

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

JOÃO ESTEVÃO BARBOSA NETO

**CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS PROGRAMAS DE PÓS-  
GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS SOB A ÓTICA DAS  
REDES SOCIAIS**

Belo Horizonte

2011

João Estevão Barbosa Neto

**CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS SOB A ÓTICA DAS REDES SOCIAIS**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Ciências Contábeis do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientadora: Profa. Dra. Jacqueline Veneroso Alves da Cunha

Belo Horizonte

2011

B238e  
2011

Barbosa Neto, João Estevão.  
Construção do conhecimento científico nos programas de pós-graduação *stricto sensu* em ciências contábeis sob a ótica das redes sociais / João Estevão Barbosa Neto. - 2011  
253 f., enc. : il., gráfs., tabs.

Orientadora: Jacqueline Veneroso Alves da Cunha

Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Ciências Contábeis.

1.Contabilidade - Teses 2.Universidades e faculdades - Pós-Graduação - Teses. I.Cunha, Jacqueline Veneroso Alves da. II.Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Ciências Contábeis. III.Título.

CDD: 657

**JOÃO ESTEVÃO BARBOSA NETO**

**CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, SOB A ÓTICA DAS REDES SOCIAIS.**

Esta Dissertação foi julgada adequada pelo Curso de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Belo Horizonte, 05 de setembro de 2011

---

Prof. Wagner Moura Lamounier  
Coordenador do Curso

**BANCA EXAMINADORA**



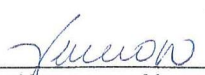
---

Prof. Gilberto de Andrade Martins  
FEA/USP



---

Prof. Silvio Segundo Salej Higgins  
UFMG



---

Profa. Jacqueline Veneroso Alves da Cunha  
CEPCON/UFMG (orientadora)

Belo Horizonte, 2011

Para minha mãe, Nilce

## AGRADECIMENTOS

Talvez a parte mais difícil do mestrado seja esta, onde tantas pessoas se mostraram importantes, mas talvez eu não consiga lembrar todos aqueles que me ajudaram a chegar ao fim deste trabalho. Então, inicialmente, deixo minhas desculpas e minha gratidão por esses, que por algum motivo, não consegui recordar. O primeiro agradecimento vai a Ele, Senhor de todas as coisas e que faz o impossível acontecer, Deus. Também presto minha devoção a Jesus Cristo e a Virgem Maria, sempre ao meu lado. Não poderia esquecer os santos e santas que sempre intercederam a Deus por mim: Santa Rita de Cássia, Santa Edwiges, São Judas Tadeus, Santa Teresinha do Menino Jesus, Santa Teresa de Ávila, São João da Cruz, São José, São Benedito, Santo Antônio, São Sebastião, Santa Lúcia e o beato João Paulo II. Sem esta intervenção divina não conseguiria chegar até aqui. Gratidão infinita a minha família, em especial a minha mãe (Nilce), ao meu pai (Messias) e ao meu irmão (Danilo), que sempre estiveram do meu lado me apoiando em todas as fases da minha vida. Também agradeço minhas tias (tia Bia, tia Glória, madrinha Tida), meus primos e primas. Agradeço a Deus todos os dias a presença constante de pessoas tão especiais. Faço também um agradecimento especial ao meu primo Joãozinho, por me acolher em sua casa quando cheguei a Belo Horizonte e nunca mediu esforços para me auxiliar.

“Pessoas passam por nossas vidas a todos os momentos, mas pessoas especiais passam e ficam marcadas, dentro de nosso coração...”. E é no meu coração que sempre ficará a professora Jacqueline Veneroso, minha orientadora. Infelizmente, não tenho como demonstrar tanta gratidão pela confiança e pela amizade despendida nesse período. Muito obrigado professora por acreditar sempre no meu trabalho e pelos ensinamentos sempre muito sábios que me fizeram crescer como pessoa e como profissional.

O mestrado me propiciou fazer novos amigos e perpetuar a amizade com aqueles que já conhecia. Desse modo, quero agradecer a todos os amigos da turma de mestrado, em especial ao grande parceiro incansável Warley (um exemplo a ser seguido). Como prometido (e com toda justiça) meu obrigado ao Eduardo (Berlândia), não só pelas deliciosas guloseimas no início do curso, mas por todo companheirismo nesses 2,5 anos. Gostaria de lembrar todos os momentos vividos com cada colega de classe, mas o tempo e espaço não me permitem tal consideração. Mas saibam que lembrarei sempre de vocês.

Agradeço também aos amigos, Rafael Ferraz, Oscar, Rafael (Mutum), Alex, José Ivanir, Fabrício, Octávio, Leandro. Em especial ao Arthur (Mash), exemplo de responsabilidade e competência, Paulo (Limão), exemplo de loucura e companheirismo (amigo para toda hora) e Marcello Angotti, fundamental no processo desse trabalho. Obrigado Guilherme Martins, sempre solícito, e Bruna Avelino, pela valiosa ajuda na tabulação dos dados. Obrigado Camila, por ser sempre compreensiva e por apoiar em todos os momentos.

Por fim, gostaria de agradecer aos professores Gilberto de Andrade Martins e Silvio Salej, pela disponibilidade pela contribuição singular para o melhoramento do trabalho.

Somente Jesus de Nazaré é capaz de  
satisfazer as aspirações mais profundas do  
coração humano.

*João Paulo II*

## RESUMO

O campo científico contábil passou por um desenvolvimento relevante nos últimos anos. Essa evolução é construída de forma social, onde a estrutura do relacionamento entre os pesquisadores e as práticas de pesquisa se reflete na construção do conhecimento científico na área. Tendo por base essa premissa, o objetivo deste trabalho foi identificar e analisar a dinâmica da estrutura de relacionamentos existentes entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de Ciências Contábeis no Brasil, sob a ótica das redes sociais. Nesse sentido, foi realizado um estudo descritivo, utilizando-se da Análise de Redes Sociais para identificar a estrutura da rede de colaboração científica e acadêmica entre os docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. A estrutura relacional foi identificada por meio da colaboração dos docentes na coautoria de artigos científicos publicados em periódicos e na participação em bancas de mestrado e doutorado em Ciências Contábeis. Assim, por meio da coleta de dados nos sítios eletrônicos dos programas e nos currículos da plataforma *Lattes* dos docentes, foram identificados 241 professores de 18 programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis que colaboraram entre si em 455 artigos, 1002 bancas de mestrado e 112 bancas de doutorado no período de 2002 a 2010 (divididos em três períodos, 2002-2004, 2005-2007 e 2008-2010). Foi testada também, a hipótese de que a rede de colaboração entre programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis apresenta estruturas do tipo *Small Worlds*. A análise dos resultados foi dividida em duas partes. Inicialmente, procurou-se traçar um perfil demográfico do campo científico contábil por meio de uma análise descritiva das características acadêmicas e científicas dos programas e dos docentes. Na segunda parte, foi realizada a análise da estrutura relacional entre os docentes com base na Análise de Redes Sociais. Com relação ao perfil da área contábil, os resultados evidenciaram uma evolução no campo, tanto em número de programas quanto em quantidade de novos docentes. A incipiência do campo faz com que se verifique a presença de uma variedade relevante de docentes com formação em outras áreas do conhecimento, principalmente quando considerados os níveis de mestrado e doutorado. No que tange a produção científica e acadêmica do corpo docente dos programas, mais especificamente à publicação de artigos em periódicos, à elaboração de livros e à participação em bancas de mestrado e doutorado, verificou-se um crescimento relevante da participação dos professores nesses tipos de atividades científicas e acadêmicas. Quanto à Análise de Redes Sociais, mesmo analisados separadamente, os resultados identificaram estruturas relacionais semelhantes nos três tipos de interação. Nesse sentido, a análise longitudinal mostrou relevante evolução no período analisado, verificando o grande crescimento da rede tanto em termos do número de participantes quanto no de relacionamentos realizados entre eles, contribuindo para que a rede diminuísse sua densidade e se tornasse mais dispersa. Verificou-se que a criação de novos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis foi decisiva para o aumento da colaboração em artigos e em bancas de mestrado e doutorado, fazendo com que crescesse também a interação entre os programas. Identificou-se também que a inserção de novos docentes nos programas influenciou de forma significativa a estrutura relacional, contribuindo para a evolução do campo. A hipótese da pesquisa de que a rede de colaboração entre programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis apresenta estruturas do tipo *Small Worlds* foi aceita no que diz respeito a colaboração em artigos e à participação em bancas de doutorado, mas foi rejeitada na interação em bancas de mestrado. Diante de tais evidências, os resultados identificaram um perfil do campo contábil, indicando um futuro cenário de evolução da colaboração científica e acadêmica, confirmando que o conhecimento científico é criado e desenvolvido a partir das relações sociais dos atores envolvidos na área.

Palavras-chave: Pesquisa em Contabilidade. Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências Contábeis. Análise de Redes Sociais.



## ABSTRACT

The scientific field of accounting has had a significant development in recent years. This evolution is built on a social structure in which the relationship among researchers and research practices is reflected on the construction of scientific knowledge. Based on this premise, this study aimed to identify and analyze the dynamics of relationships structure among the programs of *stricto sensu* post-graduate studies in Brazilian Accounting area under a social networks perspective. Thus, it was a descriptive study, using the Social Network Analysis to identify the network structure of scientific and academic collaboration among teachers of *stricto sensu* post-graduate studies programs in Accounting. The relational structure was identified through teacher's collaboration in co-authorship of scientific articles published in journals and participation in boards of M.Sc (Master's Degree) and PhD (Philosophy Doctor) in Accounting. Thus, by collecting data on programs from websites and in the curricula of *Lattes* platform for teachers, two hundred and forty-one teachers were identified from eighteen *stricto sensu* post-graduate studies programs on Accounting who collaborated with each other in four hundred and fifty-five articles, one thousand and two Masters stalls and one hundred and two doctoral stalls from 2002 to 2010 (divided into three periods, 2002-2004, 2005-2007, and 2008-2010) The hypothesis about the collaboration network among *stricto sensu* post-graduate studies programs on Accounting providing structures such as Small Worlds was also tested. Results analysis was divided into two parts. Initially, we tried to draw a demographic profile of accounting scientific field through a descriptive analysis of academic and scientific characteristics from programs and teachers. The second part was to analyze the relational structure among teachers based on Social Network Analysis. Results showed an evolution on accounting area profile, both in number of programs and in number of new teachers. The field incipient nature shows a relevant variety of teachers with training in other knowledge areas, especially when considering master's and doctoral levels. It was verified that teachers had relevant increase on scientific and academic activities, specifically with articles publication in journals, books edition, and participation in master's and doctoral stalls. As for Social Network Analysis, even analyzed separately, results showed similar relational structures in three types of interaction. Therefore, the longitudinal analysis showed significant progress during the analyzed period, verifying the great growth of the network, both in terms of number of participants and in the relationships among them, contributing to the decreased network density and become more dispersed. It was found that the creation of new programs for *stricto sensu* post-graduate studies on Accounting was crucial for enhancing collaboration on articles and on newsstands of master's and doctoral degrees, causing to grow also the interaction among the programs. It was also found that the insertion of new teachers in the program significantly influenced the relational structure, contributing to the field evolution. The research hypothesis about the collaboration network among programs in *stricto sensu* post-graduate studies on Accounting providing structures such as Small Worlds was accepted as regards the collaboration and participation on articles and on newsstands for a doctorate, but was rejected in the interaction at master's newsstands. Faced with such evidences, results identified an accounting field profile, indicating a future scenario for the evolution of scientific and academic collaboration, confirming that scientific knowledge is created and developed from the social relations of the actors involved in the area.

