

## Percepção dos discentes da disciplina de contabilidade introdutória: uma análise por meio da entropia informacional em diferentes cursos de graduação

Ilse M. Beuren<sup>a</sup>; Paulo R. da Cunha<sup>b</sup>; Viviane Theiss<sup>b</sup>; Adilson Cordeiro<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>b</sup> Universidade Regional de Blumenau

<sup>c</sup> Logos Contabilidade SS Ltda.

### Informações do Artigo

Histórico do Artigo

Recebido: 13 Outubro 2011

Aceito: 28 Novembro 2012

Palavras chave

Percepção dos discentes

Disciplina de contabilidade introdutória

Cursos de graduação

Entropia informacional

### Resumo

O objetivo deste estudo é verificar qual a percepção dos alunos da disciplina de contabilidade introdutória em diferentes cursos de graduação, aplicando-se a entropia informacional, uma medida de dispersão dos dados. Pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, foi realizada por meio de survey, com um questionário fundamentado em Paswan e Young (2002), contendo informações sobre o envolvimento do professor em sala de aula, interesse do aluno, interação professor/aluno, demanda da disciplina e organização da disciplina. A população compreende sete turmas e 172 respondentes. Trata-se de alunos que cursaram a disciplina de contabilidade introdutória ou equivalente nos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Tecnólogo em Comércio Exterior, Turismo e Sistemas de Informação de uma Instituição de Ensino Superior de Santa Catarina. Com a utilização da técnica de entropia informacional foi possível identificar as questões que apresentaram menor entropia, e, portanto, maior dispersão nas respostas obtidas. Com a utilização de estatística descritiva foi possível identificar o curso que mais contribuiu para as dispersões de dados que se mostraram mais elevados. Conclui-se que o uso da entropia informacional contribuiu para identificar oportunidades de investigação de forma pontual, bem como melhorias na disciplina de contabilidade introdutória nos diferentes cursos de graduação da IES investigada.

Copyright © 2013 FEA-RP/USP. Todos os direitos reservados

### 1. INTRODUÇÃO

A contabilidade pode ser considerada a linguagem dos negócios por fornecer informações diversas aos diferentes usuários que a utilizam como suporte à tomada de decisões. Iudicibus (2004, p. 25) destaca que “o objetivo básico da contabilidade pode ser resumido no fornecimento de informações econômicas para os vários usuários, de forma que propiciem decisões racionais”. Niyama (2007) ressalta que a contabilidade é a linguagem dos negócios, uma vez que é nela que os principais agentes econômicos captam informações de ordem econômico-financeira, sobre o desempenho das empresas e a avaliação de risco para realizar investimentos.

A contabilidade enquanto linguagem constitui-se de palavras e frases, que permeiam o estudo da linguagem, nas perspectivas pragmática, semântica e sintaxe. Segundo Hendriksen e Van Breda (1999), a pragmática

compreende o estudo do efeito, a semântica o significado e a sintaxe a lógica ou gramática da linguagem. Fahl e Manhani (2006, p. 26) convergem com este entendimento e expõem que a “uniformidade de linguagens envolve a internacionalização de normas e de currículos”. Isto se reflete nas instituições de ensino superior que oferecem cursos de graduação em que na sua matriz curricular há disciplinas de contabilidade.

As Instituições de Ensino Superior (IES) oferecem diversos cursos de graduação que contêm em suas matrizes curriculares disciplinas de contabilidade, como ciências contábeis, ciências econômicas, sistemas de informação, engenharia de produção, administração de empresas e suas ramificações, como marketing, comércio exterior e recursos humanos. As disciplinas que denotam conhecimento de contabilidade nestes diferentes cursos são intituladas de contabilidade básica, introdutória ou geral e são ministradas por professores com formação no curso de ciências contábeis.

Considerando-se a contabilidade como linguagem universal dos negócios e como uma disciplina inerente a diversos cursos de ensino superior, elaborou-se a seguinte questão-problema: Qual a percepção da disciplina de contabilidade introdutória pelos alunos de diferentes cursos de graduação? Assim, o objetivo do estudo é verificar qual a percepção dos alunos da disciplina

Autor Correspondente: + 55 41 3360-4193

E-mail : ilse.beuren@gmail.com (I. M. Beuren); paulocsa@furb.br (P. R. da Cunha); viviane\_theiss@hotmail.com (V. Theiss); adilson@logoscontabilidade.com.br (A. Cordeiro).

Universidade Federal do Paraná. Aplicadas. Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Campus III Jardim Botânico 80210070 - Curitiba, PR - Brasil

de contabilidade introdutória em diferentes cursos de graduação, aplicando-se a entropia informacional.

A pesquisa justifica-se pelo fato de avaliar uma disciplina que está presente nas matrizes curriculares de diferentes cursos de ensino superior. Trata-se de uma disciplina interdisciplinar, uma vez que vários cursos ou campos de atuação necessitam do conhecimento contábil, principalmente para melhorar o processo de tomada de decisões fundamentando-se nas demonstrações financeiras e outros relatórios contábeis.

A entropia permite conhecer o elemento que transmite maior informação, que é aquele que demonstra maior dispersão no grupo, maior peso, indicando opiniões diferentes. O elemento que apresenta pouca oscilação nas respostas, menor peso, transmite pouca informação, devido a semelhança nas respostas. Com a entropia informacional identificam-se aspectos sinalizados pelos alunos que necessitam de melhorias, em vista das diferentes abordagens da disciplina nos diversos cursos em que está presente na matriz curricular.

O estudo está organizado em cinco seções, iniciando com esta introdução. Na sequência, discorre sobre os constructos utilizados para análise, a partir de Paswan e Young (2002). Em seguida apresenta o procedimento metodológico utilizado na pesquisa. Após é realizada análise dos dados, por meio da entropia informacional e com auxílio da estatística descritiva de cada constructo e curso analisado. Por fim, são apresentadas as conclusões do estudo, além de sinalizar possibilidades de futuras pesquisas.

## 2. CONSTRUCTOS DE ANÁLISE DO MODELO DE PASWAN E YOUNG (2002)

O constructo utilizado no artigo de Paswan e Young (2002), sob o título “Student evaluation of instructor: a monological investigation using structural equation modeling”, publicado no *Journal of Marketing Education*, embasou a presente pesquisa. Os autores realizaram um estudo com 2.059 estudantes, distribuídos em diferentes cursos de negócios, utilizando o modelo de equações estruturais para reavaliar o formulário de questões estabelecidas de avaliação docente denominado Student Instructional Rating System (SIRS). Este formulário de avaliação dos docentes compreende cinco fatores: Envolvimento do Professor, Envolvimento do Estudante, Interação Estudante-Professor, Demandas da Disciplina e Organização da Disciplina.

Paswan e Young (2002) estabeleceram oito hipóteses(H) para investigação: H1- Um elevado nível de Envolvimento do Professor conduzirá a um elevado nível de Envolvimento do Estudante no curso; H2 - Um elevado nível de envolvimento de Estudante no curso conduzirá a um elevado nível percebido do Envolvimento do Professor; H3 - Um maior grau de Interação Estudante-Professor conduzirá a um nível percebido elevado do Envolvimento do Professor;

H4 - Um maior grau de Interação Estudante-Professor conduzirá a um elevado nível do Envolvimento do Estudante no curso; H5 - Um elevado nível de Demandas do Curso conduzirá a um menor nível percebido do Envolvimento do Professor; H6 - Um elevado nível de Demandas do Curso conduzirá a um menor nível de Envolvimento do Estudante no curso; H7 - Um elevado nível de Organização do Curso conduzirá a um elevado nível de percepção do Envolvimento do Professor; e H8 - Um elevado nível de Organização do Curso conduzirá a um elevado nível de envolvimento do Estudante. Destas hipóteses testadas, somente a hipótese 6 não se mostrou significativa, relacionada com o constructo Demandas do Curso.

Vieira, Milach e Huppés (2008) avaliaram os determinantes da satisfação dos alunos de Ciências Contábeis de uma instituição de ensino superior em relação ao curso. Fizeram uso da modelagem de equações estruturais, considerando os constructos adotados por Paswan e Young (2002), com a adição do constructo denominado satisfação geral. Neste estudo foram comprovadas cinco das oito hipóteses estabelecidas e o modelo indicou a retirada do constructo Demandas do Curso. As hipóteses confirmadas foram: a) o constructo Interação Professor-Estudante influencia positivamente o constructo Envolvimento do Professor; b) o constructo Organização do Curso influencia positivamente o constructo Envolvimento do Professor; c) o constructo Organização do Curso influencia positivamente o constructo Interesse do Estudante no curso; d) O constructo Envolvimento do Professor influencia positivamente a Satisfação Geral do estudante em relação ao curso; e) o constructo Interesse do Estudante influencia positivamente o grau de Satisfação Geral do estudante em relação ao curso.

