

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBÉIS

**UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS QUANTITATIVOS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA
DO CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE: Um Estudo
Exploratório**

William Klismann Morais Brasileiro

Campina Grande – PB

2014

WILLIAM KLISMANN MORAIS BRASILEIRO

**UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS QUANTITATIVOS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA
DO CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE: Um Estudo
Exploratório**

Trabalho de Conclusão do Curso – TCC apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Me. André Luiz de Souza

Campina Grande – PB

2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL CIA1 – UEPB

B823u Brasileiro, William Klismann Morais

Utilização de métodos quantitativos na produção científica do Congresso USP de controladoria e contabilidade [manuscrito] : um estudo exploratório / William Klismann Morais Brasileiro. - 2014. 20 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2014.

"Orientação: Prof. Me. André Luiz de Souza, Departamento de Ciências Contábeis".

1. Produção científica. 2. Congresso USP. 3. Métodos quantitativos I. Título.

21. ed. CDD 657

WILLIAM KLISMANN MORAIS BRASILEIRO

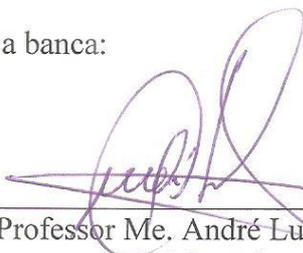
**UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS QUANTITATIVOS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA
DO CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE: Um Estudo
Exploratório**

Este trabalho de conclusão de curso – TCC foi julgado adequado para obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis, sendo aprovado em sua forma final.



Professor Me. José Elinilton Cruz de Menezes
Coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso

Professores que compuseram a banca:



Professor Me. André Luiz de Souza
Orientador



Professor Me. Francisco de Assis Azevedo Guerra
Membro



Professor. Me. Manuel Soares da Silva
Membro

Campina Grande - PB, 24 de julho de 2014.

RESUMO

BRASILEIRO, William Klismann Morais. **Utilização de métodos quantitativos na produção científica do congresso USP de Controladoria e Contabilidade: Um estudo exploratório**. 2014. 20 p.. Trabalho de conclusão de curso – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

O Congresso USP de Controladoria e Contabilidade é anualmente promovido pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo e constituiu-se em um importante fórum de debates dessa temática. Considerando a importância do evento, desenvolveu-se o presente estudo com o objetivo de investigar se há uma evolução na utilização de métodos quantitativos na produção científica do congresso USP de Controladoria e Contabilidade. Trata-se de um estudo revisional na área estatística, com caráter exploratório, que envolve a utilização da estatística descritiva, teste Qui-Quadrado e técnicas bibliométrica, sendo constituída por 971 artigos num período 10 anos. Os resultados indicaram que 44,74% da população estudada utilizaram técnicas estatísticas para subsidiar suas manifestações, no qual a menor frequência está evidenciada no ano de 2004 (33,30%) e a maior frequência no ano de 2013 (63,83%). Quanto às áreas temáticas, evidenciou-se que a de Mercados Financeiros de Crédito e de Capitais, apresentou maior número de artigos com métodos quantitativos, resultando em 74,58% dos trabalhos disponíveis. A regressão múltipla caracterizou-se como o método mais utilizado entre os produtores acadêmicos.

Palavras-chave: Produção científica. Congresso USP. Métodos quantitativos.

1 INTRODUÇÃO

O Congresso USP de Controladoria e Contabilidade caracteriza-se como um dos principais meios de divulgação da produção técnico-científico da especialidade. Durante a trajetória do evento, pequenas adaptações foram promovidas no que diz respeito aos temas de interesse, às práticas de pesquisa e à estruturação da produção científica como um todo.

Diante disso, Duarte, Lamounier e Colauto (2008) salientam que as técnicas quantitativas de pesquisa em contabilidade aumentaram gradualmente nos últimos anos e que a sua importância reside em “[...] buscar garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança quanto às inferências feitas”.

Com a utilização dos instrumentos matemáticos e estatísticos tem tornado possível à resolução de grande variedade de problemas, levando a contabilidade mais próxima da objetividade, eliminando ou diminuindo possíveis desvios de interpretação de eventos econômicos que necessitariam julgamentos subjetivos para serem reportados pela contabilidade (FIGUEIREDO E MOURA, 2001).

Diante do exposto, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: **Há uma evolução na utilização de métodos quantitativos na produção científica do congresso USP de Controladoria e Contabilidade?** Com base na questão-problema, o objetivo do estudo é investigar se há uma evolução na utilização de métodos quantitativos na produção científica do congresso USP de Controladoria e Contabilidade.

Para consecução desse objetivo foram analisadas algumas variáveis específicas: perfil dos autores; quantidade de autores por artigo; identificação e mensuração das técnicas e modelos quantitativos utilizados, bem como a relação entre as áreas temáticas e os trabalhos desenvolvidos com aspectos estatísticos.

O presente trabalho justifica-se pela relevância do congresso USP no Brasil e a importância de técnicas estatísticas na produção científica. Costa *et al.* (2008) destacou que, apesar de sua importância, a área de métodos quantitativos pertence a uma das áreas mais problemáticas na formação estudantil.

Segundo Duarte, Lamounier e Colauto (2008), a utilização de técnicas e modelos estatísticos apresenta-se como uma eficiente maneira de extrair informações mais profundas e precisas dos dados inseridos. Nesta perspectiva, é importante verificar o comportamento das técnicas quantitativas na produção científica.

O estudo está estruturado em cinco seções, iniciando com esta introdução. Em seguida, apresenta o referencial teórico, com destaque ao congresso USP e métodos quantitativos presentes na estatística. Na sequência, aborda a metodologia da pesquisa. Posteriormente, apresenta os resultados da pesquisa e, por último, as considerações finais do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção está dividida em duas subseções, no qual serão tratados os principais testes paramétricos e não paramétricos. Além de abordar, de forma geral algumas características do congresso USP.

