram testadas, como idade, ocupação, curso e sexo, para verificar se essas variáveis explicariam o fator de racionalidade das pessoas, porém não houve relevância.

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

#### 3.1 Enquadramento da pesquisa

Segundo Fortin (1999), a escolha do tipo de estudo precisa-se no decurso da formulação do problema, quando a questão de investigação se torna definitiva, ou seja, a questão de investigação dita o método apropriado ao estudo do fenômeno.

Dessa maneira, a partir do objetivo estabelecido de analisar a importância de fatores acadêmicos e demográficos na predição do desempenho acadêmico de estudantes de Contabilidade; pode-se caracterizar esta pesquisa como sendo um estudo do tipo exploratório, pois a pesquisa exploratória visa mais do que a observação e a descrição do fenômeno, visa explorar as dimensões desse fenômeno e a maneira pela qual ele se manifesta e os fatores com os quais ele se relaciona (SOARES, 2003).

Quanto aos procedimentos utilizados é uma pesquisa de campo, e em relação ao aspecto temporal é uma pesquisa transversal, pois a coleta de dados ocorre em um único momento, embora ao longo de uma série temporal (MARTINS, 2002).

#### 3.2 Amostra

A amostra obtida é representada pelos alunos formados no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina no período entre o ano de 2001 e 2014. Foram levantadas informações de 1.539 alunos, sendo 869 mulheres (56,46%) e 670 homens (43,54%).

Para os objetivos propostos, nesse estudo excluiu-se 190 observações que não possuíam informações faltantes entre as variáveis de estudo. Dessa forma, a amostra final é composta

**Quadro 1 - Variáveis da pesquisa**

Legenda	Tipo	Nome da variável
IAA	Quantitativa	Índice Final de aproveitamento no curso de Contabilidade
VEST	Quantitativa	Nota de Ingresso na Universidade
CONT1	Quantitativa	Nota final na Disciplina de Contabilidade I
CONT2	Quantitativa	Nota final na Disciplina de Contabilidade II
CONT3	Quantitativa	Nota final na Disciplina de Contabilidade III
CUSTOS	Quantitativa	Nota final na Disciplina de Contabilidade de Custos
ACUST	Quantitativa	Nota final na Disciplina de Análise de Custos
GEREN	Quantitativa	Nota final na Disciplina de Contabilidade Gerencial
SEXO	<i>Dummy</i>	Sexo do aluno ("0" – sexo feminino e "1" – sexo masculino)
IDADE	<i>Dummy</i>	Idade do aluno na data da formatura ("0" - > 30 anos e "1" < 30 anos)
ECIVIL	<i>Dummy</i>	Estado civil do aluno ao ingressar na Universidade ("0" – casado e "1" – não casado)

Fonte: Elaboração própria.

por 1.349 alunos, sendo 782 mulheres (57,97%) e 567 homens (42,03%).

Os dados foram obtidos junto ao Departamento de Apoio ao Estudante (DAE) da Universidade, configurando-se a utilização de dados secundários para o desenvolvimento desta pesquisa.

### 3.2 Procedimentos de pesquisa

Essa pesquisa configura-se como um estudo exploratório por analisar e relacionar variáveis a fim de se obter um maior conhecimento sobre um tema específico.

Para se verificar a capacidade preditora do desempenho acadêmico, partir, levantaram-se as variáveis expostas no Quadro 1.

Para analisar o desempenho dos alunos de Ciências Contábeis será adotado como medida o I.A.A (Índice de Aproveitamento do Aluno) final dos alunos formados durante o período proposto para análise. Acredita-se que esta não é a melhor forma de representar o desempenho acadêmico, pois a nota representa somente o resultado e não

o processo de aprendizagem, podendo ocorrer certo viés entre o resultado na disciplina e o real desempenho acadêmico, porém vem sendo utilizado em pesquisas por diversos estudos, como: Frezatti e Leite Filho (2003); Alves, Corrar e Slomski (2004); Magalhães e Andrade (2006); Leite Filho *et al.* (2008); Cunha *et al.* (2010) e Cornachione Jr. *et al.* (2010) e Araújo *et al.* 2014.