O constructo Envolvimento do Professor, segundo Paswan e Young (2002) e Vieira, Milach e Huppés (2008), refere-se a fatores relacionados com a percepção do aluno quanto ao entusiasmo e interesse do professor, a habilidade para explicação do conteúdo, com exemplos que tornam o entendimento do conteúdo da disciplina compreensível pelos alunos. Para Nossa (1999), os professores são um dos principais agentes de mudança no ensino, quando agem com seriedade, dedicação e compromisso com o que fazem, apresentam a capacidade de formar profissionais e não apenas informá-los sobre alguns conteúdos. Moen, Davies e Dykstra (2010) expõem que os educadores desempenham um importante papel na vida dos seus alunos, devendo ser especialistas no assunto que lecionam, transferindo seus conhecimentos com paixão, que até em alguns casos serve como modelo.

O constructo Envolvimento do Estudante, destacado por Paswan e Young (2002) e Vieira, Milach e Huppés (2008), aborda o nível de atenção e interesse que o aluno possui pelas aulas e a forma como o mesmo percebe sua evolução intelectual ao longo do curso ou disciplina, tornando-se, ou não, mais competente.

Quando o aluno está com desempenho insatisfatório, poderá adotar a estratégia de atribuí-lo a fatores externos, ou seja, quando o aluno tem uma avaliação ruim, é provável que transfira a responsabilidade ou subestime a habilidade

do professor (MARKS, 2000; WALTER 2006). Também é importante destacar, conforme Moen, Davies e Dykstra (2010), que os alunos com formações e nível educacional diferentes têm percepções distintas sobre procedimentos adotados para o ensino e aprendizagem. Compreender os diferentes grupos de alunos pode melhorar o processo de ensino-aprendizagem para o aluno.

A Interação Aluno-Professor é o segredo para a aprendizagem. São fatores representados por meio da oportunidade do aluno debater, questionar e esclarecer suas dúvidas durante as aulas, possuindo liberdade para expressar os seus pontos de vista e sua opinião (PASWAN; YOUNG, 2002; VIEIRA; MILACH; HUPPES, 2008).

De acordo com Santos (2001), o ensino ocorre quando o professor dá mais ênfase no acompanhamento da aprendizagem do aluno do que quando se concentra demasiadamente no assunto a ser ensinado, ou seja, o ensino é visto como resultante de uma relação pessoal do professor com o aluno. O autor esclarece que aprender não é a mesma coisa que ensinar, já que o primeiro é um processo no qual o aluno é agente essencial. O professor precisa entender esse processo, sendo o seu papel de facilitador da aprendizagem, de ajudar o aluno a aprender.

No processo de ensinar e de aprender, Miranda, Casa Nova e Cornacchione Júnior (2012, p. 145) consideram que cabe ao professor papel crucial, visto que ele mobiliza e produz saberes. Neste sentido, entendem que “esse profissional deve ter a capacidade de saber se adequar metodologicamente, vendo o ensino não de forma meramente técnica, mas como um conhecimento em processo de construção”.

No que se refere ao constructo Demandas da Disciplina, pode-se estabelecer uma relação para disciplinas a partir do que Paswan e Young (2002) e Vieira, Milach e Huppés (2008) abordam em seus estudos relacionados aos cursos. Os autores afirmam que a demanda do curso, pertinente também para a disciplina, envolvem fatores como a maneira com que o professor passa o conteúdo aos alunos, a validade do desenvolvimento de trabalhos em sala de aula e o nível das leituras indicadas pelo professor.

Ott et al. (2011) investigaram 769 estudantes de cursos de graduação de Ciências Contábeis e 941 contadores registrados nos Conselhos Regionais de

Contabilidade de várias regiões brasileiras, para comparar a percepção quanto aos conhecimentos, habilidades e métodos de ensino-aprendizagem considerados mais importantes para a atuação do contador no mercado de trabalho. Observaram que os profissionais apontaram maiores níveis de importância, quando comparados aos estudantes, nos quesitos investigados. Relativamente as pesquisas realizadas na China e nos EUA, os escores dos profissionais brasileiros também foram maiores. Os autores especulam que isso pode estar associado ao nível de exigência com os profissionais brasileiros, em função da adoção das normas internacionais de contabilidade.

Os estudos de Owlia e Aspenwall (1996), Paswan e Young (2002), Walter, Tontini e Domingues (2005), Walter (2006) e Vieira, Milach e Huppés (2008) estabelecem atributos que permeiam o constructo Organização da Disciplina. Este constructo tem relação com a avaliação sistemática dos conceitos da disciplina, sua organização e sequência, e disponibilidade de materiais.

Com base nestes cinco constructos estabelecidos no estudo de Paswan e Young (2002), complementados com perguntas das pesquisas de Owlia e Aspenwall (1996), Walter, Tontini e Domingues (2005) e Walter (2006), definiram-se o método e os procedimentos utilizados para o desenvolvimento deste estudo, os quais estão descritos na seção que segue.

### 3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa foi realizada por meio de levantamento ou survey, em uma população definida de forma intencional, por conveniência, em alinhamento com o objetivo do estudo. Os sujeitos da pesquisa compreendem os alunos que cursaram a disciplina de contabilidade introdutória ou equivalente, nos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Tecnólogo em Comércio Exterior, Turismo e Sistemas de Informação de uma IES pública de Santa Catarina, perfazendo um total de 252 alunos, como observado no Quadro 1.

Turma	Nome disciplina	Curso	Fase	Nº. de alunos
1	Contabilidade Aplicada à Administração	Administração	2ª	16
2	Contabilidade Aplicada à Administração	Administração	2ª	53
3	Contabilidade Aplicada à Administração	Administração	2ª	42
4	Contabilidade e Análise de Balanço	Ciências Econômicas	1ª	27
5	Contabilidade e Finanças	Tecnólogo em Comércio Exterior / Turismo	2ª e 5ª	24
6	Funções Empresarias III	Sistemas de Informação	2ª	35
7	Contabilidade I	Ciências Contábeis	1ª	55
<b>Total</b>				<b>252</b>

**Quadro 1.** Disciplinas equivalentes à contabilidade introdutória nos diferentes cursos da IES pesquisada

**Fonte:** dados da pesquisa.

Na pesquisa, coletaram-se informações do universo pesquisado. O instrumento de pesquisa foi aplicado a todos os alunos presentes em sala de aula no momento da coleta dos dados, ocorrida no mês de maio de 2011, totalizando 172 respondentes. As turmas pesquisadas ingressaram em fevereiro e responderam o questionário em maio do mesmo ano, portanto, estavam com a disciplina objeto de estudo quase concluída.

Ressalta-se que três professores ministraram esta disciplina nos diferentes cursos, sendo que para o curso de ciências contábeis, o professor possui doutorado em Controladoria e Contabilidade; para o curso sistemas de informação, o professor possui especialização em

Controladoria; e para os cursos de administração, tecnólogo em comércio exterior/turismo e ciências econômicas, o professor possui mestrado em Administração. Nos cursos de tecnólogo em comércio exterior e turismo a disciplina foi ministrada com a união das duas turmas.

Os dados foram coletados por meio de um questionário, adaptado de Paswan e Young (2002) e complementado com questões que remetem a atributos identificados por meio da revisão de literatura, adaptados ao contexto da pesquisa. As perguntas constantes no questionário foram elaboradas com base no constructo da pesquisa, divididos nos cinco constructos de Paswan e Young (2002), conforme demonstrado no Quadro 2.