2.1 Congresso USP

A Universidade de São Paulo (USP) é uma das mais importantes instituições de nível superior do Brasil, criada em 1934. A USP é uma universidade pública, mantida pelo estado de São Paulo e ligada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, (USP, 2014). A instituição apresenta diversas unidades de ensino, entre elas: a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA).

A FEA/USP surgiu com o objetivo de preparar profissionais de administração, economia e contabilidade para suprir as necessidades dos grandes centros do Brasil. Seu

objetivo inicial, que permanece até hoje, é a formação de profissionais que contribuam e façam a diferença na sociedade de maneira positiva. No ano de 2001, a FEA/USP instituiu o Congresso USP de Controladoria e Contabilidade (FEA/USP, 2014).

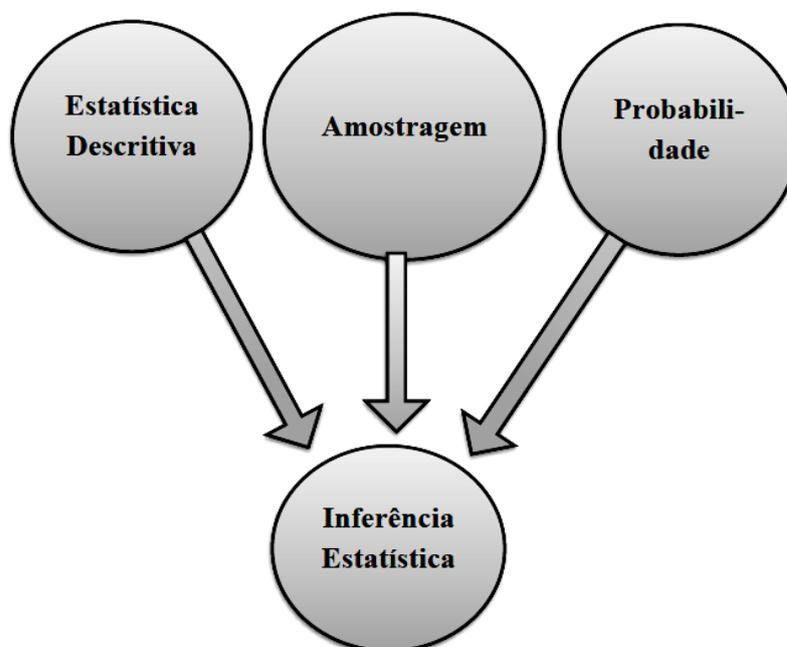
Este evento tem por objetivo principal originar o intercâmbio de estudos e experiências, bem como a divulgação de ideias sobre a teoria e a prática da controladoria e da contabilidade (CONGRESSO USP, 2014).

Ainda de acordo com Congresso USP (2014), diversos profissionais deste segmento e pesquisadores acadêmicos são aproximados tendo em vista que o congresso é um evento consolidado no país e se firma como o principal espaço para debate das áreas afins.

2.2 Métodos Quantitativos

A estatística, de modo geral, refere-se a fatos numéricos. De acordo com Mann (2006), a estatística pode ser definida como um conjunto de métodos utilizados para coletar, analisar, apresentar dados, bem como tomar decisões. Esta definição encontra-se em consonância com a apresentada por Bruni (2008, p.1), no qual afirma que a estatística é “um conjunto de técnicas que tem por objetivo primordial possibilitar a análise e a interpretação das informações contidas em diferentes conjuntos de dados”. Os elementos que compõe o curso da estatística são descritos a seguir, conforme a figura 01.

Figura 01: Elementos da estatística



Fonte: Costa Neto (2002).

O primeiro elemento corresponde à estatística descritiva. Segundo Bruni (2008, p.3), esse elemento consiste em resumir dados e informações investigadas, expondo-os da maneira mais prática e simples possível. Desta forma, a estatística descritiva tende a desenvolver

informações gerais acerca de um determinado conjunto de elementos, de modo a fornecer informações que contribuam para a compreensão dos níveis de dados escolhidos para a mensuração, a distribuição e a características de localização ou posição central, dispersão e forma ou ordenamento (COOPER; SCHINDLER, 2011).

As medidas de posição central representam os valores encontrados no centro de uma distribuição, enquanto as medidas de dispersão compreendem o grau de variação dos dados em torno de um valor médio (BORGES, 2003) e, finalmente, as medidas de forma e ordenamento surgem quando “a presença de irregularidades, como valores extremos ou distribuições de frequência não convencionais, motiva a necessidade da aplicação e interpretação de outras medidas como as de posição e de forma de distribuição” (BRUNI, 2008, p. 79).

O Quadro 01, a seguir, resume as principais medidas estatísticas de posição central, dispersão e forma e ordenamento.

Quadro 01 – Medidas de posição central, dispersão e de forma e ordenamento na estatística descritiva.

GRUPO	MEDIDA	DESCRIÇÃO
Medidas de posição central	Média	É soma dos valores observados na distribuição dividida pelo número de observações.
	Mediana	É o valor intermediário quando os dados são organizados em ordem crescente.
	Moda	É o valor que ocorre com maior frequência
Medidas de dispersão	Variância	É a média aritmética dos quadrados dos desvios obtidos em relação à média aritmética desta série.
	Desvio-padrão	Definido como a raiz quadrada da variância
	Intervalo	É a diferença entre o escore mais alto e o mais baixo na distribuição.
	Intervalo interquartil	É a diferença entre o terceiro quartil e o primeiro quartil.
Medidas de forma e ordenamento	Assimetria	É uma medida de desvio de simetria da distribuição, no qual pode ser positiva ou negativa.
	Curtose	Grau de achatamento de uma série, considerada, usualmente, em relação a uma distribuição normal.

Fonte: Adaptado de Anderson, Sweeney e Williams (2008) e Borges (2003).