A nota de acesso à universidade é representada pela variável VEST, que corresponde ao somatório total obtido pelo aluno no processo seletivo da instituição em estudo.

Optou-se pela a utilização de disciplinas de duas áreas distintas de atuação dentro da Ciência Contábil, com o objetivo de verificar qual das áreas possui maior relação com o desempenho final: Contabilidade Financeira e Contabilidade.

Definiu-se a utilização dos resultados das seguintes disciplinas: Contabilidade I (CONT1), Contabilidade II (CONT2) e Contabilidade III (CONT3), representando a área de Contabilidade Financeira e Custos (CUSTOS), Análise de Custos (ACUST) e Contabilidade Gerencial (GEREN) como

representantes da área de Contabilidade Gerencial.

Foram excluídas das análises as disciplinas Contabilidade IV, Contabilidade Superior e Controladoria, por estas não serem disciplinas ofertadas para toda a amostra coletada, em virtude da alteração curricular realizada durante o período analisado.

Para a investigação das variáveis demográficas, estas foram transformadas em variáveis *dummies*, por suas características qualitativas (sexo e estado civil) e de acordo com grupos de interesse (idade). Nesse sentido, a variável IDADE identifica alunos formados com mais de 30 anos, onde se busca analisar a relação do desempenho considerando a maturidade dos estudantes.

Entende-se que a idade de 30 anos pode ser um bom ponto limítrofe para a separação dos grupos a partir da percepção dos autores em sala de aula. Destaca-se que outras classes etárias poderiam ser trabalhadas, porém os autores consideram a análise entre duas classes suficiente para uma primeira abordagem preliminar.

Em relação à variável ECIVIL, identificou-se os alunos casados ou não casados, com o intuito de verificar possíveis diferenças de desempenho em estudantes que possuem maiores responsabilidades familiares. Por fim, a variável de gênero (SEXO) visa contribuir às discussões acerca das diferenças de competências e habilidades a partir do gênero do estudante.

Foram realizados procedimentos estatísticos descritivos (média, mediana, valores mínimo e máximo e desvio-padrão), testes inferenciais (correlação linear de Pearson, testes t de diferença de médias e regressões lineares com múltiplos regressores). Testes de pressupostos para modelos lineares também foram aplicados, como o teste de Breuch-Pagan, para verificação da homocedasticidade dos resíduos, e; estatística

VIF (*Variance Inflation Factor*), para identificação de multicolinearidade entre as variáveis independentes). Os procedimentos estatísticos foram realizados nos softwares STATA e Gretl.

### 3.3 Delimitação da pesquisa

A presente pesquisa delimita-se quanto à população aos estudantes formados no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, e que possuíam todas as informações acadêmicas e demográficas disponíveis. Quanto ao espaço temporal, levantara-se dados de estudantes formados a partir do ano 2000. Dessa forma, o período de análise é compreendido entre 2000 e 2014.

O estudo também é delimitado pela investigação de fatores acadêmicos e demográficos a partir das variáveis definidas e apresentadas anteriormente. Os demais fatores institucionais e econômicos fogem do escopo da pesquisa, por demandarem diferentes esforços para obtenção.

### 3.4 Hipóteses de pesquisa

A hipótese que norteia esta pesquisa é verificar se fatores demográficos e acadêmicos dos estudantes são relacionados com a variabilidade do nível de desempenho acadêmico dos estudantes de Contabilidade. Para sua verificação, hipóteses adicionais são descritas:

H1: Há diferenças significativas, em média, no desempenho acadêmico, a partir do gênero dos estudantes,

H2: Há diferenças significativas, em média, no desempenho acadêmico, a partir da idade dos estudantes

H3: Há diferenças significativas, em média, no desempenho acadêmico, a partir do estado civil dos estudantes