Constructos	Atributos	Fonte
Envolvimento do professor	1) O professor apresenta o conteúdo de forma entusiasmada	Paswan e Young (2002)
	2) Ao ensinar, o professor parece interessado	Paswan e Young (2002)
	3) Os exemplos utilizados pelo professor ajudam na compreensão do conteúdo	Paswan e Young (2002)
	4) O professor procura saber se o estudante aprendeu o conteúdo	Paswan e Young (2002)
	5) O professor procura relacionar a teoria e a prática profissional	Owlia e Aspenwall (1996), Walter (2006)
	6) A titulação do professor é adequada para ministrar a disciplina	Walter, Tontini e Domingues (2005)
Envolvimento do estudante	7) Você se sente interessado em aprender o conteúdo da disciplina	Paswan e Young (2002)
	8) Geralmente, você fica atento em sala de aula	Paswan e Young (2002)
	9) Você sente que a disciplina lhe desafia intelectualmente	Paswan e Young (2002)
	10) Você acredita estar se tornando mais competente na sua área de estudo	Paswan e Young (2002)
	11) Geralmente você participa de discussões em sala de aula	Paswan e Young (2002)
	12) Avalio de forma positiva o meu desempenho ao longo da disciplina	Paswan e Young (2002)
Interação estudante-professor	13) O professor encoraja o estudante a expressar sua opinião	Paswan e Young (2002)
	14) O professor é receptivo a novas ideias e diferentes pontos de vista	Paswan e Young (2002)
	15) Os estudantes têm oportunidade para fazerem perguntas	Paswan e Young (2002)
	16) O professor geralmente estimula a discussão em sala de aula	Paswan e Young (2002)
	17) O professor disponibiliza aos seus alunos materiais de estudo sobre as aulas dadas	Walter, Tontini e Domingues (2005)
	18) É permitido aos alunos contatar os professores fora do ambiente da sala de aula	Walter, Tontini e Domingues (2005)
Demandas da disciplina	19) O professor aborda muitos conteúdos (além do necessário)	Paswan e Young (2002)
	20) O professor apresenta o conteúdo muito rapidamente	Paswan e Young (2002)
	21) Os trabalhos realizados consomem muito tempo em relação ao conhecimento que agregam	Paswan e Young (2002)
	22) Você acha as leituras indicadas muito difíceis	Paswan e Young (2002)
	23) Os materiais utilizados pelo professor são de boa qualidade	Paswan e Young (2002)
	24) O professor trabalha todos os conteúdos previstos na ementa da disciplina	Paswan e Young (2002)
Organização da disciplina	25) O professor relaciona os conteúdos de forma sistemática	Paswan e Young (2002)
	26) A disciplina é bem organizada	Paswan e Young (2002)
	27) Você considera fácil fazer anotações das apresentações realizadas pelo professor	Paswan e Young (2002)
	28) A sequência do conteúdo da disciplina é apresentada de maneira adequada	Paswan e Young (2002), Walter (2006)
	29) A disponibilização do material da disciplina é de fácil acessibilidade (meio físico ou virtual)	Walter, Tontini e Domingues (2005)
	30) De maneira geral a disciplina atende as minhas expectativas	Walter, Tontini e Domingues (2005)

**Quadro 2.** *Constructo da pesquisa*

Fonte: elaboração própria.

Observa-se que cada constructo possui 6 questões. Quatro questões de cada constructo são traduzidos de Paswan e Young (2002), complementados por duas questões de outros autores pesquisados. Os constructos “demandas da disciplina” e “organização da disciplina”, no estudo de Paswan e Young (2002) referem-se a “demandas do curso” e “organização do curso”, adaptadas neste estudo para disciplinas.

O questionário compõe-se de 30 questões fechadas, em escala Likert de 11 pontos, que varia de -5, discordo totalmente, até 5, concordo totalmente. Na aplicação do questionário houve orientação sobre os objetivos da pesquisa, assim como o esclarecimento de supostas dúvidas. Um exemplo é o esclarecimento sobre a questão seis, que questiona se a titulação do professor é adequada para ministrar a disciplina, em que foi explicada a intenção da pergunta.

Os questionários respondidos foram tabulados em planilha eletrônica e em seguida foi realizada a análise dos dados por meio da entropia informacional. A entropia é um conceito resultante da termodinâmica que, gradualmente, foi sendo apropriado por outras áreas do conhecimento, como a Economia e as Ciências da Informação. Nas Ciências Sociais, esse conceito foi introduzido por Theil (1972), cujo objetivo é o de produzir indicadores que subsidiassem a explicação de processos sociais (VIEIRA, 2008).

que a entropia da informação refere-se à medida de dispersão dos dados. Dados com ampla distribuição de probabilidade, o valor de entropia será baixo, enquanto, dados com distribuição estreita e em picos, o valor de entropia será elevado. Zeleny (1982) explica a entropia como uma medida simples, mas poderosa, por causa da quantidade de informações fornecida por uma dada fonte de informação. A ocorrência do evento pode ser estimada pela probabilidade.

Para realizar o cálculo da entropia, algumas etapas são necessárias, conforme determinado por Zeleny (1982).

Sejam  $d_i = (d_i^1, d_i^2, \dots, d_i^m)$  os valores normalizados, em que:  $d_i^k = \frac{X_i^k}{X_i^*}$ , caracteriza o conjunto D, em termos do i-ésimo atributo.

Encontra-se  $D_i = \sum_{k=1}^m d_i^k; i = 1, 2, \dots, n$ . Busca-se então a medida de entropia do contraste de intensidade para o i-ésimo atributo calculado por  $e(d_i) = -\alpha \sum_{k=1}^m \frac{d_i^k}{D_i} \ln \left( \frac{d_i^k}{D_i} \right)$ , em que  $\alpha = \frac{1}{e_{\max}} > 0$  e  $e_{\max} = \ln(m)$ . Observa-se ainda que  $0 \leq d_i^k \leq 1$  e  $d_i^k \geq 0$ .

Caso todos os  $d_i^k$  forem iguais para um dado i, então  $\frac{d_i^k}{D_i} = \frac{1}{n}$  e  $e(d_i)$  assume o valor máximo, isto é,  $e_{\max} = \ln(m)$ . Ao se fixar  $\alpha = \frac{1}{e_{\max}}$ , determina-se  $0 \leq e(d_i) \leq 1$  para todos os  $d_i$ 's. Essa normalização é necessária para efeito comparativo.

Dessa maneira, a entropia total de D é definida por:  $E = \sum_{i=1}^n e(d_i)$ . Quanto maior for  $e(d_i)$  menor é a informação transmitida pelo i-ésimo atributo. Caso  $e(d_i) = e_{\max} = \ln(m)$ , então o i-ésimo atributo não transmite informação e pode ser removida da análise decisória. Em virtude do peso  $\tilde{\lambda}_i$  ser inversamente relacionado a  $e(d_i)$ , usa-se  $1 - e(d_i)$  ao invés de  $e(d_i)$  e normaliza-se para assegurar que  $0 \leq \tilde{\lambda}_i \leq 1$  e  $\sum_{i=1}^n \tilde{\lambda}_i = 1$ .

Assim, a entropia da informação pode ser representada por:  $\tilde{\lambda}_i = \frac{1}{n - E} [1 - e(d_i)] = \frac{[1 - e(d_i)]}{n - E}$ . Além do cálculo da entropia informacional para cada questão, calcula-se também o peso de cada questão. O peso das questões foi determinado para todos os constructos com base na Fórmula (1):

$$\tilde{\lambda}_i = \frac{(1 - e(d_i))}{(n - E)} \quad \text{Fórmula (1)}$$

O resultado da Fórmula (1) é obtido ao se considerar que a entropia em valor absoluto mede o quanto de similaridade da informação existe, este valor podendo variar entre 0 e 1. Analogamente percebe-se que o valor que complementa a escala em 1, torna-se o valor de dispersão dos dados com base no valor esperado. Assim, justifica a fórmula do peso como a divisão do valor de dispersão dos dados de uma variável para com o valor da dispersão total do valor da entropia para todo o conjunto de variáveis. Admite-se como valor normal para o peso informacional o quociente de 1 pelo número de variáveis analisadas, superando este valor tem-se alta dispersão dos dados, o que implica em alto peso informacional, abaixo deste valor tem-se os valores padronizados o que implica em baixo peso informacional.

Todos os passos para o cálculo da entropia demonstrados e do peso foram efetuados e posteriormente analisados de forma segregada para cada um dos cinco constructos estudados, de forma a captar o atributo que mais se destaca na análise da disciplina de contabilidade introdutória na percepção dos alunos.

informacional, apresentaram-se estatísticas descritivas para melhor visualização da dispersão das respostas. Nesta análise segregaram-se os resultados relacionados aos diferentes cursos que participaram da pesquisa, com possibilidade de análise dos efeitos de cada curso nas questões investigadas e no resultado do cálculo da entropia.

#### 4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada de forma segregada por meio da entropia informacional, contemplando-se os cinco constructos. De forma complementar a entropia

##### 4.1 Constructo Envolvimento do Professor

Os resultados da entropia informacional do constructo Envolvimento do Professor estão demonstrados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Entropia informacional do constructo Envolvimento do Professor

Nº	Questões do constructo Envolvimento do Professor	Entropia e(d)	Peso da questão
1	O professor apresenta o conteúdo de forma entusiasmada.	0,9917	0,1901
2	Ao ensinar, o professor parece interessado.	0,9944	0,1291
3	Os exemplos utilizados pelo professor ajudam na compreensão do conteúdo.	0,9900	0,2301
4	O professor procura saber se o estudante aprendeu o conteúdo.	0,9931	0,1580
5	O professor procura relacionar a teoria e a prática profissional.	0,9918	0,1879
6	A titulação do professor é adequada para ministrar a disciplina.	0,9954	0,1047
<b>Total</b>			<b>1,0000</b>

Fonte: dados da pesquisa.