Keywords: Accounting Research. Programs for *Stricto Sensu* Post-graduate studies in Accounting. Social Network Analysis.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Figuras

Figura 1 - Sociograma – A Estrela Sociométrica de Moreno.....	51
Figura 2 - Exemplificação do conceito de densidade .....	55
Figura 3 - Evolução da estrutura da rede de colaboração entre os docentes dos programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> em Ciências Contábeis – 2002- 2010 .....	119
Figura 4 - Rede de colaboração em coautoria entre docentes – 2002-2004.....	126
Figura 5 - Componente principal da rede de colaboração em coautoria entre os docentes - 2002- 2004.....	126
Figura 6 - Rede de colaboração em coautoria entre as instituições – 2002-2004 .....	130
Figura 7 - Rede de colaboração em coautoria entre docentes - 2005-2007 .....	132
Figura 8 - Componente principal da rede de coautoria entre os docentes – 2005-2007 .....	133
Figura 9 - Rede de colaboração em rede de coautoria entre as instituições – 2005-2007 .....	136
Figura 10 - Rede de colaboração em rede de coautoria entre os docentes – 2008-2010 .....	139
Figura 11 - Componente principal da rede de coautoria entre os docentes – 2008-2010.....	141
Figura 12 - Rede de colaboração em rede de coautoria entre instituições – 2008-2010 .....	144
Figura 13 - Rede de colaboração em rede de coautoria entre os docentes – 2002-2010 .....	147
Figura 14 - Componente principal da rede de coautoria entre os docentes – 2002-2010.....	149
Figura 15 - Rede de colaboração em coautorias entre as instituições – 2002-2010.....	152
Figura 16 - Evolução da estrutura da rede de colaboração em bancas de mestrado – 2002-2010 .....	157
Figura 17- Rede de colaboração em bancas de mestrado – 2002-2004 .....	161
Figura 18 - Rede de colaboração em bancas de mestrado entre instituições – 2002-2004 ....	164
Figura 19 - Rede de colaboração em bancas de mestrado – 2005-2007 .....	167
Figura 20 - Rede de colaboração em bancas de mestrado entre instituições no período – 2005-2007 .....	170
Figura 21 - Rede de colaboração em bancas de mestrado – 2008-2010 .....	173
Figura 22 - Rede de colaboração em bancas de mestrado entre instituições – 2008-2010 ....	177
Figura 23 - Rede de colaboração em bancas de mestrado - 2002-2010.....	180
Figura 24 - Rede de colaboração em bancas de mestrado entre instituições no período 2002-2010 .....	184
Figura 25 - Evolução da estrutura da rede de colaboração em bancas de doutorado – 2002-2010.....	189
Figura 26 - Rede de colaboração em bancas de doutorado – 2002-2004.....	192
Figura 27 - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições – 2002-2004 ..	195
Figura 28 - Rede de colaboração em bancas de doutorado – 2005-2007.....	197
Figura 29 - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições – 2005-2007 ..	200
Figura 30 - Rede de colaboração em bancas de doutorado – 2008-2010.....	202
Figura 31 - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições – 2008-2010 ..	205
Figura 32 - Rede de colaboração em bancas de doutorado – 2002-2010.....	207
Figura 33 - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições - 2002-2010 ...	210

## Gráficos

Gráfico 1 - Evolução da participação dos docentes dos programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> em Ciências .....	101
Gráfico 2 - Evolução da participação em livros dos docentes dos programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> em.....	106
Gráfico 3 - Evolução da participação dos docentes dos programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> em Ciências .....	110
Gráfico 4 - Evolução da participação dos docentes dos programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> em Ciências .....	113
Gráfico 5 - Evolução da quantidade de autores por artigo no período de 2002 a 2010.....	117

## Quadros

Quadro 1 - Conceitos fundamentais da análise de redes.....	54
Quadro 2 - Fatores que podem contribuir para a colaboração científica .....	60
Quadro 3 - Cronologia das redes de colaboração na área acadêmica .....	64
Quadro 4 - Cursos de mestrado e doutorado em Contabilidade - 2010 .....	82
Quadro 5 - Etapas dos procedimentos de levantamento e tratamento dos dados.....	85
Quadro 6 - Exemplo de artigo que entrou no estudo de acordo com a data de surgimento do programa e data de vinculação do docente .....	89
Quadro 7 - Descrição das etapas de formação da amostra dos artigos .....	90
Quadro 8 - Descrição das etapas de formação da amostra das bancas de mestrado.....	91
Quadro 9 - Descrição das etapas de formação da amostra das bancas de doutorado .....	91
Quadro 10 - Modelo de matriz de adjacência.....	92

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de cursos <i>stricto sensu</i> por área no Brasil no ano de 2010 .....	39
Tabela 2 - Quantidade de docentes dos programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> em Ciências Contábeis .....	95
Tabela 3 - Perfil da titulação do corpo docente dos programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> em Ciências Contábeis no Brasil em 2010 .....	97
Tabela 4 - Docentes com maior participação em artigos científicos no Brasil – 2002-2010.	102
Tabela 5 - Docentes com maior participação em artigos científicos em colaboração no Brasil – 2002-2010 .....	104
Tabela 6 - Instituições mais produtivas no Brasil – 2002-2010 .....	105
Tabela 7 - Docentes com maior participação em livros no Brasil – 2002-2010 .....	108
Tabela 8 - Instituições com maior participação em livros no Brasil – 2002-2010 .....	109
Tabela 9 - Docentes com maior participação em bancas de mestrado no Brasil – 2002-2010 .....	111
Tabela 10 - Instituições com maior participação em bancas de mestrado no Brasil – 2002-2010 .....	112
Tabela 11 - Docentes com maior participação em bancas de doutorado no Brasil – 2002-2010 .....	114
Tabela 12 - Instituições com maior participação em bancas de doutorado no Brasil – 2002-2010 .....	115
Tabela 13 - Estatística descritiva da estrutura relacional em coautoria de artigos .....	120
Tabela 14 - Centralidade de grau (número de laços) e produção em redes de coautoria - 2002-2004 .....	128
Tabela 15 - Centralidade de intermediação em redes de coautoria – 2002-2004 .....	129
Tabela 16 - Indicadores relacionais em redes de coautoria por instituição – 2002-2004 .....	131
Tabela 17 - Centralidade de grau (número de laços) e produção em rede de coautoria – 2005-2007 .....	134
Tabela 18 - Centralidade de intermediação em rede de coautoria – 2005-2007 .....	135
Tabela 19 - Indicadores relacionais em rede de coautoria por instituição – 2005-2007 .....	137
Tabela 20 - Centralidade de grau (número de laços) e produção em rede de coautoria – 2008-2010 .....	142
Tabela 21 - Centralidade de intermediação em rede de coautoria – 2008-2010 .....	143
Tabela 22 - Indicadores relacionais em rede de coautoria por instituição – 2008-2010 .....	145
Tabela 23 - Centralidade de grau (número de laços) e produção em rede de coautoria – 2002-2010 .....	150
Tabela 24 - Centralidade de intermediação em rede de coautoria – 2002-2010 .....	151
Tabela 25 - Rede de colaboração em coautorias entre as instituições – 2002-2010 .....	153
Tabela 26 - Estatística de Small Worlds para redes de coautoria de artigos .....	154
Tabela 27 - Estatística descritiva da estrutura relacional em bancas de mestrado .....	158
Tabela 28 - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de mestrado – 2002-2004 .....	162
Tabela 29 - Centralidade de intermediação em bancas de mestrado – 2002-2004 .....	163
Tabela 30 - Indicadores relacionais em rede de bancas de mestrado por instituição – 2002-2004 .....	165
Tabela 31 - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de mestrado – 2005-2007 .....	168
Tabela 32 - Centralidade de intermediação em bancas de mestrado – 2005-2007 .....	169

Tabela 33 - Indicadores relacionais em rede de bancas de mestrado por instituição – 2005-2007 .....	171
Tabela 34 - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de mestrado – 2008-2010 .....	174
Tabela 35 - Centralidade de intermediação em bancas de mestrado – 2008-2010.....	176
Tabela 36 - Indicadores relacionais em bancas de mestrado por instituição – 2008-2010....	178
Tabela 37 - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de mestrado – 2002-2010 .....	181
Tabela 38 - Centralidade de intermediação em bancas de mestrado – 2002-2010.....	183
Tabela 39 - Indicadores relacionais em bancas de mestrado por instituições – 2002-2010 ..	185
Tabela 40 - Estatística de <i>Small Worlds</i> para redes de participação em bancas de mestrado	187
Tabela 41 - Estatística descritiva da estrutura relacional em bancas de doutorado 2002-2010 .....	190
Tabela 42 - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de doutorado – 2002-2004.....	193
Tabela 43 - Centralidade de intermediação em bancas de doutorado – 2002-2004 .....	194
Tabela 44 - Indicadores relacionais em bancas de doutorado por instituição 2002-2004 .....	196
Tabela 45 - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de doutorado – 2005- 2007 .....	198
Tabela 46 - Centralidade de intermediação em bancas de doutorado – 2005-2007 .....	199
Tabela 47 - Indicadores relacionais em bancas de doutorado por instituição - 2005-2007 ...	201
Tabela 48 - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de doutorado – 2008- 2010.....	203
Tabela 49 - Centralidade de intermediação em bancas de doutorado – 2008-2010 .....	204
Tabela 50 - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições – 2008-2010..	206
Tabela 51- Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de doutorado – 2002- 2010.....	208
Tabela 52 - Centralidade de intermediação em bancas de doutorado - 2002-2010.....	209
Tabela 53 - Indicadores relacionais em bancas de doutorado por instituição – 2002-2010 ..	211
Tabela 54 - Estatística de <i>Small Worlds</i> para redes de participação em bancas de doutorado .....	212

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1 Contextualização .....	14
1.2 Questão de pesquisa .....	18
1.3 Objetivos.....	18
1.3.1 Objetivo geral.....	18
1.3.2 Objetivos específicos .....	18
1.4 Justificativas.....	19
1.5 Hipótese acerca das estruturas das relações no campo científico .....	20
1.6 Estrutura da dissertação .....	22
<b>2. CONTEXTO HISTÓRICO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO <i>STRICTO</i></b>	
<b><i>SENSU</i> EM CONTABILIDADE NO BRASIL .....</b>	<b>24</b>
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>40</b>
3.1 Estudos sobre a pesquisa científica em Contabilidade no Brasil .....	40
3.2 Redes Sociais .....	47
3.3 Análise de redes no campo da colaboração científica e acadêmica .....	58
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>79</b>
4.1 Caracterização da pesquisa .....	79
4.2 Procedimentos de coleta e tratamento dos dados.....	80
4.3 Procedimentos para a análise dos dados.....	85
4.4 Definição e operacionalização das classes de análise .....	86
4.5 Protocolo da pesquisa .....	87
<b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>93</b>
5.1 Perfil dos docentes, das instituições e da produção científica e acadêmica dos programas de pós-graduação stricto sensu em Ciências Contábeis .....	94
5.2 Estrutura social da colaboração científica e acadêmica dos programas de pós-graduação stricto sensu em Ciências Contábeis .....	117
5.2.1 Estrutura social da colaboração científica por meio de artigos publicados em periódicos.....	117
5.2.2 Estrutura social da colaboração científica por meio de participação em bancas examinadoras de mestrado .....	156
5.2.3 Estrutura social da colaboração científica por meio de participação em bancas examinadoras de doutorado .....	188
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS .....</b>	<b>214</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>224</b>
<b>APÊNDICE 1 – Relação de docentes que compuseram a amostra do trabalho .....</b>	<b>236</b>
<b>APÊNDICE 2 – Matrizes de correlação entre os indicadores relacionais .....</b>	<b>243</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

A ciência constitui uma categoria do saber formada por um conjunto de aquisições intelectuais que tem intenção de propor uma explicação racional e objetiva da realidade (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2001). Ao se analisar essa união intelectual é possível observar as características sociais da ciência, construídas tanto pelos cientistas quanto pelos condicionantes impostos pela sociedade para seu desenvolvimento (BOURDIEU, 2004). Desse modo, a ciência pode ser vista como um trabalho essencialmente coletivo e cumulativo, onde pesquisadores e grupos de pesquisa analisam os resultados já obtidos por seus pares, buscando a geração de conhecimento e de tecnologia.