H4: O exame vestibular está relacionado com o desempenho acadêmico

H5: Disciplinas de áreas contábeis estão relacionadas ao desempenho acad

### 3.5 Modelo Proposto para predição do desempenho acadêmico

Para se verificar a importância de fatores demográficos e acadêmicos sobre o desempenho final, se adota como ponto de partida a seguinte equação:

$$IAA = \beta_1 CONT1 + \beta_2 CONT2 + \beta_3 CONT3 + \beta_4 CUSTOS + \beta_5 ACUST + \beta_6 GEREN + \beta_7 VEST + \beta_8 IDADE + \beta_9 ECIVIL + \beta_{10} SEXO$$

Secundariamente, analisa-se a predição do desempenho em disciplinas das áreas de Contabilidade Financeira e Contabilidade Gerencial, considerando as variáveis disponíveis.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Caracterização da amostra

As variáveis incluídas nas análises desta pesquisa são descritas no quadro a seguir, a fim de se ampliar as informações acerca dos dados da amostra. Entre as médias de desempenho se observa GEREN e IAA com as melhores médias. Em relação ao IAA, verifica-se o desempenho final do aluno com média superior às disciplinas contábeis apresentadas.

**Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis**

Legenda	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio-Padrão
VEST	5093,20	4989,0	3782,0	8528,0	653,2
IAA	7,63	7,713	4,62	9,56	8,31
CONT1	7,58	7,50	6,00	10,00	1,16
CONT2	7,21	7,00	6,00	10,00	1,08
CONT3	7,58	7,50	6,00	10,00	1,14
CUSTOS	7,47	7,50	6,00	10,00	1,11
ACUST	7,21	7,00	6,00	10,00	1,09
GEREN	7,75	7,50	6,00	10,00	1,10
SEXO	0,42	0,00	0,00	1,00	0,49
IDADE	0,14	0,00	0,00	1,00	0,35
ECIVIL	0,17	0,00	0,00	1,00	0,38

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se a partir da tabela que a maior média entre as disciplinas é 7,75 em Contabilidade Gerencial e a menor delas 7,21 em Análise de Custos e Contabilidade II.

### 4.2 Matriz de correlação das variáveis

A partir da verificação da matriz de correlação entre as variáveis utilizadas nos modelos deste estudo percebe-se baixa relação entre o IAA e as variáveis de fatores demográficos IDADE, SEXO, ECIVIL. Os coeficientes lineares das variáveis IDADE e ECIVIL não são estatisticamente significativos e com coeficientes próximos a zero. Destaca-se a existência de uma correlação positiva entre o IAA e ACUST (0,577 e  $p < 0,05$ ). No estudo de Caiado & Madeira a variável de sexo também não demonstrou significância estatística sobre o desempenho final.

**Tabela 2 – Matriz de correlação das variáveis da pesquisa**

	IAA	CONT1	CONT2	CONT3	CUST	ACUST	GEREN	VEST	SEXO	IDADE	ECIVI
IAA	1.0000										
CONT1	0.3841	1.0000									
CONT2	0.3566	0.3440	1.0000								
CONT3	0.5870	0.3531	0.3750	1.0000							
CUST	0.5507	0.2894	0.2928	0.4076	1.0000						
ACUST	0.5774	0.2821	0.3058	0.4302	0.4782	1.0000					
GEREN	0.4501	0.1852	0.2364	0.3388	0.3154	0.3851	1.0000				
VEST	0.1958	0.0922	-0.0144	0.1179	0.1099	0.2045	-0.0132	1.0000			
SEXO	-0.2205	-0.0343	-0.0371	-0.0899	-0.0998	-0.1137	-0.0918	0.0444	1.0000		
IDADE	-0.0873	0.0365	0.0574	-0.0311	-0.0315	-0.0902	-0.0040	-0.0686	0.1390	1.0000	
ECIVI	0.0240	0.0357	0.0879	0.0064	0.0287	-0.0107	0.0496	-0.0346	0.0044	0.3967	1.0000

Fonte: Elaboração própria.