O segundo elemento da estatística evidenciado refere-se à amostragem, de acordo com Weber (2006) é uma ferramenta de suma importância para se conhecer populações e é por meio dessa que são calculadas as estimativas dos seus parâmetros. As amostras terão representatividade em função do seu tamanho (quanto maior, melhor) e de outras considerações de ordem metodológicas. Segundo Fonseca e Martins (2008), na teoria da amostragem, são consideradas duas dimensões: a) dimensionamento da amostra e; b) composição da amostra.

O terceiro elemento que deve compor o curso de estatística possui como foco central: a probabilidade. Segundo Bruni (2008, p.91), essa ideia existe possivelmente desde a pré-história, com os homens das cavernas perante a incidência dos fenômenos naturais, ou seja, a “[...] probabilidade representa o desafio de prever um resultado futuro em função da multiplicidade dos eventos cuja possibilidade de ocorrência é estudada”.

Ainda, de acordo com Bruni (2008), para o cálculo de ocorrência de um determinado evento podem-se utilizar diferentes métodos: a) método clássico, quando o resultado é provável; b) método empírico, quando a frequência de ocorrer um evento qualquer pode ser determinada a partir de observações práticas anteriores e; c) método subjetivo, quando a probabilidade é estimada com base na opinião do pesquisador.

Por último, o quarto elemento estudado é a inferência estatística ou ainda, estatística indutiva, no qual tem como objetivo tirar conclusões sobre populações com base em resultados obtidos de amostras subtraídas desta população. De acordo com Megliorini, Weffort e Holanda (2004), população é a totalidade dos elementos que possuem em comum determinadas características de interesse para uma pesquisa.

Devido à grande ocorrência de pesquisas utilizando estatística inferencial em contabilidade, a presente seção desdobra-se em mais dois tópicos a fim de traçar um panorama mais detalhado sobre os testes paramétricos e não paramétricos.

2.2.1 Testes Paramétricos e Não Paramétricos

Quando um processo de amostragem probabilística é bem direcionado, os resultados obtidos podem ser generalizados para a população, porém, mesmo com esse rigor ainda é possível que haja um erro decorrente da dispersão natural dos dados analisados. Assim, costuma-se atribuir um erro inferencial ao modelo proposto e a esse processo dá-se o nome de estimação, que normalmente apresenta intervalos de confiança para as grandezas analisadas (BRUNI, 2008).

Os testes paramétricos baseiam-se em medidas intervalares de variável dependente (um parâmetro ou característica quantitativa de uma população) e a utilização desse teste exige que sejam satisfeitos os seguintes requisitos, conforme quadro 02.

Quadro 02 – Requisitos para utilização de teste paramétrico

REQUISITOS	
Distribuição Assumida	Normal
Variância Assumida	Homogênea
Tipos de variáveis normalmente utilizadas	De intervalo ou rácio
Relação entre os dados	Independentes

Fonte: Cação (2010, p.13).

Como os testes paramétricos pressupõem a normalidade em amostras de dimensão igual ou inferior a 30, pode ser necessário testar se a amostra tem uma distribuição normal, para isso podem se utilizar dois testes: a) *Kolmogorov-Smirnov*; e b) *Shapiro-Wilks*.

Contrapondo-se aos testes paramétricos de hipóteses, os testes não paramétricos são aplicados sem exigir suposições quanto à distribuição da população e podem ser aplicados a dados que se disponham simplesmente em ordem, ou mesmo para estudo de variáveis nominais. Esses testes exigem poucos cálculos e são aplicáveis, geralmente, para análises de pequenas amostras (FONSECA E MARTINS, 2008). No quadro 03, a seguir, resumem-se os principais testes paramétricos e não paramétricos.

Quadro 03: Testes paramétricos e Não Paramétricos

GRUPO	TESTE	DESCRIÇÃO
Testes Paramétricos	Bicaudal ou bilateral	O teste bilateral é utilizado quando se analisam condições extremas, onde não existe a possibilidade da incerteza tanto para maior como para menor.
	Unicaudal ou unilateral	A característica típica do teste de hipótese unicaudal ou unilateral consiste no fato de permitir verificar a existência de dois limites únicos e opostos, existindo interesse na análise de apenas um dos extremos.
	Teste de uma ou mais amostras para médias	É característico de situações nas quais se procura testar alguma afirmação sobre o parâmetro média da população e posteriormente confronta-se com os dados de uma amostra extraída da população analisada.
	Teste de um ou mais amostras para proporção	Difere do teste para médias apenas no que diz respeito aos dados amostrais. Geralmente refere-se a variáveis qualitativas.
Testes Não Paramétricos	Qui-Quadrado	Empregado na análise de frequências, quando uma característica da amostra é analisada.
	Qui-Quadrado para independência	Também empregado na análise de frequências, porém quando duas características da amostra são analisadas.
	Friedman	Utilizado quando existem mais do que dois condições de emparelhamento, no qual cada variável é classificada numa escala de nível, pelo menos ordinal.
	Fisher	Realizado se quer fazer um teste de independência do Qui-Quadrado, mas uma ou mais células têm um valor igual ou inferior a cinco.
	Wilcoxon	Também analisa dados emparelhados, permitindo, porém, uma consideração das magnitudes encontradas.
	Mann-Whitney	Analisa se duas amostras independentes foram retiradas de populações com médias diferentes.
	Kruskal-Wallis	Analisa se K amostras ($K > 2$) independentes provêm de populações com médias iguais.

Fonte: Adaptado de Bruni (2008) e Martins e Theóphilo (2009).

Na utilização de um teste paramétrico ou não paramétrico, deve-se realizar um estudo prévio dos testes estatísticos, para analisar as condições exigidas por eles e assim empregá-los da melhor maneira possível.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Gil (2008), uma pesquisa tem por objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. Faz-se necessário o uso desta quando não se dispõe de informações suficientes para responder ao problema ou então a informação encontra-se em tal estado de desordem que não pode ser adequadamente relacionada ao problema.