O conhecimento científico, constituído a partir de um esforço social, é obtido por meio do trabalho dos pesquisadores e pelas atividades colaborativas formadas pela interação desses. Ao pensar os resultados da ciência a partir desse aspecto social, Popper (1972) vê as ações do sujeito como determinadas pelos detalhes da situação científica. A pesquisa é desenvolvida em um contexto de troca, sendo que o conhecimento científico não se dá de forma isolada e sim pela interação entre pesquisadores, professores, alunos, profissionais, entre outros. A partir das relações sociais dos pesquisadores, o conhecimento científico é criado e desenvolvido (KHUN, 1978; POPPER, 1972; KATZ; MARTIN, 1997).

Comparadas aos pesquisadores individuais, as atividades colaborativas possuem a vantagem de proporcionar o crescimento da capacidade criadora, que ocorre com o intercâmbio de informações e da fertilização cruzada, verificados quando grupos distintos se unem e se empenham com o objetivo de alcançar uma meta (WEISZ e ROCO, 1996). Essa interação se faz relevante a partir do momento em que gera a renovação e criação de novos conhecimentos, ressaltando que eles podem se tornar rapidamente obsoletos.

Nesse sentido, observa-se uma quantidade cada vez maior de projetos de ensino, pesquisa, e extensão concebidos e executados na forma de colaboração científica e acadêmica. Price (1976) utilizando dados de um indexador da literatura científica sobre a química e suas áreas relacionadas denominado *Chemical Abstracts*, demonstrou que o número de artigos em coautoria passou de menos de 20% em 1910 para mais de 60% em 1960. Mais recentemente,

Wuchty, Jones e Uzzi (2007) pesquisaram 19,9 milhões de artigos e 2,1 milhões de patentes produzidos em mais de 50 anos, e mostraram que a produção de conhecimento passou a ser dominada por grupos ao invés de autores isolados. De acordo com os autores, as equipes produzem pesquisas que são, geralmente, mais citadas e possuem mais impacto, e essa vantagem ampliou-se ao longo dos anos. No Brasil, Glänzel, Leta e Thijs (2006) traçaram um perfil da ciência brasileira publicada em revistas indexadas pelo *Institute for Scientific Information* (ISI), uma organização que possui como um de seus serviços a manutenção de uma base de dados de citação. Os pesquisadores demonstraram que os trabalhos em forma de colaboração aumentaram nos períodos estudados (1991-1995 e 1999-2003).

É importante ressaltar que essa evolução se dá, na maior parte das vezes, no âmbito da pós-graduação *stricto sensu*, já que sua imagem está diretamente relacionada à pesquisa. De acordo com Dantas (2004) a pós-graduação é responsável pela maior parte da produção científica brasileira, e pelo seu crescimento tanto qualitativo quanto quantitativo ocorrido nas últimas décadas. Mello (2008) infere que o ambiente da universidade, especialmente os programas de pós-graduação *stricto sensu*, além de representar relevantes contribuições para a sociedade, instiga e colabora para o desenvolvimento de pesquisas e de novos conhecimentos. Para Vilan Filho, Souza e Mueller (2008), o desenvolvimento dos cursos de pós-graduação no Brasil e o conseqüente incremento da quantidade de artigos assinados por orientador e orientando pode ser uma das causas do crescimento da coautoria no Brasil.

Assim, observa-se a importância da relação entre pesquisadores dos programas de pós-graduação para o desenvolvimento científico, ressalta-se que essa interação pode se dar de diversas formas, por meio de diferentes indivíduos e em diversos níveis. Nesse sentido, é relevante ressaltar que, embora a coautoria seja o indicador mais utilizado para verificar a existência de colaboração científica, essa interatividade não é realizada somente pelas publicações, podendo ocorrer por meio de participação em bancas examinadoras, coautoria de livros, participação em projetos de pesquisa, participação em grupos de pesquisa, entre outras formas relacionais.

E como forma de analisar essa interação, o campo científico vem sendo estudado como uma grande rede social (ACEDO *et al.*, 2006; BARABASI *et al.*, 2002; MOODY, 2004; NEWMAN, 2001; OTTE; ROUSSEAU, 2002, MARTINS, 2009a). Tal análise fornece diferentes alternativas para compreender a dinâmica da estrutura do conhecimento de uma



área. De acordo com Nelson (1984), redes sociais são definidas como um conjunto de relações formais ou informais; fortes ou fracas; frequentes ou raras; emocionais ou puramente utilitárias; que conectam diversos atores de uma área específica. Tais contatos podem ser de diferentes tipos e apresentarem conteúdos de diversas propriedades estruturais (MARTINS, 2009b). Os atores podem ser pessoas, equipes, organizações, entre outros. Já os laços que ligam os atores podem ser diretos (como dar conselho a uma pessoa), dicotômicos (como quando duas pessoas são amigas ou não são amigas) ou valorativos (mensurado em uma escala, como na mensuração da força de amizade). (WASSERMAN; FAUST; 1994).

Para Ziman (1979) as relações intelectuais entre cientistas se estabelecem por meio de interações sociais, e, por isso, para compreender a natureza da ciência é preciso observar a maneira como os cientistas se comportam, se relacionam, se organizam e como transmitem informações entre si. Nesse sentido, torna-se relevante analisar aspectos relacionados à cooperação acadêmica e científica, uma vez que essa relação contribui para o desenvolvimento científico (LEE; BOZEMAN, 2005). Rossoni e Guarido-Filho (2009) compartilham com o pensamento de Moody (2004), que diz que pesquisadores dentro de redes de cooperação sofrem uma influência mútua, compartilhando perspectivas e condições de operacionalização de suas pesquisas, condicionando com isso o estabelecimento de conteúdos robustos. Dessa forma, acredita-se que o campo da produção científica e acadêmica, visto aqui como sistema social, tanto constrange quanto habilita as práticas de pesquisa vigente dos pesquisadores (agentes). No entanto, tais procedimentos não somente reproduzem as estruturas anteriores, mas também a transformam, dando caráter dinâmico ao campo (ROSSONI, 2006).

Nesse cenário, as Ciências Contábeis, como um campo do conhecimento científico, também faz uso da interação de seus pares para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e de pesquisa da área. Embora no Brasil a área científica contábil seja recente, nota-se uma expressiva evolução dos cursos voltados para o ensino e pesquisa contábil, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento científico e para um maior acréscimo no intercâmbio entre os pesquisadores. Para Leite Filho (2008) esse fato é motivado pelo aumento expressivo do número de programas de pós-graduação *stricto sensu* em Contabilidade, que gera, conseqüentemente, um crescimento também da produção científica contábil. Para Nascimento e Beuren (2010) os programas de pós-graduação em Ciências Contábeis proporcionam o desenvolvimento da Contabilidade por meio de pesquisas científicas, e incentivam a

construção e a disseminação do conhecimento. As redes sociais formadas pelos pesquisadores de tais programas contribuem ainda mais para a referida evolução (NASCIMENTO; BEUREN, 2010).

A ascensão científica das Ciências Contábeis motivou a realização de pesquisas voltadas para a análise do perfil da ciência nessa área no Brasil (RICCIO, SAKATA e CARASTAN, 1999; OLIVEIRA, 2002; CARDOSO *et al.*, 2005; THEÓPHILO e IUDÍCIBUS, 2005; LYRIO, BORBA e COSTA, 2007; LEITE FILHO, 2008; ESPEJO *et al.*, 2009; MENDONÇA NETO, RICCIO e SAKATA, 2009). De acordo com Leite Filho (2008) os estudos relativos à produção do conhecimento aumentaram de forma relevante nos anos 2000. Contudo, Cruz *et al.* (2010b) observa que a realização de estudos com foco na interação dos laços relacionais estabelecidos entre os pesquisadores no campo contábil, seus respectivos conteúdos e a arquitetura da rede formada por tais atores ainda se apresenta incipiente.

Observando o relacionamento entre os pesquisadores das Ciências Contábeis dentro de uma perspectiva de rede social, pode-se verificar diversas formas de organizações para a pesquisa e o estabelecimento de idéias socialmente aceitas com pretensão de contribuir com o conhecimento nesse campo científico. E como identificado em outras áreas, nas Ciências Contábeis. Os pesquisadores também têm buscado a colaboração entre seus pares, principalmente no que tange a coautoria de trabalhos científicos. Cruz *et al.* (2010b), ao analisarem a forma de organização e cooperação da produção científica entre os atores envolvidos no Congresso USP de Controladoria e Contabilidade no período 2001-2009 observaram que no primeiro triênio do evento uma relevante parcela (32%) dos trabalhos foi realizada individualmente. Mas já no terceiro triênio do período analisado, a realização de estudos a partir da perspectiva colaborativa, ou seja, com mais de um autor, mostrou-se a prática mais comum, tendo sido verificada em mais de 91% do volume de publicações.

Diante de tais assertivas, tendo como fundamento a constituição social do conhecimento científico e as redes formadas pelos pesquisadores no desenvolvimento das atividades acadêmicas e científicas, este trabalho busca colaborar com o conhecimento sobre a estrutura de relacionamento entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de Contabilidade, sob a ótica das redes sociais. Dessa forma, é possível reconhecer centros, indivíduos e grupos mais influentes no campo científico em Contabilidade, identificando a estrutura científica e acadêmica dessa área do conhecimento.

## **1.2 Questão de pesquisa**

Tendo em vista a relevância da pós-graduação em Contabilidade, a pertinência da produção científica, bem como o processo de desenvolvimento do conhecimento por meio das relações sociais dos pesquisadores, pretende-se responder neste estudo à seguinte questão de pesquisa:

**Qual o estágio da colaboração científica e acadêmica entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil, sob a ótica das redes sociais?**

## **1.3 Objetivos**

Os objetivos de uma pesquisa científica distinguem o objeto a ser investigado, conduzem o trabalho do pesquisador e servem como marco inicial para o estudo proposto. Se o problema de pesquisa é uma questão a ser respondida, o objetivo é algo a ser alcançado. Dessa forma, no presente tópico é apresentado o objetivo geral da pesquisa, procurando demonstrar a meta a ser alcançada para responder ao problema de pesquisa. Também são evidenciados os objetivos específicos, que são os alvos a serem atingidos com o intuito de responder plenamente ao objetivo geral.

### **1.3.1 Objetivo geral**

Identificar e analisar a dinâmica da estrutura de relacionamentos existentes entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de Ciências Contábeis no Brasil, sob a ótica das redes sociais.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Traçar um perfil demográfico dos docentes pesquisadores dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil;

- Estabelecer a estrutura de relações entre os docentes pesquisadores dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, a partir da análise das propriedades estruturais, papéis e posições nas redes sociais;
- Mapear a estrutura de relacionamentos entre os docentes pesquisadores dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, com base na produção científica e acadêmica.

#### **1.4 Justificativas**

A partir do desenvolvimento do conhecimento científico contábil na última década, faz-se oportuno entender como se formou e está formada a rede de colaboração científica entre os pesquisadores participantes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, buscando um maior entendimento da estrutura das relações acadêmicas e científicas nesse campo. Tal estudo permite identificar a dinâmica originada por meio das relações entre instituições, programas de pós-graduação e pesquisadores, bem como, entre essas unidades e, ainda, quais contribuem de forma mais relevante para o desenvolvimento acadêmico e científico das Ciências Contábeis no Brasil.