A não existência de correlações próximas de 1 entre quaisquer combinações de variáveis explicativas da análise evita eventuais problemas de multicolinearidade alta nos modelos de regressão múltipla.

Um ponto que chama atenção na matriz de correlações é a baixa correlação percebida entre as disciplinas de Contabilidade Financeira e entre as disciplinas da área de Contabilidade Gerencial, onde esperava-se uma maior relação em virtude das disciplinas se apresentarem de forma sequencial e avaliando um mesmo escopo de conhecimento.

### 4.3 Considerações sobre o gênero dos estudantes

Para a discussão dos efeitos do gênero dos estudantes sobre o desempenho acadêmico testaram-se hipóteses para se verificar diferença entre as médias de desempenho nas disciplinas durante o curso, ao final do curso e na prova do vestibular. O teste a seguir demonstrado é guiado pela seguinte hipótese:

$H_0$ : Não existe diferença entre as médias de desempenho entre homens e mulheres

$H_1$ : Existe diferença, em média, no desempenho entre homens e mulheres

**Quadro 2 - Testes de diferenças de médias para gênero**

Legenda	Resultado	Desempenho
VEST	Não rejeita $H_0$	
IAA	Aceita $H_1$	M > H
CONT1	Não rejeita $H_0$	
CONT2	Não rejeita $H_0$	
CONT3	Aceita $H_1$	M > H
CUSTOS	Aceita $H_1$	M > H
ACUST	Aceita $H_1$	M > H
GERENC	Aceita $H_1$	M > H

Fonte: Elaboração própria.

Em relação às hipóteses testadas, pode-se esperar um desempenho superior das estudantes do sexo feminino em relação aos estudantes do sexo masculino, especialmente nas disciplinas gerenciais, corroborando com Andreson, Benjamin & Fuss (1994); Ballester (2012) e Caiado e Madeira (2002). Este resultado poderia sugerir habilidades mais desenvolvidas de gestão e questões analíticas e de julgamento.

Em todos os indicadores de desempenho analisados, o grupo de estudantes mulheres apresenta médias superiores aos dos homens. Apenas no exame vestibular a média dos homens se mostrou superior.

É fato que o ambiente das organizações segue em constantes mudanças e entre elas o aumento da presença das mulheres em áreas que antes eram predominantemente ocupadas por homens. Os resultados aqui apresentados refletem este ambiente na medida em que se verifica a maior participação das mulheres.

#### 4.4 Influência da nota de acesso à universidade no desempenho acadêmico

A utilização da nota de acesso à universidade como explicativa da variação do desempenho acadêmico foi testada de maneira segmentada, avaliando-se individualmente o desempenho das disciplinas das áreas financeira e gerencial, e em seguida, adotando-se o IAA que representa o desempenho do estudante ao final do curso.

Em nenhuma das disciplinas testadas a nota do vestibular apresentou explicação significativa em relação ao desempenho acadêmico, embora a variável VEST tenha se mostrado significativa ao nível de  $\alpha=0,01$ . Porém, esperava-se encontrar alguma explicação do desempenho acadêmico a partir da nota vestibular já que alguns estudos apontam essa proxy como um bom preditor para

o desempenho acadêmico (Byrne & Flood, 2008; Ballester, 2012) em Ciências Contábeis.

O resultado encontrado também não demonstrou explicação da variação do IAA, considerando a nota de acesso. A variável VEST se mostrou significativa no modelo ao nível  $\alpha=0,05$ , porém o  $R^2= 0,0384$ , evidencia baixo poder de explicação do IAA pela variável VEST. Dessa maneira pode-se afirmar que a nota do vestibular não é uma variável a ser utilizada para estimar a variação do desempenho final dos alunos de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, apesar da existência de correlação entre as variáveis de quase 20%.