O valor da entropia indica a quantidade de informação, sendo que maior entropia indica menos informação e menor entropia mais informação. Verifica-se na Tabela 1 que o maior e(di) se refere à questão 6, com 0,9954, que destaca a adequação da titulação do professor que ministra a disciplina. Zeleny (1982) explica que quanto maior for o e(di), menor é a informação transmitida, e quanto mais próximo de zero for o e(di), maior o grau de entropia presente na questão. Isto significa que na questão 6 há baixa entropia, ou seja, as respostas obtidas tiveram baixa dispersão.

No que concerne ao peso da questão, maior peso indica opiniões diferentes, maior dispersão no grupo, e menor peso indica pouca oscilação nas respostas. Ao se calcular o peso de cada questão em relação ao total de questões do constructo Envolvimento do Professor, verifica-se que as questões que apresentaram os maiores pesos foram as questões 3, 1 e 5, respectivamente, 0,2301 ou 23,01%, 0,1901 ou 19,01% e 0,1879 ou 18,79%, ou seja, essas são as questões com maior entropia informacional. Este resultado demonstra que as questões 3, 1 e 5 apresentaram maior dispersão nos resultados, que podem ser observadas na Tabela 2.

**Tabela 2.** Estatística descritiva do constructo Envolvimento do Professor

Nº Questão	C. Contábeis				Administração				Economia				C.Exter&Turism				S. Informação			
	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão
1	4	11	9,8	1,4	1	11	8,6	2,3	9	11	9,7	0,8	1	11	7,2	3,3	1	11	9,5	2,6
2	6	11	10,1	1,1	2	11	9,4	2,0	9	11	10,5	0,6	1	11	7,9	3,3	2	11	9,8	2,1
3	7	11	10,1	1,2	1	11	8,6	2,2	6	11	9,6	1,2	1	11	6,8	3,0	1	10	6,3	2,7
4	3	11	9,8	1,5	2	11	9,2	2,1	6	11	9,3	1,3	1	11	7,5	2,9	1	11	8,9	2,6
5	3	11	9,5	1,5	3	11	8,9	1,9	8	11	10,2	0,9	1	11	7,0	3,2	1	11	7,2	2,7
6	5	11	10,1	1,3	2	11	9,4	2,0	7	11	10,4	1,1	6	11	9,0	1,6	1	11	8,8	2,6

Fonte: dados da pesquisa.

A questão 3, que apresentou maior dispersão nas respostas, menciona a compreensão do conteúdo da disciplina de contabilidade introdutória pelos exemplos utilizados pelo professor. Esta dispersão constatada na questão 3, conforme Tabela 2, teve maior contribuição pelas respostas obtidas dos cursos de administração, tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação, enquanto que para os cursos de ciências contábeis e ciências econômicas há concentração na escala entre 9 a 11.

Ressalta-se que um mesmo professor apresentou diferentes resultados entre os cursos, como se verifica nos cursos de administração, tecnólogo em comércio exterior/turismo e ciências econômicas. Enquanto no curso de ciências econômicas os exemplos utilizados pelo professor se mostraram compreendidos pelos alunos, o referido professor não alcançou este resultado nos cursos de administração e tecnólogo em comércio exterior/turismo.

Na questão 3, duas interrogações são levantadas. A primeira é quanto à possibilidade de utilização dos mesmos exemplos em diferentes cursos. A dispersão nas respostas dos alunos dos cursos de administração, tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação sugere que não ocorre uma transposição de ambiente nos exemplos do docente.

A segunda interrogação é se a titulação desse professor, com mestrado em administração, pode ter relação com a habilidade na transmissão do conteúdo da disciplina nos três cursos com maior dispersão nas respostas. Miranda, Casa Nova e Cornacchione Júnior (2012) advertem sobre o papel do professor na mobilização e produção de saberes.

Na questão 1, se o professor apresenta o conteúdo de forma entusiasmada, e na questão 5, se o professor procura relacionar a teoria e a prática profissional, as dispersões que contribuíram para uma entropia informacional elevada se originaram dos cursos de administração, tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação.

Ressalta-se que na questão 1, quanto à apresentação do conteúdo de forma entusiasmada, ao mesmo professor foi atribuída percepção diferenciada nos cursos, como se observa nos cursos de administração, ciências econômicas e tecnólogo em comércio exterior/turismo. O relacionamento entre teoria e prática também apresentou resultado nesta mesma direção de percepções diferenciadas entre os cursos.

Denota-se que no constructo envolvimento do professor, as dispersões ocorreram nos cursos de administração, tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação nas seis questões atribuídas neste constructo. As respostas dos alunos dos cursos de ciências contábeis e ciências econômicas apresentaram-se de forma similar. Um contraponto ao envolvimento do professor pode ser observado no constructo seguinte que verifica o envolvimento do estudante.

#### 4.2 Constructo Envolvimento do Estudante

Neste constructo são abordados aspectos relacionados ao interesse na disciplina, atenção nas aulas, percepção de contribuição da disciplina na sua formação acadêmica, nível de participação e auto-avaliação. A entropia informacional desses aspectos é apresentada na Tabela 3.

**Tabela 3.** Entropia informacional do constructo Envolvimento do Estudante

Nº	Questões do constructo Envolvimento do Estudante	Entropia e(d)	Peso da questão
7	Você se sente interessado em aprender o conteúdo da disciplina.	0,9843	0,2235
8	Geralmente, você fica atento em sala de aula.	0,9904	0,1369
9	Você sente que a disciplina lhe desafia intelectualmente.	0,9902	0,1391
10	Você acredita estar se tornando mais competente na sua área de estudo.	0,9880	0,1701
11	Geralmente você participa de discussões em sala de aula.	0,9855	0,2054
12	Avalio de forma positiva o meu desempenho ao longo da disciplina.	0,9912	0,1250
<b>Total</b>			<b>1,0000</b>

Fonte: dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 3 que as questões 7, 11 e 10 com e(di) de 0,9843, 0,9855 e 0,9880 respectivamente, apresentaram maior entropia informacional, ou seja, maior dispersão nas respostas obtidas, conforme evidenciado no peso dessas questões.

A questão 7 destaca o interesse do aluno pela

disciplina. As respostas dos alunos dos cursos de tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação demonstraram menor interesse no conteúdo, conforme se pode observar na Tabela 4.

**Tabela 4.** Estatística descritiva do constructo Envolvimento do Professor

Nº Questão	C. Contábeis				Administração				Economia				C.Exter&Turism				S. Informação			
	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão
7	1	11	10	1,8	1	11	9,0	2,3	1	11	8,8	3,1	1	11	5,3	3,3	1	11	6,3	3,4
8	5	11	9,8	1,2	1	11	8,8	2,2	2	11	8,4	2,9	1	11	7,3	2,8	1	11	7,6	2,8
9	1	11	9,8	1,7	3	11	9,3	1,8	1	11	7,7	3,5	1	11	8,3	2,6	1	11	7,5	3,4
10	1	11	9,8	1,7	1	11	9,1	2,0	3	11	9,8	1,9	1	11	6,4	2,7	1	11	5,8	3,3
11	1	11	8,5	2,9	1	11	8,4	2,3	1	11	8,1	2,7	1	10	6,6	2,4	1	11	7,3	3,3
12	1	11	9,4	1,8	1	11	8,7	2,1	5	11	8,9	1,7	1	11	7,1	2,7	1	9	7,1	2,6

Fonte: dados da pesquisa.

Os alunos destes cursos entendem que a disciplina de contabilidade introdutória não contribui para atribuir maior competência em sua área de estudo, o que resulta em falta de interesse no aprendizado desta disciplina. No curso de sistemas de informação os alunos também não se sentem desafiados intelectualmente pela disciplina, conforme se observa na questão 9. Embora os alunos dos cursos de tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação tenham demonstrado estes resultados, ainda assim procuram participar das discussões em sala de aula como exposto na questão 11, demonstrando um resultado contrário destes cursos em relação às questões 7 e 10, conforme ilustra a Tabela 4.

A participação dos estudantes nas discussões em sala de aula é o item que mais apresentou a nota mínima na escala utilizada. Mesmo assim, os alunos avaliam de forma positiva seu desempenho ao longo da disciplina,

como abordado na questão 12. Em complemento aos dois constructos acima analisados, no tópico seguinte é demonstrado o resultado do constructo Interação Estudante-Professor.