De acordo com os objetivos, a pesquisa desenvolvida classifica-se como exploratória, buscando-se a familiarização com o problema, para melhor entendê-lo. Em relação aos procedimentos, enquadra-se como levantamento ou *Survey*. Quanto à abordagem do problema, caracteriza-se como quantitativa por envolver coleta e tratamentos dos dados com técnicas estatísticas e bibliométrica.

Para construir os resultados apresentados posteriormente, três procedimentos foram utilizados para alcançar o objetivo deste estudo. Inicialmente pesquisas bibliográficas referentes ao tema foram feitas através de livros e artigos científicos. Em sequência, utilizou-se a coleta de artigos através do *website* do congresso USP de Controladoria e Contabilidade.

Por último, procedeu-se à análise de conteúdo dos mesmos, conforme métodos utilizados por Bardin (2009). Segundo a autora, a referida técnica de análise “toma em consideração as significações (conteúdo), eventualmente a sua forma e a distribuição destes conteúdos e formas”.

A população do estudo foi obtida a partir de um recorte longitudinal de um período de 10 anos (2004 a 2013), representativa de um universo de 971 (novecentos e setenta e um) artigos. Desse total, foram excluídas 14 (quatorze) publicações, uma vez que não foi obtido acesso a 2 (dois) arquivos e identificou-se 12 (doze) artigos desenvolvidos como ensaio teórico. Assim, apresenta-se um universo de 957 (novecentos e cinquenta e sete) artigos.

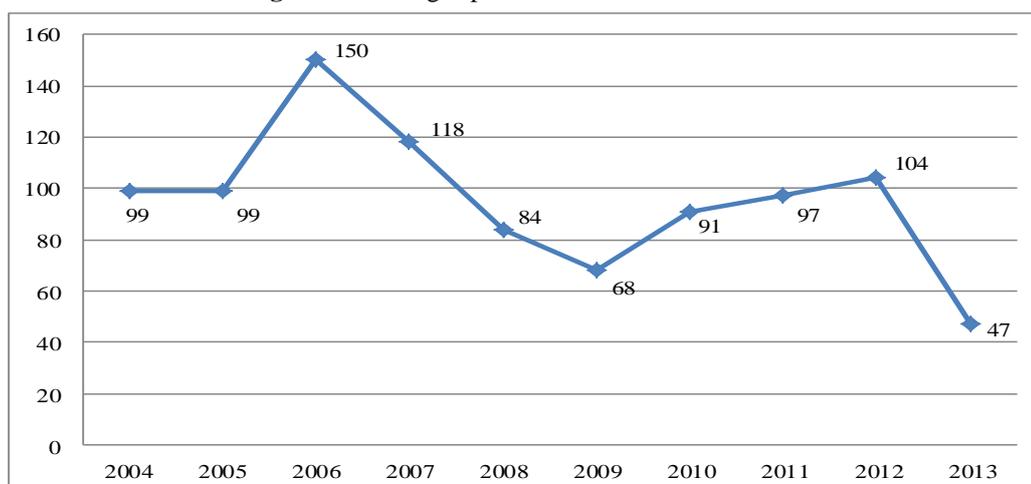
Nesses termos, procurou-se compreender a utilização de métodos quantitativos a partir das mensagens constantes dos estudos analisados. Os dados foram tabulados em planilha eletrônica do software Microsoft Excel®.

Ainda com relação ao tratamento dos dados, ressalta-se que a leitura dos dados deu-se a partir da conjugação de estatística descritiva e teste não paramétrico de Qui-Quadrado com auxílio do software SPSS versão 16.0®.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A presente seção é destinada à exposição da análise dos dados coletados. Conforme já explicitado, foi explorada a utilização de métodos quantitativos num universo de 957 artigos. Na Figura 02, a seguir, evidencia-se a distribuição do número de artigos em cada edição do evento.

Figura 02 – Artigos publicados nos últimos 10 anos



Nos primeiros cinco anos analisados do congresso foram publicados, em média, 110 artigos/evento; no quinquênio seguinte a média passou para 81,4 artigos por congresso. O VI Congresso USP reuniu o maior volume de artigos; foram publicadas 150 pesquisas.

Em linhas gerais, os artigos publicados nas primeiras edições do congresso caracterizaram-se como predominantemente teóricos; os pesquisadores parecem não ter dispensado muita atenção para questões ligadas à metodologia da pesquisa, haja vista que algumas das publicações não expõem, de maneira incisiva, os procedimentos metodológicos, o que, dificultou a compreensão da proposta de estudo, bem como o processo de obtenção de dados e geração de conclusões.

Na tabela 01 e 02, a seguir, encontra-se uma análise da presença e ausência de métodos quantitativos na produção científica durante o período de 2004 a 2013. Para isso, utilizou-se de procedimentos descritivos e de teste Qui-Quadrado testando as seguintes hipóteses:

H₀: Não Existe associação estatisticamente significativa entre a ausência e presença dos métodos quantitativos e os anos analisados.

H₁: Existe associação estatisticamente significativa entre a ausência e presença dos métodos quantitativos e os anos analisados.

Para determinar qual hipótese deve ser aceita, se faz necessário à aplicação da regra:

- Se $\chi^2_{\text{teste}} \leq \chi^2_{\text{crítico}}$, aceite H₀.
- Se $\chi^2_{\text{teste}} > \chi^2_{\text{crítico}}$, rejeite H₀.

Com o resultado, verifica-se a distribuição dos artigos com métodos quantitativos durante o período de 2004 a 2010 (tabela 1). Efetuado o teste Qui-Quadrado, como $\chi^2_{\text{teste}} = 23,49 > \chi^2_{\text{crítico}} = 3,84$, rejeitou-se H₀. Assim, é possível afirmar que existe associação estatisticamente significativa entre as duas características da amostra analisadas.