Realizando um teste de hipóteses, para verificação das diferenças de médias entre grupos, separou-se um grupo A com os alunos com IAA > 9,0 (n=49) e um grupo B com estudantes que obtiveram IAA < 6,0. A partir dessa separação, realizou-se o teste t entre as notas de acesso obtidas pelos dois grupos. O resultado do teste t = 3,7208 permite rejeitar a hipótese nula de que as médias das notas de acesso à universidade são iguais. Desta forma conclui-se que, em média, a nota no vestibular do grupo de estudantes com melhor IAA é maior que a nota média no vestibular dos alunos com menor IAA.

O contrário também é verdadeiro, ou seja, entre os alunos com maior desempenho no vestibular observa-se, em média, IAA superiores ao IAA dos estudantes que foram aprovados com notas mais baixas no vestibular. Por meio do teste t = -4.8936, consegue-se rejeitar ao nível de significância de  $\alpha=0,01$  que os estudantes que obtiveram melhor desempenho no vestibular mantiveram o desempenho melhor em relação àqueles que obtiveram notas de acesso mais baixas. Esse resultado corrobora com Silva & Padoin (2008) que utilizando o teste de diferença de médias, encontrou o mesmo resultado para estudantes de Ciências Biológicas.

Assim, percebe-se que apesar de a nota no vestibular não ser atribuída como um fator preditivo do desempenho acadêmico, pode se verificar que, os alunos com desempenho acadêmico melhor possuem, em média, notas de acesso à universidade maiores do que os alunos com pior desempenho acadêmico.

Este resultado pode suscitar reflexões como: (i) os aspectos propostos para o exame de acesso ao curso estão alinhados às capacidades desejadas ao aluno de Ciências Contábeis?; (ii) a baixa concorrência dos cursos diminui a capacidade preditora do exame vestibular?

#### 4.5 Modelo sugerido para previsão do desempenho acadêmico

$$IAA = \beta_1 CONT1 + \beta_2 CONT2 + \beta_3 CONT3 + \beta_4 CUSTOS + \beta_5 ACUST + \beta_6 GER + \beta_7 VEST + \beta_8 IDADE + \beta_9 ECIVIL + \beta_{10} SEXO$$

Testando os pressupostos do modelo, Após a geração do modelo pelo software estatístico, são efetuados os testes de multicolinearidade e heterocedasticidade do modelo. Verifica-se por meio da estatística VIF (*Variance Inflation Factor*) a existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes do modelo. Os resultados são  $< 5$ , permitindo rejeitar a hipótese de multicolinearidade no modelo entre as variáveis independentes testadas.

Para a verificação da heterocedasticidade dos resíduos do modelo foi aplicado o teste de Breusch-Pagan com resultado de 67.06, o teste confirma com significância de  $p < 0,01$ . Para evitar possíveis problemas decorrentes da heterocedasticidade, aplica-se a correção robusta de White ao modelo.

**Tabela 4 - Teste de multicolinearidade das variáveis independentes**

Variable	VIF	1/VIF
AC	1,59	0,628566
Cont3	1,49	0,671846
Custos	1,44	0,695151
Cont2	1,30	0,768195
GER	1,27	0,788553
Cont1	1,25	0,799474
ID30	1,23	0,812466
ECIV	1,20	0,834111
EAD	1,08	0,927672
Sexo	1,05	0,956531
Mean VIF	1,29	

Fonte: Elaboração própria.

Dessa maneira podem-se considerar válidos os resultados oferecidos pelo modelo e suas posteriores avaliações. Além disso, o p-valor do modelo é muito baixo demonstrando a validade explicativa do modelo.

Analisando o modelo 1, verifica-se a significância de quase todas as variáveis do modelo com p-valor  $< 0,01$ , as variáveis CONT2 e ID30 são significantes com p-valor  $< 0,05$  e a variável ECIVIL não mostrou significância no modelo proposto.

Em relação aos coeficientes  $\beta$  da equação, pode-se verificar que as variáveis CONT1, CONT2, VEST e ECIVIL apresentam valores muito baixos, ou seja, provocam uma variação mínima na predição do desempenho acadêmico. Já as variáveis SEXO e ID 30 apresentam coeficientes negativos, ou seja, espera-se desempenhos melhores quando o estudante for do sexo feminino e com idade baixa (até 30 anos, considerado nesse estudo).