#### 4.3 Constructo Interação Estudante-Professor

O constructo interação estudante-professor é composto por seis questões que abordam aspectos relacionados ao encorajamento do aluno na expressão de opinião, oportunidades de efetuarem questionamentos, dos professores serem receptivos a novas ideias advindas dos alunos, ao estímulo às discussões e possibilidade de contatar os professores em horário extraclasse. A entropia informacional sobre estas questões é apresentada na Tabela 5.

**Tabela 5.** Entropia informacional do constructo Interação Estudante-Professor

Nº	Questões do constructo Interação Estudante-Professor	Entropia e(d)	Peso da questão
13	O professor encoraja o estudante a expressar sua opinião.	0,9925	0,1946
14	O professor é receptivo a novas ideias e diferentes pontos de vista.	0,9891	0,2845
15	Os estudantes têm oportunidade para fazerem perguntas.	0,9966	0,0889
16	O professor geralmente estimula a discussão em sala de aula.	0,9955	0,1186
17	O professor disponibiliza aos seus alunos materiais de estudo sobre as aulas dadas.	0,9947	0,1384
18	Os alunos podem contatar os professores fora do ambiente da sala de aula.	0,9933	0,1750
<b>Total</b>			<b>1,0000</b>

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 5, que as questões 15 e 16 apresentaram as menores entropias, com e(di) de 0,9966 e 0,9955 respectivamente. Especificamente a questão 16, que destaca o estímulo à discussão em sala de aula pelo

professor, apresentou semelhança nas respostas entre os diferentes cursos, como pode ser observado na Tabela 6.



**Tabela 6.** Estatística descritiva do constructo Interação Estudante-Professor

N° Questão	C. Contábeis				Administração				Economia				C.Exter&Turism				S. Informação			
	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão
13	2	11	9,2	1,7	5	11	8,6	1,7	3	11	9,5	1,9	1	11	7,3	3,1	1	11	7,8	2,8
14	2	11	9,6	1,7	1	11	8,3	2,2	6	11	8,9	1,9	1	11	6,1	3,0	1	11	7,5	2,9
15	7	11	10,3	1,0	1	11	9,5	2,0	7	11	10,4	1,1	4	11	8,9	2,0	7	11	9,9	1,1
16	5	11	9,7	1,3	4	11	8,7	1,9	6	11	9,2	1,1	4	11	7,1	2,0	5	11	8,7	2,0
17	1	11	9,1	2,4	3	11	9,4	1,9	5	11	10,1	1,5	5	11	10,1	1,5	4	11	9,1	2,0
18	1	11	8,8	2,4	1	11	9,1	2,1	5	11	8,9	2,0	5	11	9,2	2,2	6	11	8,7	2,1

Fonte: dados da pesquisa.

De certa forma, a questão 15 também apresenta um resultado semelhante à questão 16, com pequenas divergências nas respostas obtidas no curso de administração, conforme se verifica na Tabela 6.

Entretanto, a questão 14, que verifica se o professor é receptivo a novas ideias e diferentes pontos de vista, e a questão 13, que destaca a atitude do professor em encorajar o estudante a expressar sua opinião, apresentaram as maiores entropias informacionais, ou seja, maior dispersão nas respostas obtidas dos alunos.

Referente à questão 14, os cursos de administração, tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistema de informações, foram que mais contribuíram para que a questão apresentasse uma entropia informacional elevada.

Na questão 13, os cursos de tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistema de informações foram os cursos que demonstraram maior divergência nas respostas entre os alunos.

#### 4.4 Constructo Demandas da Disciplina

No constructo Demandas da Disciplina são abordados aspectos relacionados aos conteúdos ministrados, material fornecido pelo professor e atendimento dos conteúdos contemplados na ementa da disciplina de contabilidade introdutória. Estas questões encontram-se na Tabela 7 com o respectivo resultado da entropia informacional.

**Tabela 7.** Entropia informacional do constructo Demandas da Disciplina

N°	Questões do constructo Interação Demandas da Disciplina	Entropia e(d)	Peso da questão
19	O professor aborda muitos conteúdos (além do necessário).	0,9665	0,3138
20	O professor apresenta o conteúdo muito rapidamente.	0,9807	0,1806
21	Os trabalhos realizados consomem muito tempo em relação ao conhecimento que agregam.	0,9809	0,1788
22	Você acha as leituras indicadas muito difíceis.	0,9738	0,2453
23	Os materiais utilizados pelo professor são de boa qualidade.	0,9945	0,0515
24	O professor trabalha todos os conteúdos previstos na ementa da disciplina.	0,9968	0,0301
<b>Total</b>			<b>1,0000</b>

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 7 que as questões 23 e 24 apresentaram as menores entropias, o que indica convergência nas respostas obtidas.

Ou seja, de modo geral, os alunos entendem que os materiais apresentados pelo professor são de boa

qualidade e que todos os conteúdos previstos nas ementas são abordados e trabalhados pelo professor. Nestas duas questões há semelhança nas respostas entre os diferentes cursos, como se pode observar na Tabela 8.

**Tabela 8.** Estatística descritiva do constructo Demandas da Disciplina

N° Questão	C. Contábeis				Administração				Economia				C.Exter&Turism				S. Informação			
	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão
19	1	11	7,5	2,6	1	11	6,7	3,0	1	11	6,8	3,7	1	11	7,6	3,5	1	11	6,9	2,9
20	1	11	7,0	2,9	1	12	6,8	2,9	1	11	7,6	3,1	1	11	7,6	3,1	2	11	7,8	2,6
21	1	11	7,6	2,6	1	11	7,1	3,0	1	11	7,1	3,5	1	11	7,3	3,3	3	11	8,1	2,6
22	1	11	6,6	2,8	1	11	6,3	3,2	1	11	5,4	3,7	1	10	6,1	2,8	1	11	7,3	2,8
23	6	11	9,1	1,7	3	11	8,8	2,2	5	11	9,3	1,5	5	11	8,4	2,0	3	11	8,0	2,0
24	5	11	9,5	1,6	6	11	9,3	1,6	6	11	9,6	1,4	5	11	9,0	2,1	5	11	9,7	1,7

Fonte: dados da pesquisa.

De forma divergente, as demais questões apresentaram dispersão, com respostas que se refletiram em todos os pontos da escala. A questão 19 apresentou a maior dispersão nas respostas obtidas, em que o  $e(d)$  foi de 0,9665. Com maior destaque, no curso de administração, os alunos não apresentaram um consenso no que se refere à suficiência dos conteúdos ministrados.

Entendimento similar pode ser atribuído à questão 22, que aborda o grau de dificuldade em relação às leituras sugeridas pelo professor. Para os cursos de administração, ciências econômicas, tecnólogo em comércio exterior/turismo, esta dispersão se mostrou mais eminente, como se observa na Tabela 8.

A questão 20, que verifica se o professor apresenta o conteúdo da disciplina rapidamente, também denotou uma dispersão elevada nas respostas, que se demonstrou semelhante em todos os cursos.

Por fim, observou-se dispersão nas respostas à questão 21, que investigou se os trabalhos realizados consomem muito tempo em relação ao conhecimento agregado. Porém, a dispersão apresentada figurou predominantemente entre as escalas 5 a 11.

**Tabela 9.** Entropia informacional do constructo Organização da Disciplina

N°	Questões do constructo Interação Organização da Disciplina	Entropia $e(d)$	Peso da questão
25	O professor relaciona os conteúdos de forma sistemática.	0,9931	0,1342
26	A disciplina é bem organizada.	0,9925	0,1449
27	Você considera fácil fazer anotações das apresentações realizadas pelo professor.	0,9875	0,2416
28	A sequência do conteúdo da disciplina é apresentada de maneira adequada.	0,9931	0,1339
29	A disponibilização do material da disciplina é de fácil acessibilidade (meio físico ou virtual)	0,9958	0,0810
30	De uma maneira geral a disciplina atende as minhas expectativas.	0,9863	0,2644
<b>Total</b>			<b>1,0000</b>

Fonte: dados da pesquisa.

Dentre os constructos até aqui analisados, este se apresentou com as questões de maior dispersão nas respostas obtidas, ou seja, alta entropia. Isto denota que este constructo, especificamente nas questões 19 a 22, necessita de mais estudos para possibilitar melhorias na disciplina de contabilidade introdutória. Investigações com procedimentos qualitativos podem se mostrar interessantes para entendimento dos pontos que emergiram pela aplicação da entropia informacional.