Dessa forma, o estudo das redes pode mostrar características da realidade social contemporânea que ainda não foram inteiramente exploradas, além de evidenciar como os indivíduos, dotados de recursos e capacidades propositivas, organizam suas ações nos próprios espaços políticos em função de socializações e mobilizações suscitadas pelo próprio desenvolvimento das redes. Tal análise proporcionará o entendimento de parâmetros de atuação que possibilitam entender como os agentes reproduzem as práticas acadêmicas e de pesquisa no decorrer do tempo.

Contudo, tal identificação não se restringe a revelar os principais programas e pesquisadores, mas, além disso, busca incentivar e facilitar uma interação cada vez maior entre esses atores sociais. Ao estudar a estrutura das relações entre os atores sociais no campo contábil busca-se despertar o interesse pela realização de futuras cooperações entre pesquisadores e entre programas de pós-graduação, de modo a desenvolver a troca de informações e a construção dessa área do conhecimento.

Desse modo, ao entender como se desenvolve a relação social entre produção científica e acadêmica contábil, tanto os representantes dos programas de pós-graduação, quanto os pesquisadores, podem desenvolver um olhar crítico para compreender como a ciência contábil atingiu seu atual estágio e como se dá o processo de estruturação de seu desenvolvimento. Tal aspecto demonstra a relevância da interatividade dos programas de pós-graduação e entre seus pesquisadores, já que essa relação é fundamental para o avanço científico contábil. Assim, o estudo possui sua relevância ao disseminar o pensamento reflexivo sobre a comunidade científica, tanto dos pesquisadores da área de Contabilidade, como para os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Contabilidade e suas respectivas linhas de pesquisa.

A ampliação do conhecimento a respeito dessa rede formada pelos programas, pode proporcionar, além de tudo, subsídios para modificações em políticas públicas inerentes à pós-graduação, bem como para que os programas envolvidos possam tomar decisões que visem aumentar os níveis de inserção na rede e o seu fortalecimento. Identificar como a dispersão do conhecimento permeia o campo acadêmico e científico contábil pode contribuir, também, para que as relações já existentes sejam ampliadas, que novas relações sejam geradas e que se pense na formação de uma rede estruturada, no sentido do desenvolvimento do conhecimento comum.

### **1.5 Hipótese acerca das estruturas das relações no campo científico**

Hipótese é uma suposição feita na tentativa de verificar a validade da resposta que há para um problema (MARCONI; LAKATOS, 2008). A partir de seu conhecimento sobre o tema, o pesquisador faz conjecturas consideradas como respostas plausíveis e provisórias para a questão de pesquisa. O caráter provisório das hipóteses se deve ao fato de que elas poderão ser confirmadas ou refutadas com o progresso da pesquisa, sendo o processo de pesquisa voltado para a procura de evidências que comprovem ou rejeitem a afirmativa feita na hipótese. Desse modo, o pesquisador acaba apostando naquilo que pode surgir como resultado do estudo e formula proposições que podem responder ao problema de pesquisa (LUNA, 1997).

De acordo com Martins e Theóphilo (2007) a formulação de hipóteses, no contexto do desenvolvimento da pesquisa científica, contribui para o fortalecimento da consistência dos achados da investigação, juntamente com os resultados do estudo. Marconi e Lakatos (2008) inferem que o uso de hipóteses é necessário para que a pesquisa apresente resultados úteis, ou seja, atinja níveis de interpretação mais altos. “A formulação de hipóteses proporciona as vantagens de orientar e balizar o pesquisador na condução do trabalho” (MARTINS, 2000, p. 33).

Quanto à análise de redes sociais, Rossoni (2006) infere que somente medidas típicas de diagnósticos como densidade e centralização não oferecem informações suficientes para avaliar o grau de consolidação de determinado campo científico e acadêmico. De acordo com Watts (1999), os indicadores utilizados para examinar a coesão e o grau de abertura de grupos para novos laços fornecem informações somente a nível local. “Medidas como laços fracos (GRANOVETTER, 1973) e buracos estruturais (BURT, 1992) refletem somente a abertura dos grupos em nível local não possibilitando inferência em níveis mais globais da rede” (ROSSONI, 2006, p. 151).

Visando aumentar o nível de análise das redes sociais, Watts e Strogatz (1998) desenvolveram as medidas de avaliação de *Small Worlds* (Mundos Pequenos). Arranjos do tipo *Small Worlds* significam que os indivíduos estão agrupados localmente (em grupos menores) e, ao mesmo tempo, precisam de poucos atores para contatar qualquer um dos membros da rede (WATTS; STROGATZ, 1998). De acordo com Milgram (1967) um indivíduo está separado de outro por apenas seis outras pessoas. Essa estrutura foi identificada em diversos sistemas como redes neurais, tráfego de aeroportos, internet (BARABÁSI; ALBERT, 1999) e coautoria no campo das ciências médicas e exatas (NEWMAN, 2001).

De acordo com Rossoni (2006, p. 154) a importância da análise de *Small Worlds* na colaboração científica se baseia em duas implicações:

A primeira é relativa à possibilidade que esse tipo de configuração estrutural fornece. Ao mesmo tempo em que a proximidade entre os autores facilita o compartilhamento de práticas, crenças e valores comuns, permitindo maior colaboração devido à maior familiarização do grupo, também possibilita que eles acessem outros grupos em que a informação não é redundante, o que pode ocasionar em aumento da criatividade por parte das pesquisas realizadas. Aqui há um

complemento com os conceitos de capital social de (COLEMAN, 1990) (GRANOVETTER, 1990) e (BURT, 1992). Ou seja, uma rede com características de mundos pequenos facilita o fluxo de material criativo e a colaboração entre grupos.

A segunda implicação se dá no contexto da dinâmica de estruturação do campo científico. Seguindo a linha de explicação de Kogut e Walker (2001), a dinâmica de *Small World* permite que, no caso de campos de pesquisas, autores possam agir estrategicamente, o que em ciência significa desenvolver inovações que sejam aceitas como legítimas pelos pares, mas sem esquecer o caráter recursivo de sistemas sociais em que as ações reproduzem as estruturas sociais. Nesses termos, a configuração de mundos pequenos oferece amplo grau de estabilidade estrutural e ao mesmo oferece espaço para agência.

Dessa forma, sugere-se que os pesquisadores dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis não formem grupos em situação de isolamento, mas conectados entre si, ainda que fracamente (estrutura *Small Worlds*). Nesse sentido, como meio de orientação e busca por prováveis soluções para a resolução do problema e considerando que distintas formas relacionais indicam configurações variadas de organização do campo científico e acadêmico elaborou-se a seguinte hipótese de pesquisa:

**H: A rede de colaboração entre programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis apresenta estruturas do tipo *Small Worlds*.**

## 1.6 Estrutura da dissertação

Esta dissertação se encontra estruturado em 6 seções. Na seção introdutória apresenta-se a contextualização inicial a respeito do tema do estudo, a questão de pesquisa e os objetivos geral e específicos, além da justificativa da realização do trabalho. A seguir, na seção 2 discorre-se sobre o contexto histórico dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil. Na seção 3 encontra-se o referencial teórico elaborado com o objetivo de suportar a análise do problema de pesquisa da presente investigação. Dessa forma, faz-se, inicialmente um levantamento teórico sobre os principais estudos que tiveram como objetivo analisar a pesquisa científica em Ciências Contábeis brasileira. A seguir, uma revisão sobre a temática das redes sociais e sua análise no campo da colaboração científica e acadêmica. A quarta parte da dissertação é composta pela metodologia, onde estão apresentados os procedimentos metodológicos e analíticos que serão utilizados na pesquisa, além do seu protocolo. São descritos a caracterização da pesquisa, procedimentos de tratamento e coleta de dados, mecanismos de análise dos dados e

definição e operacionalização das classes dessa análise. Os resultados são explicitados na quinta parte do trabalho. Finalmente, as considerações finais sobre os principais achados do estudo, além de serem apresentadas recomendações para estudos posteriores.



## **2. CONTEXTO HISTÓRICO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CONTABILIDADE NO BRASIL**

No início do governo de Getúlio Vargas, que durou de 1930 a 1945, foi realizada a primeira reforma educacional que regulamentava as universidades. O curso superior de Ciências Contábeis e Atuariais foi criado em 1945 por meio do Decreto-lei nº. 7988 do referido ano. Tendo duração de quatro anos e concedendo o título de bacharel em Ciências Contábeis, a grade curricular inicial do curso era formada por disciplinas como Contabilidade Geral, Organização e Contabilidade Industrial e Agrícola, Organização e Contabilidade Bancária, Organização e Contabilidade de Seguros, Contabilidade Pública e Revisões e Perícia Contábil.

A partir de então, a pós-graduação brasileira passou por um período de 30 anos de amadurecimento (CUNHA, 2007). De acordo com essa reforma, seriam realizados os cursos normais, equiparados, de aperfeiçoamento, de especialização, livres, de extensão e de doutorado nos institutos de ensino superior. Contudo, os cursos com o nome de pós-graduação só surgiram em 1946 na Universidade do Brasil, mas não existia o mestrado, e poucas pessoas possuíam o título de doutor (BEIGUELMAN, 1998). Segundo Peleias *et al.* (2007), a discussão formal sobre pós-graduação, no Brasil, iniciou-se com a Lei no. 4024, de 20/12/1961. No entanto a pós-graduação só foi regulamentada pelo Parecer nº. 977/65 do Conselho de Educação Superior (CESu), aprovado em 03/12/1965. De acordo com Cunha (2007), esse parecer determinou as características dos cursos de mestrado e doutorado, delineando o perfil da pós-graduação brasileira e a modelando semelhantemente ao sistema norte-americano.

De acordo com o parecer 977/65, a pós-graduação se constitui uma universidade moderna, onde é proporcionado um sistema especial de cursos com ênfase na pesquisa científica e na necessidade de um treinamento avançado. Dessa forma, o objetivo principal da pós-graduação é oferecer “ao estudante um aprofundamento do saber que lhe permita alcançar elevado padrão de competência científica ou técnico-profissional, impossível de adquirir no âmbito da graduação” (PARECER CESu/CFE 977/65).

O referido parecer também caracterizou e distinguiu a pós-graduação *lato sensu* de pós-graduação *stricto sensu*. A primeira refere-se aos cursos de especialização e aperfeiçoamento e objetiva formar o técnico profissional específico sem envolver o campo total do saber em que se insere a especialidade. Desse modo, são cursos que estão relacionados com o domínio científico e técnico de determinada área do saber ou da profissão, para formar o profissional especializado, destinados ao treinamento nas partes de que se compõe um ramo profissional ou científico. A pós-graduação *stricto sensu* refere-se ao ciclo de cursos regulares em segmento à graduação, sistematicamente organizados, visando desenvolver e aprofundar a formação adquirida no âmbito da graduação e conduzindo à obtenção de grau acadêmico. Esse tipo de pós-graduação tem as seguintes características: é de natureza acadêmica e de pesquisa e mesmo atuando em setores profissionais tem objetivo essencialmente científico, confere grau acadêmico tem uma sistemática formando estrato essencial e superior na hierarquia dos cursos que constituem o complexo universitário (PARECER CESu/CFE 977/65).

A pós-graduação *stricto sensu* se divide em dois níveis: mestrado e doutorado. Com base na experiência norte-americana determinou-se a duração mínima de um ano para o mestrado e dois para o doutorado. O programa de estudos compreende uma relação variada de matérias a fim de que o aluno, orientado pelo diretor de estudos, exerça sua opção de área de pesquisa (PARECER CESu/CFE 977/65). A matrícula em qualquer dos dois níveis é o diploma do curso de graduação, sendo o método de seleção definido pelas instituições, e como atividades está a preparação de dissertação (mestrado) ou tese (doutorado) com a assistência de orientador, cumprimento de disciplinas, exames parciais e gerais e provas de proficiência em língua estrangeira. Orienta-se que tais cursos sejam ministrados em tempo integral (CUNHA, 2007).