O modelo 1 apresenta  $R^2 = 0,5843$ , ou seja, o desempenho acadêmico pode ser explicado em 58,43% pelas variáveis inseridas no modelo. Porém, deve se testar outros modelos desconsiderando as variáveis menos significantes e com coeficientes muito baixos. Sendo assim,

**Tabela 4 - Resultados da regressão linear múltipla do modelo proposto**

	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor	
const	1,45461	0,18353	7,9257	<0,00001	***
Cont1	0,0759544	0,0140714	5,3978	<0,00001	***
Cont2	0,0366758	0,0154136	2,3795	0,01748	**
Cont3	0,198449	0,0156647	12,6686	<0,00001	***
Custos	0,161386	0,0157396	10,2535	<0,00001	***
AC	0,159894	0,0168532	9,4875	<0,00001	***
GER	0,124399	0,0149298	8,3323	<0,00001	***
VEST	0,000118724	2,32786e-05	5,1001	<0,00001	***
SEXO	-0,215277	0,0303287	-7,0981	<0,00001	***
ID30	-0,103607	0,0460949	-2,2477	0,02476	**
ECIV	0,0505858	0,0419193	1,2067	0,22775	
Média var. dependente	7,633884	D.P. var. dependente		0,831000	
Soma resíd. quadrados	386,9364	E.P. da regressão		0,537764	
R-quadrado	0,584331	R-quadrado ajustado		0,581224	
F(10, 1338)	188,0907	P-valor(F)		8,7e-247	

Fonte: Elaboração própria.

chega-se a um segundo modelo com as variáveis CONT3, CUSTOS, ACUSTOS, GERENC, ID30, SEXO. Nesse modelo a variável ID30 não é significativa e é excluída das análises.

Testou-se, por meio do procedimento *stepwise*, um modelo mais ajustado que possa contribuir na predição do desempenho final no curso de Ciências Contábeis. Apesar da pouca contribuição adicional ao modelo, mantiveram-se as variáveis GER e SEXO por se mostrarem significativas,

terem coeficientes relevantes e diminuïrem a soma do quadrado dos resíduos (SQR). Então, chegou-se a um modelo composto pelas variáveis CONT3, CUST, ACUST, GER e SEXO.

Percebe-se no modelo proposto o  $R^2 = 0,5617$  com p-valor  $<0,01$ , ou seja, o modelo consegue explicar 56,17% da variação do IAA, a um nível de significância de  $\alpha = 0,01$ . A parte não explicada do modelo deve-se a variáveis omitidas pelo modelo e que fogem do escopo da presente pesquisa

**Tabela 5** - Resultados da regressão múltipla do modelo final

	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>razão-t</b>	<b>p-valor</b>	
const	2,33984	0,142377	16,4341	<0,00001	***
Cont3	0,230414	0,0153144	15,0456	<0,00001	***
Custos	0,177728	0,0159537	11,1402	<0,00001	***
AC	0,190793	0,016768	11,3784	<0,00001	***
GER	0,119807	0,0151652	7,9001	<0,00001	***
Sexo	-0,210361	0,0306827	-6,8560	<0,00001	***
Média var. dependente	7,633884	D.P. var. dependente		0,831000	
Soma resíd. quadrados	407,9899	E.P. da regressão		0,551171	
R-quadrado	0,561714	R-quadrado ajustado		0,560082	
F(5, 1343)	344,2420	P-valor(F)		1,5e-237	
Log da verossimilhança	-1107,529	Critério de Akaike		2227,059	
Critério de Schwarz	2258,302	Critério Hannan-Quinn		2238,760	

Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, tem-se que:

$$IAA = 0,23 CONT3 + 0,18 CUSTOS + 0,19 ACUST + 0,12GER - 0,21 SEXO$$

Esse resultado revela que o desempenho acadêmico final é explicado, em grande parte, pelo conjunto de disciplinas da área de Contabilidade Gerencial (CUSTOS, ACUSTOS, GER). Uma possível interpretação ao resultado diz

respeito às competências que se esperam de um formando em Ciências Contábeis. Alguns autores consideram que o ensino superior deve migrar da preparação de alunos para resolver problemas técnicos para a ênfase em habilidades interpessoais e de comunicação, pensamento crítico, multidisciplinar, criativo e analítico, capaz de se adaptar aos problemas modernos (MONTAÑO, 2001; CURTIS; DAVIS, 2003; PALMER *et al.*, 2004; LIN, 2008).