#### 4.5 Constructo Organização da Disciplina

O constructo Organização da Disciplina está estruturado em seis questões que abordam se o conteúdo da disciplina de contabilidade introdutória é sistematicamente organizado e ministrado, a acessibilidade aos materiais da disciplina e se as expectativas dos alunos são atendidas. A entropia informacional deste constructo está demonstrada na Tabela 9.

Observa-se na Tabela 9 que a questão que apresentou menor dispersão nas respostas, ou seja, menor entropia, foi a questão 29, que destaca a facilidade de acesso ao material disponibilizado, com um  $e(di)$  de 0,9958.

Este resultado reflete a disseminação que a instituição faz quanto ao uso do ambiente virtual de aprendizagem, tanto pelos professores e, por consequência, pelos alunos, além da estrutura de biblioteca que mantém.

Outras duas questões que demonstraram baixa entropia foram as questões 28 e 25. Essas duas questões estão relacionadas entre si, visto que a questão 28 menciona a adequação da sequência dos conteúdos na disciplina e a questão 25 expõe a abordagem sistemática dos conteúdos pelo professor. Outra percepção positiva

dos alunos foi quanto à organização da disciplina, abordada na questão 26.

As questões 30 e 27 apresentaram os  $e(di)$  mais baixos, ou seja, as entropias mais elevadas, com 0,9863 e 0,9875 respectivamente. No conjunto de questões deste constructo, a questão 30, que trata do atendimento das expectativas dos alunos quanto à disciplina, se apresentou com maior dispersão nas respostas.

Nota-se na Tabela 10, que esta dispersão nas respostas surgiu especificamente nos cursos de tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação, enquanto que nos demais cursos as respostas foram predominantemente entre as escalas de 8 a 11.

**Tabela 10.** Estatística descritiva do constructo Organização da Disciplina

Nº Questão	C. Contábeis				Administração				Economia				C.Exter&Turism				S. Informação			
	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão
25	1	11	9,5	1,9	2	11	8,4	2,0	6	11	9,3	1,5	3	11	8,4	2,3	3	11	7,6	2,7
26	6	11	10,0	1,1	1	11	8,7	2,1	8	11	9,7	0,9	1	11	7,8	2,9	1	11	7,1	2,5
27	5	11	9,8	1,3	1	11	8,2	2,2	1	11	8,2	3,1	1	11	6,5	2,6	1	11	5,9	3,1
28	5	11	10,1	1,2	4	11	8,8	1,8	6	11	9,7	1,6	1	11	7,6	2,7	1	11	7,2	2,8
29	1	11	9,5	1,8	5	11	9,4	1,6	1	11	9,9	2,4	4	11	9,9	1,9	5	11	9,7	1,8
30	6	11	10,0	1,1	1	11	9,1	1,9	6	11	9,4	1,3	1	11	5,6	3,4	1	11	5,3	3,4

Fonte: dados da pesquisa.

A questão 27, que questiona se o aluno considera fácil fazer anotações das apresentações realizadas pelo professor, também se mostrou com resultados dispersos pelos estudantes, sentida também com maior predominância pelos alunos do curso de sistemas de informação, conforme se observa na Tabela 10.

Das entropias apresentadas neste constructo, verifica-se que o curso de sistemas de informação foi o curso que mais contribuiu para que a entropia se mostrasse mais elevada, configurando-se em dispersão das respostas. Isso denota similaridade com os demais constructos analisados e reflexão sobre as necessidades, forma e interesse dos alunos deste curso quanto a esta disciplina.

#### 4.6 Análise Conjunta dos Constructos

Após realizar a análise das questões relacionadas a cada constructo, busca-se neste tópico efetuar uma análise conjunta das questões que apresentaram as maiores dispersões nas respostas, ou seja, maior grau de entropia presente na questão.

Esta análise ocorre com base nas entropias informacionais apresentadas na Tabela 11.

Na Tabela 11 constam destacadas as dez questões que apresentaram as maiores entropias informacionais na análise conjunta, ou seja, as questões que demonstraram as maiores dispersões nas respostas obtidas quanto a satisfação em relação à disciplina de contabilidade introdutória.

O constructo Demandas da Disciplina apresentou quatro questões entre as dez com maior dispersão nas respostas, configurando-se no constructo com maior necessidade de melhorias para se refletir na satisfação dos alunos em relação à disciplina de contabilidade introdutória.

O constructo Envolvimento do Estudante também revelou três questões entre as dez que apresentaram as maiores entropias informacionais. As questões com maior dispersão são relacionadas ao interesse pelo aluno em aprender o conteúdo, a participação do mesmo em sala de aula e a percepção do aluno de se perceber mais competente na sua área de estudo.

**Tabela 11.** Análise conjunta dos constructos por meio da entropia informacional

Constructo	Questões	Entropia e(d,)	Peso da questão
Envolvimento do Professor	1) O professor apresenta o conteúdo de forma entusiasmada.	0,9917	0,0266
	2) Ao ensinar, o professor parece interessado.	0,9944	0,0181
	3) Os exemplos utilizados pelo professor ajudam na compreensão do conteúdo.	0,9900	0,0322
	4) O professor procura saber se o estudante aprendeu o conteúdo.	0,9931	0,0221
	5) O professor procura relacionar a teoria e a prática profissional.	0,9918	0,0263
	6) A titulação do professor é adequada para ministrar a disciplina.	0,9954	0,0147
Envolvimento do Estudante	7) Você se sente interessado em aprender o conteúdo da disciplina.	0,9843	0,0507
	8) Geralmente, você fica atento em sala de aula.	0,9904	0,0310
	9) Você sente que a disciplina lhe desafia intelectualmente.	0,9902	0,0315
	10) Você acredita estar se tornando mais competente na sua área de estudo.	0,9880	0,0386
	11) Geralmente você participa de discussões em sala de aula.	0,9855	0,0466
	12) Avalio de forma positiva o meu desempenho ao longo da disciplina.	0,9912	0,0283
Interação Estudante-Professor	13) O professor encoraja o estudante a expressar sua opinião.	0,9925	0,0240
	14) O professor é receptivo a novas ideias e diferentes pontos de vista.	0,9891	0,0351
	15) Os estudantes têm oportunidade para fazerem perguntas.	0,9966	0,0110
	16) O professor geralmente estimula a discussão em sala de aula.	0,9955	0,0146
	17) O professor disponibiliza aos seus alunos materiais de estudo sobre as aulas dadas.	0,9947	0,0171
	18) Os alunos podem contatar os professores fora do ambiente da sala de aula.	0,9933	0,0216
Demandas da Disciplina	19) O professor aborda muitos conteúdos (além do necessário).	0,9665	0,1078
	20) O professor apresenta o conteúdo muito rapidamente.	0,9807	0,0621
	21) Os trabalhos realizados consomem muito tempo em relação ao conhecimento que agregam.	0,9809	0,0614
	22) Você acha as leituras indicadas muito difíceis.	0,9738	0,0843
	23) Os materiais utilizados pelo professor são de boa qualidade.	0,9945	0,0177
	24) O professor trabalha todos os conteúdos previstos na ementa da disciplina.	0,9968	0,0103
Organização da Disciplina	25) O professor relaciona os conteúdos de forma sistemática.	0,9931	0,0223
	26) A disciplina é bem organizada.	0,9925	0,0241
	27) Você considera fácil fazer anotações das apresentações realizadas pelo professor.	0,9875	0,0402
	28) A sequência do conteúdo da disciplina é apresentada de maneira adequada.	0,9931	0,0223
	29) A disponibilização do material da disciplina é de fácil acessibilidade (meio físico ou virtual)	0,9958	0,0135
	30) De uma maneira geral a disciplina atende as minhas expectativas.	0,9863	0,0440
<b>Total</b>			<b>1,0000</b>

Fonte: dados da pesquisa.

Em seguida, com duas questões, apresenta-se o constructo Organização da Disciplina. Neste constructo, as dispersões apontaram para a dificuldade de realizar anotações a partir das explicações efetuadas pelo professor e também no que tange ao atendimento das expectativas relacionadas à disciplina.

O constructo denominado Interação Estudante-Professor também figurou entre as dez questões com maior entropia informacional devido à questão que

menciona a receptividade a novas ideias e diferentes pontos de vista pelo professor. Entretanto, o constructo Envolvimento do Professor não consta entre as dez questões com as maiores dispersões nos resultados.

Para fins de análise comparativa dos constructos analisados por curso, na Tabela 12 apresenta-se a entropia informacional com os respectivos pesos das questões por curso.