Tabela 01 – Análise de presença e ausência de métodos quantitativos.

Método Quantitativo		ANO										TOTAL
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Ausência	Count	66	61	92	69	39	33	48	55	49	17	529
	% within METQUANT	12,5%	11,5%	17,4%	13,0%	7,4%	6,2%	9,1%	10,4%	9,3%	3,2%	100,0%
Presença	Count	33	38	58	49	45	35	43	42	55	30	428
	% within METQUANT	7,7%	8,9%	13,6%	11,4%	10,5%	8,2%	10,0%	9,8%	12,9%	7,0%	100,0%
TOTAL	Count	99	99	150	118	84	68	91	97	104	47	957
	% within METQUANT	10,3%	10,3%	15,7%	12,3%	8,8%	7,1%	9,5%	10,1%	10,9%	4,9%	100,0%

Tabela 02 – Teste de Qui-Quadrado

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	23,488 ^a	9	0,005 ←
Likelihood Ratio	23,607	9	0,005
N of Valid Cases	957		

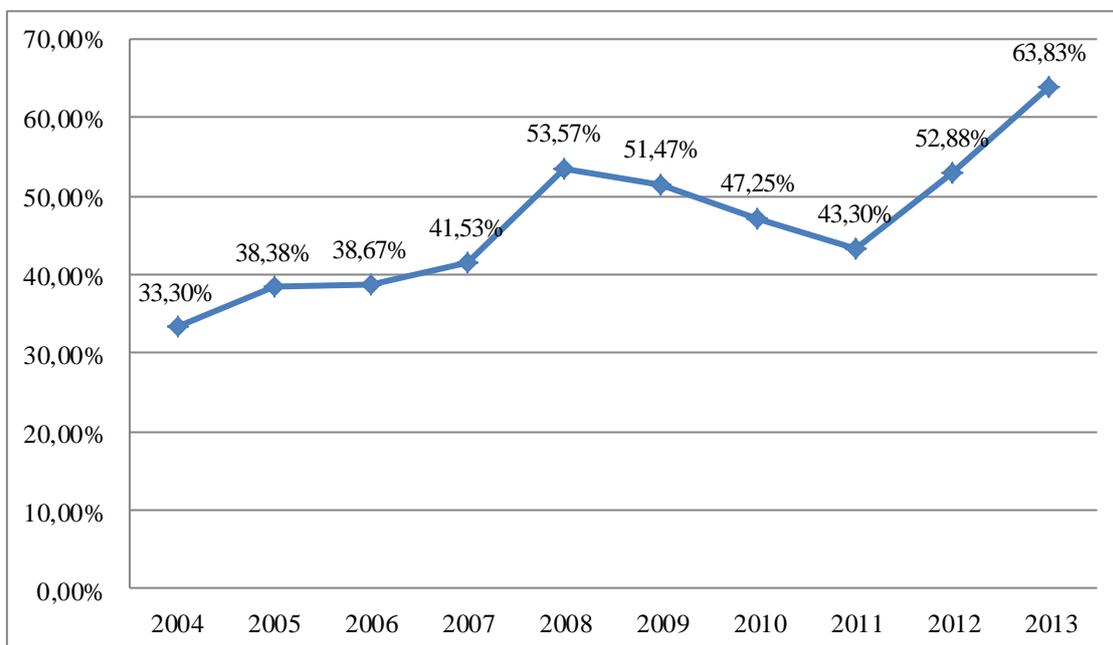
Com relação à utilização de métodos quantitativos no universo pesquisado, verificou-se a presença de recursos dessa natureza em 428 artigos, representativos de 44,72% da população desse estudo. Esse valor representa uma média de 42,8 artigos por ano. De acordo com a tabela 01, verifica-se que não há um crescimento linear em termos de quantidade de artigos com uso de métodos estatísticos.

Sendo assim, relacionou-se a quantidade de artigos publicados por ano com quantidade de artigos que apresentaram métodos quantitativos. Com base nessa consideração, procedeu-se a apuração de um índice que evidencia o percentual dos artigos por ano conforme equação:

$$I = \frac{\text{Publicações com Métodos Quantitativos}}{\text{Publicações Totais}} \times 100\%$$

Consoante às constatações sumariadas na Tabela 01 e na equação, os valores obtidos reforçaram que os métodos quantitativos têm sido utilizados de forma incremental na produção científica veiculada no Congresso USP ao longo do período analisado. Desse modo, conforme ilustrado na Figura 03, é possível compreender que a utilização de tais métodos tem-se manifestado de forma intensa e recorrente, o que reforça a importância da utilização de métodos quantitativos como ferramental adicional no provimento de respostas às investigações científicas.

Figura 03 – Evolução da utilização de métodos quantitativos



O primeiro ano analisado (2004) corresponde a menor frequência do uso desses métodos (33,30%). Em sequência, verifica-se que houve uma constante evolução quanto à utilização dos métodos quantitativos durante o primeiro quinquênio. No entanto, nos últimos cinco anos, esse crescimento voltou a ocorrer, a partir de 2012, apresentando posteriormente a maior frequência, no qual equivale a 63,83%.

Em consonância com os objetivos secundários da pesquisa, são apresentados alguns outros aspectos da produção científica analisada, como: quantidade de autores por artigo, gênero, identificação e mensuração dos métodos quantitativos e uma relação entre as áreas temáticas e os trabalhos desenvolvidos com aspectos estatísticos.

Na Tabela 03, a seguir, são apresentadas as frequências absolutas e relativas da quantidade de autores por artigo e a média de autores por trabalho.