Pode-se entender que o desempenho acadêmico é influenciado e possui relação mais forte com as disciplinas da área Gerencial quando comparadas

às disciplinas da área Financeira. Também pode sugerir que o curso está mais relacionado à área gerencial, ou seja, com objetivos de ensino que consideram esse enfoque.

O conjunto de disciplinas da área de Contabilidade Gerencial tem grande participação na predição do desempenho final. Porém, ainda há 43,83% da variação do IAA que é explicado por outras variáveis que não fizeram parte do escopo deste estudo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das questões discutidas na área de ensino se debruça em investigar fatores que influenciam e permitem prever o desempenho acadêmico de estudantes em diversas áreas de conhecimento. Essa é também uma das características que podem ajudar a entender resultados contraditórios quando da verificação desses fatores na prática.

Diversos fatores acadêmicos, institucionais, socioeconômicos e demográficos são trazidos pela literatura para a tentativa de um melhor entendimento sobre o desempenho acadêmico final do estudante.

Este estudo se propôs a analisar fatores preditivos do desempenho acadêmico final de estudantes de Ciências Contábeis, a partir da discussão dos seguintes tópicos: o valor preditivo do exame vestibular; diferenças de desempenho a partir do gênero do estudante; desempenho nas áreas de Contabilidade Financeira e Contabilidade Gerencial; desenvolvimento de uma equação estatística para predição do desempenho final do estudante.

Desse modo o estudo se propôs a investigar fatores demográficos e acadêmicos que podem influenciar o desempenho acadêmico, a partir de

uma amostra com 1349 estudantes formados em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, que proporcionaram o atingimento dos objetivos de pesquisa por meio de técnicas estatísticas descritivas e inferenciais como teste de hipóteses por diferença de médias, regressão linear múltipla, correlações lineares.

Os resultados revelam que é esperado o desempenho médio maior de estudantes do sexo feminino ao final do curso, nas disciplinas da área de Contabilidade Gerencial e na disciplina Contabilidade III. Foi verificado um desempenho superior das estudantes do sexo feminino na amostra em todas as disciplinas, somente na prova de acesso à universidade a mediados estudantes do sexo masculino.

Em relação à idade dos estudantes, pode-se esperar, com certas limitações, um desempenho ao final do curso superior por parte dos alunos mais jovens.

Posteriormente, pôde-se verificar que a prova de acesso à universidade não é um fator preditivo do desempenho final no curso de Ciências Contábeis pesquisado, contrariando alguns estudos anteriores.

Por fim, foi desenvolvido um modelo linear com as variáveis levantadas, onde se chega a uma explicação de 56,17% do desempenho final, explicado pelas variáveis acadêmicas: nota final em Contabilidade III e disciplinas da área gerencial (Custos, Análise de Custos e Contabilidade Gerencial) e pela variável demográfica sexo.

Algumas limitações para possíveis considerações acerca dos resultados devem ser mencionadas, como: a omissão de possíveis variáveis explicativas ao desempenho acadêmico; a utilização das notas finais como *proxy* do desempenho acadêmico, onde não se considera o processo de ensino-aprendizagem.

Espera-se com esta pesquisa contribuir para a identificações de fatores preditivos do desempenho acadêmico em Ciências Contábeis, assim como o entendimento dos conhecimentos prévios que são esperados dos estudantes.