No ano de 1968, a Lei da Reforma Universitária (Lei 5.540/68) institucionalizou a pós-graduação no Brasil. De acordo com a referida lei, os objetivos da pós-graduação são: a) formar professores para o ensino superior; b) preparar pessoal de alta qualificação para as empresas públicas e particulares; e, c) estimular estudos e pesquisas científicas por meio da formação de pesquisadores, que servissem ao desenvolvimento do país. Cunha, Cornachione Jr. e Martins (2008) inferem que houve um período de significativo desenvolvimento do sistema de pós-graduação a partir da institucionalização dessa lei.

De acordo com os autores supracitados, esse fato coincidiu com a aprovação do Parecer nº. 77/69 do Conselho Federal de Educação (CFE), o qual determinou as normas para credenciamento dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, exigindo um elevado nível dos cursos, alta qualificação do corpo docente (com título de doutor), equipamentos, laboratórios, pesquisas e publicações em livros ou revistas científicas e, ainda, realização de visitas *in loco*.

De acordo com Lovisolo (1997), a partir de 1970 os programas de pós-graduação se multiplicaram, e a organização da comunidade científica brasileira passou a se orquestrar em vários níveis. Segundo o autor, as pós-graduações buscaram organizar-se em áreas disciplinares específicas, sendo que reuniões científicas e publicações foram incentivadas. Por meio da organização da pós-graduação, a comunidade científica brasileira começou a ser estruturada. Diante disso, em 1975 criou-se o I Plano Nacional de Pós-Graduação (I PNPG) com o objetivo de organizar a atividade científica e tecnológica brasileira (SCHWARTZMAN, 1979). Esse Plano se baseava em três diretrizes básicas:

- 1ª - institucionalizar o sistema, em busca da consolidação e do financiamento estável;
- 2ª - elevar os padrões de desempenho e racionalizar a utilização dos recursos, em busca do aumento do rendimento e da produtividade dos processos de trabalho, assegurando a melhor qualidade possível dos cursos;
- 3ª - planejar sua expansão em direção a uma estrutura mais equilibrada entre as áreas de trabalho educacional e científico e entre as regiões do País ( Brasil. Ministério da Educação, 1998 a).

De acordo com Peleias *et al.* (2007) o surgimento dos programas *stricto sensu* em Contabilidade no Brasil iniciou nos anos 1970, mas suas raízes remontam ao ano de 1946, quando foi criada a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP). Para Iudícibus (2006), a criação da FEA/USP significou o aparecimento do primeiro núcleo de pesquisa contábil no padrão norte-americano, isto é, com professores dedicando-se em tempo integral ao ensino e à pesquisa, produzindo artigos de maior conteúdo científico e escrevendo teses acadêmicas de alto valor.

Assim, no segundo semestre de 1970, foi criado o primeiro Programa de Mestrado em Ciências Contábeis no Brasil pela FEA/USP. Inicialmente, o curso possuía 8 professores doutores e 5 em processo de doutoramento. De acordo com Cunha (2007) tal programa surgiu a partir da discussão entre os professores sobre a criação imediata do curso, mesmo com os obstáculos existentes na época, ou instituir o curso somente após sanar todas as limitações e

quando surgissem condições para criar um curso análogo aos melhores do mundo. O primeiro mestre se formou em 1975, e até 2009 foram 479 dissertações defendidas (ANPCONT, 2010).

Com a filosofia de formar professores e pesquisadores, além de preparar pessoal altamente qualificado para o exercício profissional, o Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC) da FEA/USP objetiva uma formação crítica de docentes e pesquisadores, o desenvolvimento científico, e a aplicação da ciência na interpretação e solução de problemas, com desdobramentos tecnológicos e sociais. Atualmente o respectivo curso conta com quatro linhas de pesquisa: Controladoria e Contabilidade Gerencial; Contabilidade para Usuários Externos; Mercado Financeiro, de Crédito e de Capitais; Educação e Pesquisa em Contabilidade. O corpo docente desse programa é composto por 21 professores.

Seguindo o pioneirismo referente ao mestrado, em 1978, a FEA/USP cria o primeiro curso de doutorado em Ciências Contábeis do Brasil. Peleias *et al.* (2007) inferem que esse doutorado influencia de forma relevante a pesquisa contábil brasileira, uma vez que ele foi por muitos anos o único desse nível em Ciências Contábeis e, conseqüentemente, a maior parte do doutores é egressa desse programa. Os primeiros doutores se formaram em 1985, sendo que até o ano de 2009 foram diplomados 191 estudantes. A filosofia e objetivo do doutorado são os mesmos do curso de mestrado, ambos considerados como um todo do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da FEA/USP. Os docentes que lecionam no curso de mestrado são os mesmos do doutorado.

Ainda, em 1978, foi implantado o Programa de Estudos Pós-Graduados em Ciências Contábeis da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, muito influenciado por professores da FEA/USP (PELEIAS *et al.*, 2007). O Mestrado do Programa de Ciências Contábeis e Atuariais da PUC/SP foi um dos primeiros credenciados pela Capes em âmbito nacional na sua área de conhecimento e tem como objetivo formar e capacitar recursos humanos para o exercício do ensino, pesquisa e gestão de organizações, públicas e privadas, nos campos de conhecimento de Contabilidade, Controladoria e Finanças. Procura também estimular a produção do conhecimento e difundir a produção científica relacionadas à Contabilidade, Controladoria de Gestão, Finanças Corporativas, Sistemas de Informação, Auditoria, Atuária, e áreas afins. Atualmente a área de concentração é Ciências Contábeis e

Financeiras, tendo como linhas de pesquisa Contabilidade e Auditoria e Controladoria Econômica de Gestão e Finanças Corporativas O programa conta com 12 professores<sup>1</sup>.

Atualmente, o segundo mestrado em Ciências Contábeis do Brasil tem como objetivo formar e capacitar recursos humanos para o exercício do ensino, pesquisa e gestão de organizações, públicas e privadas, nos campos de conhecimento de Contabilidade, Controladoria e Finanças. Procura também estimular a produção do conhecimento e difundir a produção científica relacionada à Contabilidade, Controladoria de Gestão, Finanças Corporativas, Sistemas de Informação, Auditoria, Atuária, e áreas afins. Atualmente a área de concentração é Ciências Contábeis e Financeira, tendo como linhas de pesquisa Contabilidade e Auditoria e Controladoria Econômica de Gestão e Finanças Corporativas. O programa conta, atualmente, com 12 docentes, tendo titulado 208 mestres até o ano de 2009 (ANPCONT, 2010).

Como observado, a década de 1970 se mostrou um período prolífico para o surgimento de novos cursos de pós-graduação *stricto sensu* em Contabilidade. No mesmo espaço de tempo surgiu o programa de mestrado em Ciências Contábeis no Instituto Superior de Estudos Contábeis da Fundação Getulio Vargas – ISEC/FGV no Rio de Janeiro. No ano de 1990 esse curso foi reestruturado e transferido para a Faculdade de Administração e Finanças da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (FAF-UERJ)<sup>2</sup>. Após uma fase de adaptação dos professores à nova cultura organizacional, o programa se consolidou. Desde seu surgimento até o final de 2009 foram defendidas 292 dissertações (ANPCONT, 2010).

O objetivo do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ é a promoção e aprimoramento científico de diplomados em cursos de graduação em Ciências Contábeis, Administração, Economia e áreas correlatas, visando à formação de docentes, pesquisadores e profissionais altamente qualificados para o desenvolvimento de atividades científicas e tecnológicas no campo das Ciências Contábeis (DELIBERAÇÃO UERJ n.º 022 / 2009). O programa procura desenvolver atividades acadêmicas que propiciem o estudo e pesquisa empírica dos métodos contábeis, sobretudo em relação ao Controle de Gestão, única área de concentração.

---

<sup>1</sup> Informações coletadas no *website* do curso de mestrado em Ciências Contábeis da PUCSP. Disponível em < <http://www.pucsp.br/>>. Acesso em 19/07/2011.

<sup>2</sup> Informações coletadas no *website* do mestrado da UERJ. Disponível em: < <http://www.multimediasignstudio.com.br/mcc.uerj/>>. Acesso em 19/07/2011.

Mesmo tendo surgido três cursos de mestrado e um de doutorado nesse período inicial da pós-graduação *stricto sensu*, as Ciências Contábeis ainda se mostrava incipiente quando comparada com a quantidade de cursos *stricto sensu* já existentes no Brasil naquela época. De acordo com a Coordenação Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Capes (2010) em 1976 existiam no Brasil 490 cursos de mestrado e 183 de doutorado, ou seja, dos cursos de mestrado em Contabilidade representavam apenas 0,61% do total e 0,54% do total dos doutorados.

Na década de 1980, mesmo não sendo criado nenhum programa de pós-graduação *stricto sensu* em Contabilidade, ocorreram fatos que propiciaram o desenvolvimento da pós-graduação nacional, sendo elaborados mais dois Planos Nacionais de Pós-Graduação. O II PNPG (1982-1985) teve como foco a qualidade, buscando a institucionalização e o aperfeiçoamento dos sistemas de avaliação da pós-graduação. O III PNPG (1986-1989) enfatizou o desenvolvimento da pesquisa pela universidade e a integração da pós-graduação ao sistema de ciência e tecnologia. Esse plano abordou a importância de uma maior relação com o setor produtivo. Apesar de todo esse contexto favorável ao surgimento de novos programas de pós-graduação em Ciências Contábeis no Brasil, a década de 1980 foi um período de estagnação no que se refere à criação de novos cursos desse nível.

Na década de 1990 ocorreu o surgimento de outros programas de mestrado em Contabilidade como os da Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, Universidade Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – Unifecap e o mestrado interinstitucional da Universidade de Brasília/Universidade Federal da Paraíba/Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Universidade Federal de Pernambuco – UnB/UFPB/UFRN/UFPE)<sup>3</sup>.

O Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), criado em 1994, foi desenvolvido pelo Departamento de Contabilidade da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC)<sup>4</sup>. O surgimento do mestrado se deu em resposta a um mercado de trabalho crescente e cujo fortalecimento profissional necessariamente passava por um aprofundamento de questões conceituais de modo a levar a

---

<sup>3</sup> Informações coletadas nos *websites* dos referidos programas.

<sup>4</sup> Informações coletadas no *website* do curso de mestrado em Ciências Contábeis da UFRJ. Disponível em < <http://www.facc.ufrj.br/>>. Acesso em 19/07/2011.

um corpo de conhecimentos mais adequados à aplicação da Contabilidade na sociedade contemporânea. Outro objetivo da criação do mestrado foi inserir a UFRJ na área contábil no nível de instituições de renome tanto nacionais como internacionais e que produzem trabalhos considerados de padrão de aplicação mundial. O curso possui, atualmente, apenas uma linha de pesquisa denominada Contabilidade e Sociedade e, desde sua criação, foram defendidas 109 dissertações até o ano de 2009 (ANPCONT, 2010). O corpo docente é composto por 12 professores.

Observa-se que todos os programas criados até então estavam ligados à instituições situadas na região sudeste. A partir desse momento, a pós-graduação *stricto sensu* em Contabilidade se expandiu para outras regiões geográficas e em 1999 foi criado o Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). O programa tem como objetivo a formação de pesquisadores de Contabilidade que a entendam como linguagem internacional de negócios, com base em sólidos conhecimentos das teorias da mensuração, informação e decisão<sup>5</sup>. A proposta é qualificar profissionais que a compreendam como um corpo de conhecimentos, propiciando a modelagem de sistemas de informação para a gestão econômica e estratégica das organizações. A área de concentração do programa é Contabilidade e Controladoria, e subordinam-se à área de concentração as linhas de pesquisa Teoria da Contabilidade, Finanças Corporativas e Controle de Gestão. Atualmente o programa conta com 7 docentes e, até o final de 2009, foram defendidas 145 dissertações (ANPCONT, 2010).