Tabela 03 – Quantidade de Autores

Quantidade de autores	F	f	Fac
1 autor	33	7,71%	7,71%
2 autores	149	34,81%	42,52%
3 autores	134	31,31%	73,83%
4 autores	105	24,53%	98,36%
5 autores	7	1,64%	100%
Total de artigos	428	100%	
Total de autores	1188		
Média de autores	2,7757		

Os dados revelam uma quantidade máxima de cinco autores por artigo, destacando-se aqui que essa quantidade passa a existir a partir de 2011, por isso representam um percentual baixo (1,64%). A maior parte dos trabalhos (34,81%) foi assinada por dois autores. Os artigos contendo até três autores representam 73,83% da amostra analisada. De maneira geral, a média de autores por artigo é 2,77.

Leite Filho (2006), Braga, Cruz e Oliveira (2007) e Cruz *et al.*(2010) constataram que nos anais de congressos, tanto os voltados para pesquisadores profissionais, quanto em nível de iniciação científica, as maiores frequências referem-se a trabalhos com dois autores. Os resultados da presente pesquisa são totalmente compatíveis com a constatação desses autores.

Na Tabela 04, a seguir, evidencia-se o gênero dos autores dos artigos com utilização de métodos quantitativos apresentados no Congresso USP de Controladoria e Contabilidade.

Tabela 04 – Gênero dos autores

Gênero	F	f
Masculino	872	73,40%
Feminino	316	26,60%
Total	1188	100%

Os dados mostram que a autoria dos artigos sobre a abordagem analisada no Congresso USP, em sua maioria é do sexo masculino (73,4%), enquanto que o gênero feminino concentra 26,6% dos artigos sobre o tema.

Silva, Oliveira e Ribeiro (2005), Leite Filho (2006), Cruz et at. (2010) também investigaram o gênero dos autores dos artigos analisados em suas pesquisas. Concluíram que

30,65%, 29,2% e 25,7% dos autores dos trabalhos analisados eram do gênero feminino e 69,35%, 70,8% e 74,3% do masculino, respectivamente. Pode-se notar que os resultados da presente pesquisa são compatíveis com a constatação desses autores.

Na Tabela 05, a seguir, descreve-se a relação da área temática escolhida pelo autor com os trabalhos em que se optou por utilizar métodos quantitativos.

Tabela 05 – Relação da área temática com os Trabalhos com utilização de métodos quantitativos

Áreas Temáticas	Trabalhos Disponíveis	Trabalhos com Métodos Quantitativos	TMQ/TD
Controladoria e Contabilidade Gerencial	258	89	20,79%
Contabilidade Aplicada a Usuários Externos	288	139	48,26%
Mercados Financeiros de Crédito e de Capitais	177	132	74,58%
Educação e Pesquisa em Contabilidade	97	25	25,77%
Temas Emergentes/ Atuária	121	34	28,10%
Contabilidade Governamental e do Terceiro Setor	16	9	56,25%
TOTAL	957	428	44,72%

A área temática em que houve maior aplicação dos métodos quantitativos nos trabalhos é a de Mercados Financeiros de Crédito e de Capitais, em que dos 177 trabalhos disponíveis, 132 foram com métodos quantitativos, resultando em 74,58%. Logo em seguida, está a área de Contabilidade Governamental e do Terceiro Setor com 56,25%. Em terceiro, a Contabilidade Aplicada à Usuários Externos soma um total de 48,26%.

É importante ressaltar que a área temática Contabilidade Governamental e do Terceiro Setor foi instituída apenas em 2012, por isso o número tão inferior de trabalhos disponíveis (16) e consequentemente de trabalhos com métodos quantitativos (9). Já os Temas Emergentes passaram a ser conhecidos como Atuária em 2007.

De forma complementar, na Tabela 06 reúne-se cada um dos métodos quantitativos mapeados nos artigos analisados, com o respectivo número de frequências. Apesar dos avanços percebidos, observou-se que as técnicas mais recorrentemente utilizadas são aquelas que apresentam menor complexidade para sua aplicação.

Tabela 06 – Identificação e Mensuração dos métodos quantitativos

Tipos de métodos quantitativos	Frequências	Tipos de métodos quantitativos	Frequências
Regressão Múltipla	107 (14,10%)	Teste de <i>Hausman</i>	10 (1,32%)
Teste T	56 (7,38%)	Teste <i>Jarque Bera</i>	10 (1,32%)
Regressão em dados em painel	43 (5,67%)	Análise discriminante	9 (1,19%)
<i>Mann-Whitney</i>	41(5,40%)	Teste de <i>Breusch-Pagan</i>	8 (1,05%)
Coefficiente de <i>Pearson</i>	37 (4,87%)	Teste de <i>Chow</i>	8 (1,05%)
Regressão Simples	36 (4,74%)	Teste <i>Durbin-Watson</i>	8 (1,05%)
Teste <i>Kolmogov-Smirnov</i>	36 (4,74%)	Análise de correspondência	7 (0,92%)
Met. Mínimos Quad. Ordinários	30 (3,95%)	Teste de <i>Levene</i>	7 (0,92%)
Qui-Quadrado	29 (3,82%)	Teste exato de <i>Fischer</i>	6 (0,79%)
Teste de <i>Wilcoxon</i>	24 (3,16%)	Correlação canônica	3 (0,40%)
ANOVA	23 (3,03%)	MANOVA	2 (0,26%)
Teste de diferença entre médias	22 (2,90%)	Teste <i>Hosmer & Lemeshow</i>	2 (0,26%)
Análise de <i>Cluster's</i>	21 (2,77%)	ARIMA	1 (0,13%)
Correlação de <i>Spearman</i>	21 (2,77%)	<i>Breusch-Pagan</i>	1 (0,13%)
Teste de <i>Kruskal-wallis</i>	20 (2,64%)	Escalonamento Multidimensional	1 (0,13%)
Análise Fatorial	19 (2,50%)	Mapa Fatorial	1 (0,13%)
Teste F	19 (2,50%)	Teste <i>Cloze</i>	1 (0,13%)
Regressão logística	18 (2,37%)	Teste de causalidade de <i>Granger</i>	1 (0,13%)
Correlação geral	16 (2,11%)	Teste de Friedman	1 (0,13%)
Teste Z	14 (1,84%)	Teste de normalidade <i>Ryan-joiner</i>	1 (0,13%)
<i>Shapiro-wilk</i>	13 (1,71%)	Teste de raízes unitárias (<i>Dickey</i>)	1 (0,13%)
Alfa de <i>Conbrach</i>	12 (1,58%)	Teste M de Box	1 (0,13%)
Teste <i>White</i>	12 (1,58%)		
TOTAL		759 (100%)	