**Tabela 12.** Análise dos constructos por meio da entropia informacional por curso

Constructo	N.º Q.	C. Contábeis		Administração		Economia		C.Exter&Turism		S.Informação	
		Entropia e(d <sub>i</sub> )	Peso da questão	Entropia e(d <sub>i</sub> )	Peso da questão	Entropia e(d <sub>i</sub> )	Peso da questão	Entropia e(d <sub>i</sub> )	Peso da questão	Entropia e(d <sub>i</sub> )	Peso da questão
Envolvimento do Professor	1	0,9970	0,1869	0,9898	0,2223	0,9988	0,1031	0,9557	0,2278	0,9845	0,1272
	2	0,9985	0,0963	0,9939	0,1335	0,9994	0,0510	0,9630	0,1900	0,9903	0,0793
	3	0,9982	0,1144	0,9903	0,2134	0,9971	0,2593	0,9610	0,2004	0,9678	0,2642
	4	0,9965	0,2191	0,9928	0,1568	0,9967	0,2896	0,9727	0,1403	0,9801	0,1633
	5	0,9964	0,2271	0,9940	0,1304	0,9986	0,1245	0,9579	0,2163	0,9731	0,2210
	6	0,9975	0,1562	0,9934	0,1436	0,9981	0,1725	0,9951	0,0252	0,9823	0,1451
Envolvimento do Estudante	7	0,9941	0,1276	0,9907	0,1834	0,9725	0,2038	0,9320	0,3278	0,9490	0,2119
	8	0,9977	0,0504	0,9901	0,1948	0,9738	0,1942	0,9704	0,1427	0,9723	0,1149
	9	0,9946	0,1183	0,9947	0,1038	0,9567	0,3208	0,9808	0,0925	0,9619	0,1581
	10	0,9945	0,1201	0,9931	0,1349	0,9924	0,0567	0,9653	0,1671	0,9433	0,2357
	11	0,9794	0,4471	0,9892	0,2130	0,9762	0,1764	0,9728	0,1310	0,9579	0,1751
	12	0,9937	0,1366	0,9914	0,1702	0,9935	0,0482	0,9712	0,1389	0,9749	0,1042
Interação Estudante-Professor	13	0,9947	0,1390	0,9954	0,1121	0,9922	0,2341	0,9660	0,3009	0,9750	0,3000
	14	0,9948	0,1360	0,9894	0,2581	0,9925	0,2232	0,9558	0,3912	0,9697	0,3641
	15	0,9988	0,0309	0,9930	0,1700	0,9978	0,0644	0,9910	0,0798	0,9981	0,0228
	16	0,9976	0,0619	0,9940	0,1452	0,9975	0,0757	0,9878	0,1079	0,9913	0,1046
	17	0,9881	0,3107	0,9946	0,1303	0,9957	0,1291	0,9959	0,0366	0,9917	0,0996
	18	0,9877	0,3215	0,9924	0,1843	0,9908	0,2735	0,9906	0,0836	0,9909	0,1090
Demandas da Disciplina	19	0,9355	0,4390	0,9701	0,2293	0,9393	0,2611	0,9567	0,2465	0,9697	0,2702
	20	0,9722	0,1895	0,9744	0,1964	0,9659	0,1469	0,9683	0,1805	0,9806	0,1732
	21	0,9805	0,1327	0,9732	0,2051	0,9528	0,2033	0,9597	0,2298	0,9817	0,1631
	22	0,9737	0,1788	0,9639	0,2764	0,9179	0,3536	0,9578	0,2404	0,9724	0,2463
	23	0,9951	0,0335	0,9916	0,0647	0,9954	0,0197	0,9912	0,0503	0,9889	0,0988
	24	0,9961	0,0264	0,9963	0,0282	0,9964	0,0154	0,9908	0,0525	0,9946	0,0484
Organização da Disciplina	25	0,9933	0,3243	0,9920	0,1924	0,9955	0,0758	0,9872	0,0788	0,9800	0,1028
	26	0,9982	0,0872	0,9914	0,2076	0,9986	0,0240	0,9716	0,1746	0,9774	0,1161
	27	0,9977	0,1107	0,9899	0,2432	0,9692	0,5169	0,9717	0,1740	0,9520	0,2471
	28	0,9980	0,0964	0,9949	0,1239	0,9951	0,0816	0,9762	0,1458	0,9711	0,1488
	29	0,9938	0,3013	0,9965	0,0852	0,9854	0,2461	0,9931	0,0424	0,9941	0,0303
	30	0,9984	0,0802	0,9939	0,1477	0,9967	0,0555	0,9374	0,3844	0,9310	0,3549

Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se na Tabela 12, que os respondentes do curso de Ciências Contábeis, onde a disciplina é central, conforme determina a Resolução do Conselho Nacional de Educação CNE/CES N°. 10/2004, que define as Diretrizes Curriculares a serem observadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) na elaboração da matriz curricular do curso de Ciências Contábeis, verificou-se convergência em cinco atributos com maior grau de dispersão comparativamente a análise conjunta de todos os cursos. Destes cinco atributos, quatro são do constructo Demandas da Disciplina, sendo os atributos (19) o professor aborda muitos conteúdos além do necessário; (20) o professor apresenta o conteúdo muito rapidamente; (21) os trabalhos realizados consomem muito tempo em relação ao conhecimento que agregam, e; (22) você acha as leituras indicadas muito difíceis.

Resultado semelhante tem o curso de administração em que apresentou sete atributos com maior grau de dispersão comparativamente a análise conjunta de todos os cursos, e entre estes atributos, estão os quatro atributos 19, 20, 21 e 22 encontrados no curso de ciências contábeis.

Os cursos de Tecnólogo em Comércio Exterior/Turismo e Sistemas de Informação apresentaram de forma convergente aos atributos com maior grau de dispersão na análise conjunta de todos os cursos 6 e 7 atributos respectivamente, o que denota aderência dos cursos ao resultado efetuado de forma conjunta.

Entretanto, o curso de Ciências Econômicas, apresentou um resultado divergente aos demais, com somente dois atributos classificados entre os dez com maior dispersão na análise conjunta dos cursos. Outra divergência observada se refere aos constructos com maior dispersão dos dados no curso. Enquanto na análise conjunta o constructo Envolvimento do Professor não figurou entre os dez atributos com maior dispersão, no curso de Ciências Econômicas, todos os atributos deste constructo apresentaram-se entre aqueles com maior dispersão dos dados.

Entende-se que este resultado pode ser reflexo do desempenho do professor, visto que, atributos do constructo Envolvimento do Professor também figuraram entre os dez atributos com maior dispersão nos cursos de Administração e Comércio Exterior/Turismo, no qual é o mesmo professor que leciona a disciplina no curso de Ciências Econômicas. No curso de Ciências Contábeis nenhum atributo deste constructo consta entre os 10 atributos que apresentam maior dispersão nos dados e no curso de Sistemas da Informação consta somente o atributo (3) os exemplos utilizados pelo professor ajudam na compreensão do conteúdo.

O presente estudo possui diferenças em relação ao estudo de Vieira, Milach e Huppés (2008). O primeiro deles é que este se refere à satisfação relacionada à disciplina de contabilidade introdutória, enquanto que os autores citados focalizaram a satisfação dos alunos em relação ao curso de Ciências Contábeis. Outra diferença está na técnica utilizada. Enquanto neste estudo se utilizou a entropia informacional, os autores fizeram uso da modelagem de equações estruturais. Entretanto, observou-se que o constructo denominado Demandas da

Disciplina/Curso mostrou semelhanças nos dois estudos. Neste estudo foi o constructo que apresentou as questões com maior dispersão nas respostas, ou seja, maior entropia informacional, destacando-se dos demais constructos. No estudo dos autores o constructo Demandas do Curso foi retirado para tornar o modelo mais adequado.

Embora se tenha utilizado os constructos de análise do estudo de Paswan e Young (2002), não se replicaram as hipóteses de pesquisa e nem mesmo se fez uso da modelagem de equações estruturais. No entanto, no comparativo dos resultados, vale lembrar que das hipóteses testadas por estes autores, somente a hipótese 6 não se mostrou significativa. Esta hipótese diz respeito ao constructo Demandas do Curso, que no presente estudo apresentou as maiores entropias informacionais, e que no estudo de Vieira, Milach e Huppés (2008) foi retirada para melhor adequação do modelo. Na comparação dos resultados com a pesquisa de Ott et al. (2011), nota-se que as demandas do curso são melhor percebidas por profissionais do que pelos estudantes, o que sugere que os alunos investigados nesta pesquisa podem não ter clareza quanto a importância da disciplina de Contabilidade Introdutória na sua formação.

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo do estudo foi identificar qual a percepção dos alunos da disciplina de contabilidade introdutória em diferentes cursos de graduação, aplicando-se a entropia informacional. Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa foi realizada por meio de levantamento. As questões utilizadas no instrumento de pesquisa foram fundamentadas em Paswan e Young (2002), complementadas com perguntas das pesquisas de Owlia e Aspenwall (1996), Walter, Tontini e Domingues (2005) e Walter (2006).