Nesse mesmo ano, 1999, a Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (Unifecap) cria seu Programa de Mestrado em Ciências Contábeis<sup>6</sup>. A Unifecap surgiu em 1902 e foi a primeira instituição brasileira no ensino de Contabilidade. Como uma escola de Gestão de Negócios possui uma única área de concentração denominada Controladoria e Contabilidade, e duas linhas de pesquisa: Controladoria Aplicada e Contabilidade Financeira. Atualmente o programa conta com 12 docentes, sendo 2 destes professores colaboradores. Desde a sua criação, até 2009, foram titulados 243 mestres em Ciências Contábeis (ANPCONT, 2010).

---

<sup>5</sup> Informações coletadas no *website* do curso de mestrado em Ciências Contábeis da Unisinos. Disponível em <<http://www.unisinos/ppg/contabeis.br/>>. Acesso em 19/07/2011.

<sup>6</sup> Informações coletadas no *website* do curso de mestrado em Ciências Contábeis da Unifecap. Disponível em <<http://www.unifecap.br/>>. Acesso em 19/07/2011.

Ainda em 1999, a partir de um intercâmbio técnico-científico e pedagógico, quatro universidades - Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Universidade Federal de Pernambuco - UnB/UFPB/UFRN/UFPE - se juntaram para criar o primeiro programa multi-institucional e inter-regional de pós-graduação em Ciências Contábeis do Brasil<sup>7</sup>. Aprovado pela Capes (OF. CAA/CTC/59, de 20.06.2000), essa união foi incentivada pelo fato de que, na época, poucas instituições federais de ensino superior possuíam condições para, isoladamente, implementar um programa de pós-graduação na área de Ciências Contábeis. Atualmente, o programa multi-institucional e inter-regional se concentra na área Mensuração Contábil. As linhas de pesquisa desenvolvidas pelos docentes das três universidades são: Contabilidade e Mercado Financeiro, Contabilidade para Tomada de Decisão e Impactos da Contabilidade na Sociedade. Atualmente o programa é formado pela UnB, UFPB e UFRN e já foram titulados 187 mestres desde seu surgimento.

Nessa década também verificou-se uma relevante expansão da pós-graduação *stricto sensu* no Brasil, onde a quantidade de cursos de mestrados aumentou de 1.159 para 1.339 e o de alunos, de 43 mil para 53,9 mil entre os anos de 1994 e 1999. No doutorado, o número de programas passou de 616 com pouco mais de 19 mil alunos para 727 com 28,9 mil alunos. Merece destaque a expansão considerável da pós-graduação nas regiões Norte e Nordeste (BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2001, p.31).

O período em que mais surgiram programas de pós-graduação *stricto sensu* foi a primeira década de 2000. Foram criados os programas da Fucape *Business School*, Universidade de Blumenau – Furb, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo *campus* Ribeirão Preto – FEA-RP, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Universidade Federal da Bahia – UFBA, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, e Universidade Federal do Espírito Santo – UFES (CAPES, 2010).

---

<sup>7</sup> Informações coletadas no *website* do curso de mestrado em Ciências Contábeis da UNB/UFPB/UFRN . Disponível em <<http://vsites.unb.br/cca/>>. Acesso em 19/07/2011.



A Fucape *Business School* foi criada em 2000, com o incentivo e apoio de membros da Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (Fipecafi) ligada a Universidade de São Paulo (USP)<sup>8</sup>. Diferente da maior parte das instituições de ensino superior, a Fucape implantou primeiro o Programa de Mestrado em Ciências Contábeis e depois instituiu os cursos de graduação. Inicialmente foi criado o Mestrado Profissional em Ciências Contábeis no município de Vitória-ES, com as linhas de pesquisa Contabilidade e Controladoria Aplicadas ao Setor Público, Contabilidade Gerencial e Tributária, Finanças e Mercado Financeiro. A Fucape instituiu, em 2001, o Mestrado Acadêmico em Ciências Contábeis em Vitória – ES. Em 2008, em cooperação com a Fundação Piau, foi criado o Mestrado Profissional em Ciências Contábeis no município de Piau-MG com a linha de pesquisa Contabilidade Gerencial. Atualmente tais programas contam com o mesmo corpo docente, formado por 15 professores, tendo sido defendidas 175 dissertações até 2009 (ANPCONT, 2010).

É relevante destacar que o mestrado em Ciências Contábeis da Fucape foi o primeiro curso do tipo profissional no Brasil. De acordo com Melo (2002), apesar da pós-graduação ser tradicionalmente identificada como acadêmica desde a criação dos primeiros programas de pós-graduação, existem na prática, cursos com orientação tipicamente profissional. Dessa forma, pretende-se aproximar mais as universidades das empresas pela formação de profissionais pós-graduados voltados para a atuação no mercado. Ao invés de se formar pesquisadores, tal como no acadêmico, no mestrado profissional pretende-se delinear uma nova modalidade com estrutura diferenciada e com orientação para resolução de problemas de aplicações práticas (GOUVÊA e ZWICKER, 2000).

O segundo programa instituído na região sul do país foi o Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau (Furb), que iniciou suas atividades em 2002<sup>9</sup>. O programa tem como objetivo formar professores para desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão em Ciências Contábeis, além de produzir conhecimentos teóricos que, ao mesmo tempo, tenham um alcance prático nesses contextos específicos e desenvolver e disseminar conhecimentos de contabilidade financeira e controle de gestão de organizações, que fortaleçam o arcabouço teórico da controladoria e sua utilização nas organizações. A área de concentração desse curso é Controladoria e as

---

<sup>8</sup> Informações coletadas no *website* da Fucape. Disponível em < <http://www.fucape.br/>>. Acesso em 03/10/2010.

<sup>9</sup> Informações coletadas no *website* da Furb. Disponível em < <http://www.furb.br/>>. Acesso em 19/07/2011.

pesquisas se concentram em duas linhas, Controle de Gestão e Contabilidade Financeira. Dez professores constituem o corpo docente já foram diplomados 104 mestres.

Também em 2002, foi criado o Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria na Universidade Federal do Ceará com as duas modalidades de mestrado, tanto acadêmico quanto profissional, embora o curso seja em Controladoria e Administração<sup>10</sup>. Tais cursos têm como objetivo proporcionar formação teórico-prática ampla e aprofundada aos alunos para torná-los capazes de atuar eficaz e eficientemente nas áreas de pesquisa e de docência. O programa conta com 25 docentes e já foram titulados 129 mestres desde seu surgimento. O curso surgiu em resposta à demanda da sociedade por uma formação de alto nível, direcionada ao mercado de trabalho e de natureza diferenciada em relação ao mestrado acadêmico tradicional, contribuindo de maneira mais efetiva para a sustentabilidade, o desenvolvimento e a competitividade das organizações do Estado e da Região.

Mais uma vez na região sul, foi criado, em 2004, o curso de mestrado em Contabilidade do Programa de pós-graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), vinculado ao departamento de Ciências Contábeis, integrante do Centro Sócio-Econômico (CSE) da referida instituição de ensino superior<sup>11</sup>. Esse curso tem área de concentração em Controladoria e as linhas de pesquisa Controle de Gestão e Avaliação de Desempenho; Contabilidade Financeira e Pesquisa em Contabilidade. O corpo docente é formado por 10 professores e foram defendidas 19 dissertações desde a sua criação.

No mesmo ano foi criado o Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UFPR. Tendo como áreas de concentração Contabilidade Gerencial e Contabilidade para Usuários Externos e Finanças tem como missão ser um curso de excelência na Região Sul do país, atuando com elevados padrões na produção científica e formando mestres em Contabilidade para atuarem como docentes, pesquisadores ou como profissionais altamente qualificados na área de Contabilidade<sup>12</sup>. O programa conta com 11 docentes, foram defendidas 46 dissertações até o ano de 2010 e seus objetivos centrais são:

---

<sup>10</sup> Informações coletadas no *website* do programa de pós-graduação em Administração e Controladoria. Disponível em <<http://www.feaac.ufc.br/>>. Acesso em 19/07/2011

<sup>11</sup> Informações coletadas no *website* do mestrado em Ciências Contábeis da UFSC. Disponível em <<http://www.ppgc.ufsc.br/>>. Acesso em 19/07/2011.

<sup>12</sup> Informações coletadas no *website* do mestrado em Ciências Contábeis da UFPR. Disponível em: <<http://www.ppgcontabilidade.ufpr.br/>>. Acesso em: 19/07/2011

1. Formar pesquisadores de alto nível em Contabilidade, atualizados quanto às teorias e modelos, adequando-os ao contexto brasileiro e realidade regional, como também ao contexto internacional;
2. Formar docentes qualificados, reflexivos, críticos e pró-ativos na busca e difusão de novos conhecimentos, sempre com foco de melhoria contínua do ensino de graduação;
3. Incentivar e viabilizar o aprofundamento do conhecimento das disciplinas relacionadas à Contabilidade e Finanças;
4. Incentivar e propiciar condições aos egressos a participarem de programas de Doutorado, dentro e fora do país. ([www.ppgcontabilidade.ufpr.br](http://www.ppgcontabilidade.ufpr.br)).

Em 2005, foi implantado o curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, campus Ribeirão Preto (FEA/USP-RP)<sup>13</sup>. Seu objetivo é formar e aprimorar profissionais comprometidos com o avanço do conhecimento para o exercício de atividades de pesquisa, do magistério superior e de extensão no campo de estudos da Contabilidade. O curso possui como linhas de pesquisa Contabilidade para Usuários Internos, Controladoria, Ensino e Contabilidade para Usuários Externos e Finanças. O programa conta com 15 professores e, até o ano de 2009, havia titulado 30 mestres (ANPCONT, 2010).

No mesmo ano de 2005, foi elaborado o IV Plano Nacional da Pós-graduação (IV PNPG) com vigência de 2005 a 2010. Já em 1996, a Diretoria Executiva da CAPES, ciente da necessidade de se construir um novo Plano Nacional de Pós-Graduação, formulou uma pauta de trabalho com vistas à sua realização. No mesmo ano foi realizado um seminário onde diversas recomendações discutidas nesse evento foram implementadas durante os anos seguintes pela Capes e inseridas, em 2005, no IV PNPG. O plano versa sobre diversos aspectos relacionados à pós-graduação brasileira como as bases legais do PNPG 2005-2010, diagnóstico e análise da pós-graduação nacional, propostas de diretrizes gerais do PNPG, cenários de crescimento da pós-graduação e metas e orçamento.

No ano de 2006 o Conselho Técnico Científico - CTC da Capes recomendou o mestrado em Contabilidade da UFBA vinculado ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UFBA<sup>14</sup>. O referido curso surgiu do processo natural de amadurecimento da pós-graduação da Faculdade de Ciências Contábeis da UFBA, e seu objetivo principal é

---

<sup>13</sup> Informações coletadas no *website* da FEA/USP-RP disponível em <<http://www.fearp.usp.br>>. Acesso em 19/07/2011.

<sup>14</sup> Informações coletadas no *website* do mestrado da UFBA disponível em <<http://www.ppgcont.ufba.br>>. Acesso em 19/07/2011.

promover a qualificação de profissionais voltados para o exercício da docência e atividades de pesquisa, bem como preparar quadros para atuar estrategicamente na controladoria de instituições públicas e privadas. O curso de mestrado tem apenas uma área de concentração, Controladoria, e duas linhas de pesquisas, Contabilidade de Gestão e Contabilidade Financeira. O corpo docente é formado por 11 professores, sendo que 2 desses são colaboradores. Já foram defendidas 8 dissertações.