Devido à mensuração dos tipos de métodos quantitativos, verificou-se uma grande quantidade de técnicas (759) utilizadas nos trabalhos desenvolvidos, enquanto Clemente *et al* (2010) em sua pesquisa, observou apenas 286 incidências em um período maior, em outro congresso. Com isso, averigua-se uma média de 1,77 métodos por artigo.

A regressão múltipla é o método estatístico mais utilizado pelos autores, no qual se têm uma frequência de 107 (14,10%). Em seguida, identifica-se o teste t, regressão em dados de painel e *mann-whitney*, sendo suas frequências 56 (7,38%), 43 (5,67%) e 41(5,40%), respectivamente.

De acordo com *Cuoghi e An* (2004), ainda após verificação dos procedimentos estatísticos verificados, pode se agrupá-los nas seguintes categorias: Testes de Inferência Estatística, Testes de associação, testes de normalidade, testes não paramétricos e testes de análise multivariada, conforme as tabelas 07 a 11, a seguir.

Tabela 07 - Frequência dos tipos de testes Inferência Estatística

Teste T	56 (39,72%)
Análise de variância (ANOVA)	23 (16,31%)
Teste de diferença entre médias	22 (15,60%)
Teste F	19 (13,48%)
Teste Z	14 (9,93%)
Teste de <i>Levene</i>	7 (4,96%)
Total	134 (100%)

Tabela 09 – Frequência dos tipos de testes de normalidade

Teste <i>Kolmogov-Smirnov</i>	36 (72%)
<i>Shapiro-Wilk</i>	13 (26%)
Teste de <i>Ryan-Joiner</i>	1 (2%)
Total	50 (100%)

Tabela 11 – Frequência dos tipos de testes de análise multivariada

Análise de <i>Clusters</i>	21 (37,50%)
Análise Fatorial	19 (33,93%)
Análise Discriminante	9 (16,07%)
Análise de Correspondência	7 (12,50%)
Total	56 (100%)

Tabela 08 – Frequência dos tipos de testes do tipo associação

Regressão Múltipla	107 (33,86%)
Regressão de dados em painel	43 (13,60%)
Correlação de <i>Pearson</i>	37 (11,71%)
Regressão Simples	36 (11,39%)
Método dos Min. Quad. Ord.	30 (9,49%)
Correlação de <i>Spearman</i>	21 (6,65%)
Regressão Logística	18 (5,70%)
Correlação Geral	16 (5,06%)
<i>Breusch-Pagan</i>	8 (2,54%)
Total	316 (100%)

Tabela 10 – Frequência dos tipos de testes Não Paramétricos

<i>Mann-Whitney U</i>	41 (33,88%)
Qui-Quadrado	29 (23,97%)
<i>Wilcoxon</i>	24 (19,83%)
<i>Kruskal-wallis</i>	20 (16,53%)
Teste exato de <i>Fischer</i>	6 (4,96%)
<i>Friedman</i>	1 (0,83%)
Total	86 (100%)

A partir das análises efetuadas, observa-se que as pesquisas publicadas no Congresso USP de Controladoria e Contabilidade são, em sua maioria, de natureza empírica. Por isso, têm recorrido, com maior frequência, à utilização de técnicas estatísticas num formato mais significativo, ou seja, os recursos de natureza quantitativa estão sendo mais profundamente explorados.

Essa constatação sugere que, conjuntamente, a Universidade de São Paulo e os pesquisadores, incluindo aqueles que submetem trabalhos e aquela que promove suas avaliações, estão reunindo esforços para obtenção de resultados mais próximos ao rigor científico requerido pela academia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo objetivou investigar se há uma evolução na utilização de métodos quantitativos na produção científica do congresso USP de Controladoria e Contabilidade. Trata-se de um estudo bibliométrico realizado nos últimos 10 anos do congresso, tendo a pesquisa um caráter exploratório, com abordagem quantitativa. Os dados foram levantados por intermédio do *website* do congresso, sendo tabulados no Microsoft Excel®.

Verificou-se que com relação à utilização de métodos quantitativos para desenvolvimento da produção científica veiculada no universo analisado, os resultados indicaram que 44,72% da população estudada recorreram a recursos dessa natureza para subsidiar suas manifestações. Constatou-se um valor de 42,8 artigos por ano, sendo publicados com as características avaliadas.

Quanto à evolução do uso de métodos estatísticos, evidenciou-se que no primeiro ano (2004) existia um procedimento mais teórico, pois apenas 33,30% dos artigos possuíam análises quantitativas em seu corpo. Com o decorrer do tempo, esses métodos foram gradativamente implementados, originando em 2013 sua maior frequência, correspondente a 63,83%.

Investigou-se que a área temática do congresso que houve maior aplicação foi a de Mercados Financeiros de Crédito e de Capitais, no qual 132 artigos possuíam métodos quantitativos, resultando em 74,58% dos trabalhos disponíveis. Em contrapartida, a área de Controladoria e Contabilidade Gerencial obteve o menor índice, apesar de apresentar o segundo maior nível de publicações no congresso, sendo de apenas 20,79%.