Com a aplicação da técnica de entropia informacional nas questões dos cinco constructos de análise - envolvimento do professor, envolvimento do estudante, interação estudante-professor, demandas da disciplina e organização da disciplina - foi possível identificar as questões que apresentaram maior entropia, e, portanto, maior dispersão nas respostas obtidas. Na análise descritiva foi possível identificar o curso que mais contribuiu para as entropias que se mostraram mais elevadas.

No constructo denominado envolvimento do professor, constatou-se que os exemplos utilizados pelo professor para compreensão do conteúdo e a apresentação do conteúdo de forma entusiasmada pelo professor foram as questões com menores entropias informacionais. A dispersão constatada originou-se dos alunos dos cursos de administração, tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação. A disciplina de contabilidade introdutória é ministrada pelo mesmo professor nestes três cursos, assim denota-se a pertinência de reflexões sobre a abordagem contextualizada dos exemplos e do conteúdo.

Para o constructo envolvimento do estudante, o interesse do aluno pelo conteúdo e sua percepção de tornar-se mais competente em sua área do estudo, a partir da disciplina de contabilidade introdutória, geraram as entropias informacionais mais baixas. Na análise individualizada dos cursos para estas questões, constatou-se que a percepção dos alunos dos cursos de tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação indica maior desinteresse pelo conteúdo da disciplina, por entender que ela não agrega competências em sua área de estudo e, por consequência, de atuação. Já se esperava que os cursos de ciências contábeis, administração e economia apresentariam maior interesse na disciplina.

O constructo interação professor-estudante apresentou entropia informacional alta nas questões que destacam a atitude do professor em encorajar o estudante a expressar sua opinião e se o professor é receptivo a novas ideias e diferentes pontos de vista advindos dos alunos. Nestas duas questões, os alunos de tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informação mais contribuíram para esta dispersão. Isto demonstra que não há um consenso nestes quesitos, pois as pontuações relativas a estes dois cursos permearam praticamente todos os pontos da escala de mensuração. Este resultado pode estar influenciado pelo fato do professor da disciplina de contabilidade introdutória ser diferente nestes dois cursos.

Demandas da disciplina foi o constructo que demonstrou o maior número de questões com baixa entropia informacional. A apresentação do conteúdo da disciplina de contabilidade introdutória de forma rápida e o entendimento de que as leituras sugeridas são de difícil compreensão foram os quesitos que se mostraram com dispersão por todos os cursos. A percepção de que os trabalhos realizados na disciplina consomem muito tempo em relação ao conhecimento agregado também se constituiu em um item com baixa entropia informacional, de forma mais específica nos cursos de administração, ciências econômicas e sistemas de informações. A abordagem de conteúdos da disciplina além do necessário demonstrou entropia informacional baixa, predominantemente aos alunos do curso de administração.

No constructo organização da disciplina, a questão que apresentou menor entropia informacional, ou seja, maior dispersão nas respostas, foi a questão que verifica se a disciplina atende as expectativas dos alunos. Esta dispersão foi causada especificamente pelos alunos dos cursos de tecnólogo em comércio exterior/turismo e sistemas de informações, enquanto que os demais cursos apresentaram consenso positivo quanto a esta questão. Estes resultados merecem atenção dos coordenadores sobre a pertinência da disciplina e do seu conteúdo para as exigências do mercado de trabalho para os egressos desses dois cursos.

Conclui-se, de maneira geral, que o uso da entropia informacional contribuiu para identificar oportunidades de investigação de forma mais pontual, bem como melhorias na disciplina de contabilidade introdutória em diferentes cursos de graduação na IES investigada.

As necessidades de melhorias apontadas precisam ser oportunizadas especialmente para os cursos de tecnólogo em comércio exterior, turismo e sistemas de informação da IES pesquisada. Merece atenção especial o constructo demandas da disciplina, já que apresentou o maior número de questões com alta dispersão nas respostas. Este resultado coaduna com os resultados da pesquisa de Paswan e Young (2002), em que somente a hipótese relacionada a este constructo não se mostrou significativa, e com o estudo de Vieira, Milach e Huppel (2008), em que este constructo foi retirado para melhor adequação do modelo de análise.

Destaca-se que os resultados obtidos limitam-se à IES pública pesquisada, não cabendo nenhum tipo de generalização, como também guardam relação restrita com as questões utilizadas no constructo. Assim, para pesquisas futuras recomenda-se aprofundar a investigação em relação às questões que apresentaram entropia elevada, com técnicas qualitativas de investigação, como entrevistas ou grupo focal. Sugere-se também verificar em que medida o perfil dos alunos influencia os resultados, se provenientes de escolas públicas ou privadas, se estão no mercado de trabalho, quando estão em fases mais avançadas do curso. Recomenda-se ainda, expandir esta pesquisa para outras IES que possuem diferentes cursos e que na sua matriz curricular conste a disciplina de contabilidade introdutória.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Resolução CNE/CES nº. 10**, de 16 de dezembro de 2004. Institui as Diretrizes Nacionais Curriculares para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, e dá outras providências. In: CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10\\_04.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10_04.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2012.
- FAHL, A. C.; MANHANI, L. P. S. As perspectivas do profissional contábil e o ensino da contabilidade. **Revista de Ciências Gerenciais**, n. 10, p. 25-33, 2006.
- HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA, Michael F. **Teoria da contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- MARKS, Ronald B. Determinants of student evaluations of global measures of instructor and course value. **Journal of Marketing Education**. Boulder, v. 22, n. 2, p. 108, Aug. 2000.
- MIRANDA; Gilberto José; CASA NOVA, Silvia Pereira de Castro; CORNACCHIONE JÚNIOR, Edgard Bruno. Os saberes dos professores-referência no

- ensino de contabilidade. **Revista Contabilidade & Finanças** – USP, v. 23, n. 59, p. 142-153, maio/ago. 2012.
- MOEN, D.; DAVIES, T.; DYKSTRA, D. Student perceptions of instructor classroom management practices. **College Teaching Methods & Styles Journal**, Littleton, v. 6, n. 1, p. 21, 2010.
- NIYAMA, J. K. **Contabilidade internacional**. São Paulo: Atlas, 2007.
- NOSSA, V. **Ensino da contabilidade no Brasil**: uma análise crítica da formação do corpo docente. 158 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- NUNES, R. R.; ALMEIDA, M. P.; SLEIGH, J. W. Entropia espectral: um novo método para adequação anestésica. **Revista Brasileira Anestesiologia**, v. 54, n.3, p. 404-422, maio/jun., 2004.
- OTT, Ernani; CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da; CORNACCHIONE JÚNIOR, Edgard Bruno; DE LUCA, Márcia Martins Mendes. Relevância dos conhecimentos, habilidades e métodos instrucionais na perspectivas de estudantes e profissionais da área contábil: estudo comparativo internacional. **Revista Contabilidade & Finanças** – USP, v. 22, n. 57, p. 338-356, set./dez. 2011.
- OWLIA, M. S.; ASPINWALL, E. M. A framework for the dimensions of quality in higher education. **Quality Assurance en Education**, v. 4, n. 2, 1996.
- PASWAN, A. K.; YOUNG, J. A. Student evaluation of instructor: a monological investigation using structural equation modeling. **Journal of Marketing Education**, v. 24, n. 3, p. 193-202, 2002.
- SANTOS, S. C. O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos sete princípios para a boa prática da educação de ensino superior. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 8, n. 1, jan/fev. 2001.
- THEIL, H. **Statistical decomposition analysis**: with applications in the social and administrative sciences. Amsterdam/London: North-Holland Publishing Company, 1972.
- VIEIRA, J. M. Transição para a vida adulta no Brasil: análise comparada entre 1970 e 2000. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 25, n. 1, p. 27-48, jan./jun. 2008.
- VIEIRA, K. M.; MILACH, F. T.; HUPPES, D. Equações estruturais aplicadas à satisfação dos alunos: um estudo no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria. **Revista Contabilidade & Finanças** (Online), v. 19, p. 65-76, 2008.
- WALTER, S. A. **Antecedentes da satisfação e da lealdade de alunos de uma instituição de ensino superior**. 2006. 167 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2006.
- WALTER, S. A.; TONTINI, G.; DOMINGUES, M. J. C. Identificando oportunidades de melhoria em um curso superior através da análise da satisfação dos alunos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD 2005. (CD ROM).
- ZELENY, M. **Multiple criteria decision making**. New York: McGraw-Hill, 1982.