Também em 2006, foi criado o Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais, vinculado à Faculdade de Ciências Econômicas<sup>15</sup>. Tem como missão consolidar-se como um curso de excelência na região sudeste do país, atuando com elevados padrões na produção científica e formando mestres para atuarem como docentes, pesquisadores ou como profissionais altamente qualificados na área de Contabilidade e Controladoria. As linhas de pesquisa desse programa são Contabilidade Financeira e Contabilidade Gerencial. O curso de mestrado já teve 17 dissertações defendidas e conta com 12 professores no seu quadro de docentes. De acordo com o regulamento interno:

O objetivo geral do Mestrado em Ciências Contábeis da UFMG é promover a formação de pessoas com qualificação técnica e científica para exercerem atividades de ensino e pesquisa, além de oportunizar o aprofundamento em conhecimentos profissional e acadêmico para possibilitar o desenvolvimento das habilidades necessárias à condução de pesquisas em contabilidade e controladoria.

Em 2007, a UFPE, após o desligamento do convênio multi-institucional com a UNB, UFPB e UFRN, criou seu próprio Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC) com uma estrutura de ensino e pesquisa em Controladoria e Contabilidade, cuja base de funcionamento é o Departamento de Ciências Contábeis. O mestrado acadêmico em Ciências Contábeis constitui um propulsor do ambiente de ensino e pesquisa em Contabilidade, a partir da integração com a graduação em Ciências Contábeis. O corpo docente é composto por 13 professores. Até o ano de 2009 foram defendidas 10 dissertações.

No lastro da evolução dos programas de pós-graduação *stricto sensu* no país, ao longo dos anos de 2005 e 2006 alguns professores, da então Faculdade de Ciências Econômicas, Contábeis e Administrativas (FCECA) da Universidade Presbiteriana Mackenzie, atentos às necessidades do mercado e procurando incrementar a contribuição da instituição à pesquisa

---

<sup>15</sup> Informações coletadas no *website* do mestrado da UFMG disponível em < <http://www.cepcon.face.ufmg.br/> >. Acesso em 19/07/2011.

científica, iniciou o planejamento para a implantação do Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis na instituição (MENDONÇA NETO *et al.*, 2009). Reconhecido pela Capes em agosto de 2007<sup>16</sup>, esse curso foi criado para atender a uma demanda identificada pela Universidade Presbiteriana Mackenzie por capacitação de profissionais das áreas de Contabilidade e Controladoria. Seu objetivo é a formação de pós-graduados na área de Controladoria para se desenvolverem como executivos ou assessores de elevado padrão de desempenho, capacitados para gerir informações estratégicas e operacionais objetivando a geração de valor para tornar a empresa mais competitiva. A área de concentração é Controladoria Empresarial, desdobrada em duas linhas de pesquisas: Contabilidade para Usuários Internos e Contabilidade para Usuários Externos, através das quais são desenvolvidos os projetos de pesquisa dos professores e dos alunos. O corpo docente é formado por 11 professores. Até 2009 ainda não haviam sido realizadas defesas de dissertações (ANPCONT, 2010).

Nesse contexto de expansão, em 2006 a região Norte ganha seu primeiro mestrado em Contabilidade da região Norte, criado pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). O curso, na modalidade profissional, foi estruturado para atender a abrangência das sub-áreas de Contabilidade e Controladoria em Organizações Públicas e Privadas, além de possibilitar a interface com outras subáreas das Ciências Sociais Aplicadas que envolvam a compreensão da dinâmica das organizações em seus aspectos contábeis, econômicos, financeiros e sociais. Dessa maneira, visa contribuir para a qualificação de docentes de ensino superior, contadores, administradores, economistas, pesquisadores no campo das Ciências Contábeis e Controladoria e outros profissionais de áreas afins. Para tanto, tem como meta o desenvolvimento de estudos científicos e avançados no campo da Contabilidade e Controladoria, direcionando-os para os aspectos organizacionais já mencionados, tendo também como escopo a criação, junto à Universidade Federal do Amazonas, de Núcleos de Pesquisa focados ao estudo e desenvolvimento regional centrado nas Ciências Contábeis e Controladoria com o intuito de promover o intercâmbio entre o universo acadêmico e a sociedade. Para que este relacionamento seja verdadeiramente dinâmico, a UFAM busca propiciar a disseminação do conhecimento e também se manter atenta às novas necessidades da comunidade, tanto no meio científico quanto no mercado de trabalho. As linhas de pesquisa são: Controladoria e Contabilidade Organizacional, Gestão Estratégica

---

<sup>16</sup> Informações coletadas no *website* do mestrado da Universidade Presbiteriana Mackenzie disponível em < <http://www.mackenzie.br/mestradocontroladoria.br/> >. Acesso em 19/07/2011.

Organizacional, Gestão do Desenvolvimento Sócio-ambiental. Atualmente o corpo docente é composto por 8 docentes titulares e 2 colaboradores. Não havia sido defendida dissertação nesse programa até o término desta dissertação.

O mais recente programa *stricto sensu* em Contabilidade foi criado em 2010 pela Universidade Federal do Espírito Santo e tem por finalidade a formação de pessoal qualificado, técnica e cientificamente, para o exercício de atividades profissionais, de ensino e de pesquisa na área de Ciências Contábeis<sup>17</sup>. Esse programa possui associação temporária com a UFRJ, pois ainda apresenta lacunas na experiência em pesquisa ou orientação para garantir o desenvolvimento do curso de forma autônoma, pelo menos por um certo período. Assim, o principal apoio que será oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UFRJ, nessa proposta de associação temporária de IES, é a participação de seis docentes do seu quadro permanente nas atividades de ensino, pesquisa e orientação de dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UFES. Estima-se que essa associação dure dois triênios, entre 2010 e 2015. Ao final do primeiro triênio (em 2012), será realizada uma avaliação conjunta das duas instituições para que, eventuais ajustes e melhorias, sejam realizados nessa proposta original. Ao todo o quadro de docentes do programa é composto por 12 docentes, 6 da UFES e 6 da UFRJ.

Os últimos anos da primeira década de 2000 representaram um marco para a pesquisa contábil brasileira, já que foram criados 3 novos cursos de doutorado na área de Ciências Contábeis. Com a mesma área de concentração e linhas de pesquisa do mestrado, o convênio multi-institucional e inter-regional de pós-graduação em Ciências Contábeis UNB/UFPB/UFRN criou o segundo doutorado em Ciências Contábeis do Brasil. Logo após, surgiu o Doutorado em Ciências Contábeis e Administração da Universidade Regional de Blumenau. O terceiro foi criado pela Fucape<sup>18</sup>.

O doutorado em Ciências Contábeis do convênio entre UnB, UFPB e UFRN, criado em 2006, tem como objetivos: a) auxiliar a política de formação de pessoal para as instituições que desenvolvem programas de ensino, pesquisa e extensão em áreas do conhecimento relacionadas com as Ciências Contábeis; b) desenvolver atividades de ensino e

---

<sup>17</sup> Informações coletadas no *website* da UFES disponível em <<http://www.ufes.br/>>. Acesso em 19/07/2011.

<sup>18</sup> Informações coletadas em <<http://www.unb.br/ccca/>>, <<http://www.furb/>> e <<http://www.fucape.br/>>. Acesso em 19/07/2011.

pesquisa em Ciências Contábeis e áreas afins nessas três instituições federais de ensino, de modo a contribuir para o avanço econômico e social do País; e c) contribuir para o desenvolvimento do conhecimento em Ciências Contábeis no Brasil e particularmente nas regiões Nordeste e Centro-Oeste do País, que são as áreas de abrangência das instituições participantes. O corpo docente é formado pelos mesmos do curso de mestrado.

O curso de doutorado da Furb, criado em 2008, tem como metas a formação de professores e pesquisadores para desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão em Ciências Contábeis e Administração, com ênfase nas áreas de concentração do curso; a produção de conhecimentos teóricos que, ao mesmo tempo, tenham um alcance prático nestes contextos específicos; e, o desenvolvimento e a disseminação de conhecimentos focalizados nas linhas de pesquisa do curso, que fortaleçam o arcabouço teórico e prático da controladoria e do gerenciamento das organizações. As áreas de concentração são Controladoria e Gestão das Organizações, tendo como linhas de pesquisa Contabilidade Gerencial, Estratégia de Competitividade e Planejamento e Controle Organizacional. São 14 os professores que fazem parte do corpo docente desse curso, 4 a mais que no curso de doutorado, sendo estes da área de Administração.

A Fucape criou, em 2009, o doutorado em Administração e Ciências Contábeis, propondo formar profissionais com alto nível de capacidade de análise e reflexão, para atuar na docência, na pesquisa e na gestão de organizações públicas e privadas brasileiras. O quarto doutorado com foco em Ciências Contábeis no Brasil possui como área de concentração Controladoria e Finanças e duas linhas de pesquisa: Contabilidade e Gestão Estratégica e Finanças e Avaliação de Empresas. O corpo docente é formado por 12 professores, que são os mesmos do curso do mestrado.

Peleias *et al.* (2007, p.29) citam algumas razões para a implantação de novos programas deste tipo a partir da década de 1990 e início dos anos 2000:

- As exigências da Lei no. 9394/96, nos itens II e III do artigo 52, para que pelo menos um terço do corpo docente das instituições de ensino superior, à partir de Centro Universitário, fosse de professores com titulação mínima de Mestrado, e da existência de professores em tempo integral dedicados à docência e à pesquisa;
- O aumento na oferta de cursos superiores no Brasil e dentre esses os de Ciências Contábeis, ocorrida ao longo da década de 1990;

- O aumento no número de professores doutores em Ciências Contábeis ocorrido no período, apesar de o Brasil ainda possuir, à época, apenas um programa de Doutorado;
- A atuação de professores doutores em outras áreas que não em Ciências Contábeis nos programas *stricto sensu* em Contabilidade, o que em parte reduziu a restrição de haver apenas um Doutorado na área no País e contribuiu para minimizar a endogenia do corpo docente desses Programas.

É importante ressaltar o escasso número de programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, quando comparado às outras áreas do conhecimento, principalmente aquelas consideradas afins às Ciências Contábeis como Administração e Economia. Como pode ser observado na Tabela 1, são 57 cursos de mestrado acadêmico em Administração e 40 em Economia. Observa-se que a Contabilidade representa apenas 15% do total dos cursos de da área de Ciências Sociais Aplicadas. Quando considerados os cursos de doutorado a diferença é ainda maior, são 27 os doutorados em Administração e 19 em Economia, sendo que a Contabilidade possui apenas 8% do total, 4 cursos.

**Tabela 1** - Quantidade de cursos *stricto sensu* por área no Brasil no ano de 2010

Modalidade	Contabilidade	Administração	Economia
Mestrado	17	57	40
Mestrado Profissional	3	27	13
Doutorado	4	27	19
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>111</b>	<b>72</b>

Fonte: Capes (2010)

Apesar dessa discrepante diferença, Peleias *et al.* (2007) destacam que o surgimento desses programas *stricto sensu* contribuiu para o aumento da pesquisa e da produção científica em Contabilidade no Brasil e, conseqüentemente, aumentou a presença de trabalhos de pesquisa em Contabilidade em importantes eventos científicos brasileiros e internacionais. Outra vantagem do desenvolvimento da pós-graduação em Contabilidade foi a criação de eventos específicos, como o Congresso USP de Controladoria e Contabilidade (2000), o aumento da publicação de trabalhos na área contábil em periódicos classificados na base *Qualis* da Capes e a criação, em 2006, da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Contabilidade (ANPCONT). Todos esses fatos contribuem para o desenvolvimento científico da Contabilidade.



### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

Com o objetivo de promover o embasamento teórico-empírico para o estudo, nesta seção são abordados os principais aspectos teóricos, conceituais e referências bibliográficas que irão suportar a execução do estudo aqui proposto. Na primeira seção realiza-se um levantamento teórico sobre os principais estudos que tiveram como objetivo analisar a pesquisa científica em Ciências Contábeis brasileira. Em seguida, é apresentada uma revisão sobre análise de redes sociais, proporcionando subsídios teóricos e metodológicos para a realização da pesquisa. Finalmente, estrutura-se um arcabouço teórico sobre a análise de redes no campo da colaboração científica e acadêmica, descrevendo os principais aspectos relacionados à análise de redes no contexto do conhecimento científico e acadêmico.