Observou-se ainda, os principais métodos quantitativos com relação às categorias estabelecidas, nos quais se destacam: Teste T (39,72%); Regressão Múltipla (33,86%); Teste *Kolmogov-Smirnov* (72%); Teste *Mann-Whitney* (33,88%) e Análise de *Cluster* (37,50%). Com relação à mensuração geral dos métodos estatísticos, identificou-se a regressão múltipla sendo a mais aplicada das produções científicas (107).

As limitações desta pesquisa estão relacionadas com os resultados obtidos, no qual não podem ser vinculados a todos os congressos e periódicos brasileiros.

Para futuros trabalhos associados ao tema, sugere-se o desenvolvimento de outras pesquisas comparando a utilização de métodos quantitativos entre congressos e periódicos brasileiros, ou ainda, em veículos de comunicação internacionais, para disseminar a importância dos elementos estatísticos na produção científica e no contexto social.

ABSTRACT

Congress USP Controllershship and Accounting is annually organized by the Faculty of Economics, Business and Accounting of the University of São Paulo and was constituted an important forum for discussion of this theme. Considering the importance of the event has developed the present study with aim to investigate whether there is a evolution in the use of quantitative methods in production scientific the Congress USP Controllershship and Accounting. This is a revision study in statistic area, with feature exploratory, involving the use of descriptive statistics, chi-square test and bibliometric techniques and being consists of 971 articles within 10 years. The results indicated that 44.74% of the study population used statistical techniques to subsidize its manifestations, in which the lowest frequency is evident in 2004 (33.30%) and the highest frequency in 2013 (63.83%). As for the topic areas, it is evident that the Financial Markets Credit and Capital, showed a higher number of articles with quantitative methods, resulting in 74.58% of

jobs available. Multiple regression was characterized as the most widely used method among academics producers

Key-words: Scientific production. Congress USP. Quantitative Methods.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, David R.; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A. **Estatística aplicada à administração e economia**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 5 ed. Edições 70, 2009.

BORGES, Berenice Lins Marcelino. **Simplificando a estatística**: coletânea de textos e exercícios didáticos. 2 ed. Campina Grande: EDUEP, 2003.

BRAGA, J. P.; CRUZ, C. F.; OLIVEIRA, J. R. S. **Pesquisa contábil no Nordeste**: um estudo bibliométrico da produção científica apresentada no Encontro Regional de Estudantes de Ciências Contábeis. *In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*. São Paulo, v.7, n. 243, julho, 2007.

BRUNI, A. L. **Estatística Aplicada à Gestão Empresarial**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CAÇÃO, Rosário. **Testes Estatísticos**: testes paramétricos e não paramétricos. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/rosariocacao/testes-parametricos-e-nao-parametricos-3396639>>. Acesso em: 26 de junho de 2014.

CLEMENTE, Ademir; *et al.* **Utilização de métodos quantitativos em pesquisa científica**: O caso da associação brasileira de custos. *In: ABCustos Associação Brasileira de Custos*, São Paulo, v. 5, n. 2, mai./ago. 2010.

CONGRESSO USP. **XIV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. Disponível em: <<http://www.congressousp.fipecafi.org/sobre.aspx>>. Acesso em: 25 de Junho de 2014.

COOPER D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

COSTA, F. J. da; *et al.* **Uma Análise da Atitude e do Interesse dos Estudantes de Contabilidade quanto à Área de Métodos Quantitativos**. *In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, v.9, n.40, julho, 2009.

COSTA NETO, Pedro Luiz Oliveira. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

CRUZ, C.; *et al.* **Teoria das Restrições**: Um estudo bibliométrico da produção científica apresentada no Congresso Brasileiro de Custo (1994-2008). *In: ABCustos Associação Brasileira de Custos*, v.5, n.1, jan./abr.,2010.

CUOGHI, O. A.; AN, T. L.. **A Utilização da Estatística na ortodontia**. *In: Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, Maringá, v.9, n.6, p. 97-108, nov./dez., 2004.

DUARTE, P.C.; LAMOUNIER, W.M.; COLAUTO, R.D. **Modelos Econométricos para Dados em Painel: Aspectos Teóricos e Exemplos de Aplicação à Pesquisa em Contabilidade e Finanças.** *In: Congresso USP de controladoria e contabilidade*, São Paulo, v.7, n. 543, julho, 2007.

FEA/USP. **Perfil da FEA.** Disponível em: < <http://www.fea.usp.br/conteudo.php?i=1aspx>>. Acesso em: 06 de Julho de 2014

FIGUEIREDO, Sandra; MOURA, Heber. **A Utilização dos Métodos Quantitativos na Contabilidade.** *In: Revista Brasileira de Contabilidade*, nº 127, p. 52 a 61, jan./ fev., 2001.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed., São Paulo: Atlas, 2008.

LEITE FILHO, G. A.. **Padrões de produtividade de autores em periódicos e congressos na área de contabilidade no Brasil: um estudo bibliométrico.** *In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade.* São Paulo, v.6, n. 84, julho, 2006.

MANN, P. S. **Introdução à estatística.** Rio de Janeiro: LTC, 2006.

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

MEGLIORINI, E.; WEFFORT, E.F.J.; HOLANDA, V.B. de.. **Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração.** 2 ed., São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, A. C. B.; OLIVEIRA, E. C.; RIBEIRO FILHO, J. F.. *Revista Contabilidade & Finanças – USP: uma comparação entre os períodos 1989/2001 e 2001/2004.* *In: Revista Contabilidade & Finanças*, São Paulo, v.16, n.39, p.20-32, set./dez., 2005.

USP. **80 Anos de Experiência.** Disponível em: < <http://www5.usp.br/institucional/a-usp/historia/>>. Acesso em: 06 de Junho de 2014.

WEBER, Saulo Henrique. **Desenvolvimento de nova função densidade de probabilidade para avaliação de regeneração natural.** Dissertação de mestrado em Engenharia Florestal na Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.