Como sugestão para pesquisas, constam os seguintes pontos: explorar fatores qualitativos relacionados ao ensino e aprendizagem, por meio de questionários com alunos formados e professores; ampliar o escopo do estudo, verificando diferentes áreas de conhecimento; explorar o valor preditivo das áreas específicas de conhecimento do exame de acesso às universidades.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Jesusmar Ximenes de; CORRAR, Luiz João. Condicionantes do desempenho dos estudantes: evidências empíricas de natureza acadêmica, demográfica e econômica. In: Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración/CLADEA, 39, 2004. Anais... XXXIX Cladea. Puerto Plata, 2004.
- ALMEIDA, L. S.; SOARES, A. P.; GUISANDE, M.A.; PAISANA, J. Rendimento acadêmico no ensino superior: estudo com alunos do 1º ano. Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, Coruña, v. 14, n. 1, ano 11, p. 207-220, 2007.
- BACCARO, Thais Accioly. A relação entre o desempenho no vestibular e o rendimento acadêmico no ensino superior: um estudo em uma universidade pública paulista. 2014. Tese (Doutorado em Administração de Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.
- BALLESTER, C.P.M. Análise de los factores que influyen en el desempeño académico de los alumnos de contabilidad financiera através de los modelos de elección binária. Revista Brasileira de Gestão e Negócios, v. 14, n. 45, p. 379-399, out. / dez, 2012.
- BIECKER, R. F. Factors affecting academic achievement in graduate management. Journal of Education for Business, v. 72, n. 1, p. 42-46, Sep./Oct. 1996.
- CAIADO, J.; MADEIRA, P. Determinantes do desempenho acadêmico nos cursos de contabilidade. Psicologia, Educação e Cultura, n. 1, p. 171-184, 2002.
- CURTIS, M. B. & DAVIS, M.A. (2003). Assessing knowledge structure in accounting education: an application of Pathfinder Associative Networks. Journal of Accounting Education, 21 (3), 185-195.
- CORNACHIONNE JUNIOR, E.B.; CUNHA, J.V.A. da; DE LUCA M.M.M. O bom é meu o ruim é o seu: perspectivas da teoria das atribuições sobre o desempenho acadêmico de alunos de graduação de ciências contábeis. Revista Contabilidade & Finanças, USP, São Paulo, v. 21, n. 53, p. 1-23, maio/ago. 2010.
- FORTIN, Marie-Fabienne. O processo de investigação: da concepção à realização. 2ª ed. Loures: Lusociência, 1999.
- HOEFER, P; GOULD, J. Assesment of admission criteria for prediting student's academic performance in graduate business programs. Journal of Education for Business, Washington, v. 75, n. 4, p. 225-229, Mar./Apr. 2000.
- LIN, Z. J. A factor analysis on knowledge and skill components of accounting education: Chinese case. Advances in Accounting, v. 24, n. 1, p. 110-118, 2008.
- MONTAÑO, J. L.A., ANES, J. A.D., HASSALL, T. & JOYCE, J. (2001). Vocational skills in the accounting professional profile: The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA) employers' opinion. Accounting Education, v. 10, n. 3, 299-313.
- MAGALHÃES, F.A.C; ANDRADE, J. X. Exame vestibular, características demográficas e desempenho na universidade: Em busca de fatores preditivos. Anais... V Congresso USP de

Controladoria e Contabilidade. 10-11 out, São Paulo, SP, 2005.

MARTINS, Gilberto de Andrade. Manual para elaboração de monografias e dissertações. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

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

SILVA, José Aparecido da. Se alguma coisa existe, ela existe em certa quantidade e pode ser mensurada: o valor preditivo dos exames vestibulares. Revista brasileira de orientação profissional. São Paulo, v. 7, n. 1, jun. 2006 .

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

SOARES, Edvaldo. Metodologia Científica: lógica, epistemologia e normas. São Paulo, Atlas, 2003.

TYSON, T. Grade performance in introductory accounting courses: why female students outperform males. Issues in Accounting Education, v. 4, n. 1, p. 153-160, 1989.