#### **3.1 Estudos sobre a pesquisa científica em Contabilidade no Brasil**

A pesquisa científica objetiva a geração de conhecimento e, conseqüentemente, a produção e a divulgação de seus resultados contribuem para a expansão do saber. Atualmente, é reconhecido o papel da ciência, tecnologia e inovação como fatores diferenciadores do desenvolvimento social e econômico de países e regiões (ROCHA; FERREIRA, 2004).

Nesse sentido, observa-se que a Contabilidade também se constitui num campo científico, sendo um instrumento de conhecimento e de comunicação com relevante papel no processo de compreensão e construção da realidade social (BRANCO, 2006). De acordo com Miller (1994), a Contabilidade é uma ciência de ordem social e institucional, pois pode transformar a ação social para alcançar objetivos específicos. Dessa forma, a Contabilidade está classificada no campo das ciências sociais em decorrência dessas demandas e anseios de agentes sociais.

Leite Filho (2008) afirma que tem havido uma evolução no conhecimento científico de Contabilidade no Brasil, principalmente pelas diversas mudanças econômicas e sociais e pelo aumento expressivo do número de programas de pós-graduação. Tal fato tem por consequência a ampliação da produção científica e acadêmica e do impacto econômico que a mesma causa nas organizações e na sociedade, bem como a evolução da Contabilidade e das Ciências Administrativas no Brasil. Apesar dessa evolução, é importante ressaltar que, do

ponto de vista científico, a produção do conhecimento nesse campo é incipiente e contemporânea quando comparada a outras áreas, como Administração e Economia (LEITE FILHO, 2008).

Diante desse contexto, surgiu uma quantidade considerável de trabalhos visando analisar o estágio e o perfil da pesquisa contábil brasileira, principalmente os estudos relacionados à produção científica desse campo. De acordo com Leite Filho (2008) a discussão sobre a produção do conhecimento na área de Contabilidade se iniciam a partir da década de 1980 e 1990, fortalecendo-se sua discussão nos anos 2000. Tendo em vista a relevância do mapeamento da pesquisa contábil, adiante são apresentados os estudos já realizados sobre a pesquisa científica em Ciências Contábeis no Brasil, visando esclarecer o estágio em que se encontra esse campo e identificar possíveis contribuições já consideradas na área.

Um dos primeiros trabalhos que buscaram identificar o perfil da pesquisa contábil no Brasil foi o de Riccio; Carastan e Sakata (1999). Os autores analisaram a evolução de 386 textos acadêmicos produzidos em universidades brasileiras entre 1962 e 1999, totalizando 316 dissertações e 70 teses originadas pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Contabilidade da época (Fundação Getúlio Vargas - FGV, PUC-SP, UERJ e USP). Foi considerado o número de teses e dissertações produzidas anualmente, além dos métodos de pesquisa empregados e a variação temática abordada. Após a análise dos resultados, os autores constaram que a área de Contabilidade Financeira representou 18% do total dos trabalhos analisados, sendo que a maior parte dessa produção se deu entre 1985 a 1990. Já a área de pesquisa e educação contábil teve um pico entre 1988 e 1990 e depois uma queda progressiva. As pesquisas sobre Contabilidade Internacional cresceram desde 1988, mas não ultrapassaram 4% do total. Os autores inferem que esse percentual é baixo, tendo em vista a globalização da economia brasileira desde 1991. Já com relação à Contabilidade Gerencial os autores constataram predominância dessa linha dentre as investigações analisadas, representando 21% do universo pesquisado. Segundo os autores o interesse pelo referido tema mostrou-se ascendente até 1991, tendo apresentado tendência de queda após esse período. Verificaram, ainda, que na área de gestão, foram produzidas pesquisas sobre diversos segmentos da economia, sendo as mais relevantes: bancos (28%), setor público (13%), agropecuária (10%), pequenas empresas (7%) e serviços (7%). Os autores ressaltam que o

crescimento da qualidade da pesquisa em Contabilidade é importante para o contínuo desenvolvimento do ensino, bem como para a harmonização contábil.

Oliveira (2002) realizou estudo com o objetivo de analisar as características dos periódicos brasileiros de Contabilidade. Utilizando-se da pesquisa bibliográfica e documental a autora realizou uma análise de conteúdo em 874 artigos publicados em 5 periódicos brasileiros de Contabilidade. Para identificar as características dos periódicos e dos artigos (temas abordados, titulação e ocupação dos autores, vínculo institucional e origem geográfica), classificou 17 áreas temáticas para identificar a produção analisada. Verificou uma evolução no número de periódicos na década de 1990, coincidindo com a grande ênfase dada nesse período à quantificação da produção científica na avaliação das Instituições de Ensino Superior (IES) e da Capes, e com o surgimento da maioria dos cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* em Contabilidade. Essas publicações originaram-se predominantemente nas regiões em que se concentravam os cursos de pós-graduação em Contabilidade, voltados, principalmente, para preparar professores e pesquisadores. As cinco áreas temáticas mais abordadas foram, sucessivamente, Contabilidade Gerencial, Contabilidade Financeira, Teoria da Contabilidade, Educação e Pesquisa Contábil e Contabilidade de Custos. Verificou que os temas abordados eram de grande interesse para a comunidade contábil, sendo tratados também assuntos escassos na literatura nacional, salientando a relevância do conteúdo dos periódicos. Ao estudar a autoria dos artigos, a autora constatou que a origem institucional, a ocupação e a titulação dos autores representavam o contexto da produção científica contábil do país, mostrando os meios para a realização de pesquisas, para a obtenção de formação para realizá-las, e a influência da avaliação quantitativa na produção científica e na produção de periódicos.

Moriki e Martins (2003) buscaram identificar aspectos das pesquisas científicas das áreas de Contabilidade e Controladoria por meio de uma pesquisa de caráter epistemológico da produção dos programas de pós-graduação em Contabilidade e Controladoria da FEA/USP e da FEA/PUC-SP. A motivação dos autores foi levantar, caracterizar e analisar as referências bibliográficas das dissertações e teses defendidas em 2000 nos referidos programas. Nesse sentido foram avaliadas as bibliografias de 48 trabalhos, 24 de cada um dos cursos. Utilizaram as seguintes categorias de referências: livros, revistas e periódicos, jornais, boletins e folhetos, dicionários e enciclopédias, teses e dissertações, endereços eletrônicos, anais de congressos, seminários e leis e regulamentos. Consideraram os resultados extremamente preocupantes,

uma vez que existia uma considerável dispersão de obras/fonte o que dificultou qualquer iniciativa de se identificar um conjunto representativo; que os autores mostravam uma postura extremamente conservadora quanto às fontes consultadas – concentrando-se em livros e raramente periódicos nacionais ou estrangeiros, ignorando publicações de anais, seminários e, ocasionalmente, referindo-se a endereços eletrônicos. Constataram que existiam fortes evidências de que boa parte da produção científica da área de Ciências Contábeis fosse de qualidade duvidosa.

Santana (2004) analisou especificamente a pesquisa na área de Contabilidade Social no Brasil no período de 1990 a 200, utilizando a bibliometria. O autor verificou que a maior parte dos trabalhos foram produzidos nos últimos sete anos (89%), sendo o Balanço Social o tema mais abordado pelos pesquisadores (45%). Observou, ainda, a pouca produção referente a periódicos avaliados pelo *Qualis* Capes (11,8% do total), e que existia uma concentração de artigos em poucos autores, além de evidências de endogenia na área de Contabilidade Social. Tal estudo proporcionou uma visão de uma área específica abordada pela pesquisa contábil, demonstrando que ainda existem campos do conhecimento a serem explorados pelos pesquisadores desse ramo científico.

Cardoso *et al.* (2005) analisaram a distribuição, as características metodológicas, a evolução e a temática das publicações científicas em Contabilidade no Brasil, bem como a produção de seus autores. Foram analisados 60 artigos de contabilidade publicados nas revistas nacionais classificadas com conceito “A” pela Capes no período compreendido entre 1990 e 2003. Para a análise dos artigos, os autores classificaram aspectos da produção acadêmica em Contabilidade tais como: produtividade; a distribuição geográfica; temas predominantes; metodologias empregadas; autores envolvidos; e sua relação com as abordagens teórica normativa e positiva. A investigação foi realizada em duas dimensões: produção individual de cada autor e produção das IES. A análise indicou que as instituições com maior número de publicações, em ordem decrescente, foram a USP, FGV – SP, FGV – RJ e UFRGS. São Paulo foi o estado com o maior número de estudos publicados. As áreas de maior abordagem foram a Contabilidade Gerencial (23,3%), Contabilidade de Custos (23,3%) e Contabilidade e Mercado de Capitais (16,7%). Ao analisarem a metodologia de pesquisa utilizada os autores verificaram que os trabalhos de cunho descritivo foram maioria (41,7%), seguidos pelos estudos explicativos (28,3%) e exploratórios (18,3%). Com relação às estratégias utilizadas para condução dos estudos, a predominância foi de pesquisas

desenvolvidas em laboratório (33,3%), investigações do tipo observação (26,7%), empírico-descritivas (14,7%), estudos de caso (13,3%), de campo (10,7%) e bibliográficos (1,3%). Identificando, ainda, como método utilizado para análise dos dados, avaliações expositivas (40,9%), comprobatórias (19,7%), interpretativas (16,7%) e críticas (13,6%). A maior parte dos artigos analisados teve apenas um autor e a produtividade nacional, considerando as delimitações do universo pesquisado, mostrou-se inferior aos padrões internacionais seguindo o critério de Lotka.

Com relação ao estudo de Cardoso *et al.* (2005), Cruz (2010) infere que por meio dele pode-se observar que a produção científica em Contabilidade está bem abaixo da produção internacional e de outras áreas correlatas, como administração e finanças. A autora justifica esse argumento pelo baixo nível de participação da pesquisa em Contabilidade no universo dos artigos publicados nos periódicos analisados (60 artigos de contabilidade entre os 2.037 artigos publicados).

Martins e Silva (2005) realizaram um estudo crítico-analítico sobre a plataforma teórica utilizada pelos autores dos textos aprovados, e divulgados, no terceiro e quarto Congressos USP de Controladoria e Contabilidade, realizados nos anos de 2003 e 2004. A análise foi feita em 221 textos envolvendo 3.795 referências, com média de 17 por texto. De acordo com os autores os esforços têm sido contínuos, mas ainda não se pode caracterizar um núcleo duro de referenciais teóricos para as pesquisas das Ciências Contábeis. A existência de obras de mesma natureza, particularmente livros nacionais, aliadas à forte dispersão e distinção de fontes entre os trabalhos avaliados justificaram tal assertiva. Também não foi possível distinguir clássicos nacionais ou internacionais e a bibliografia dos artigos revelou uma postura extremamente conservadora e convencional. Os autores raramente consultaram periódicos, ignoraram publicações de anais de congressos, e, ocasionalmente referenciaram citações vindas de endereços eletrônicos. Os livros Teoria da Contabilidade do Professor Sérgio de Iudícibus e dos autores Hendricksen e Breda foram os mais referenciados.

Sob uma ótica ainda inexplorada na área contábil, Theóphilo e Iudícibus (2005) realizaram um estudo considerado um marco na pesquisa brasileira, analisando a produção científica em Contabilidade por meio de um estudo de natureza crítico-epistemológica. De acordo com os autores os estudos epistemológicos se referem a uma análise metódica e reflexiva da ciência, de sua organização, de sua formação, do seu funcionamento e de seus

produtos intelectuais. Foram analisados 238 trabalhos, publicados no período de 1994 a 2003, sendo: 178 teses e dissertações dos programas de pós-graduação recomendados pela Capes; 26 artigos de periódicos e 34 artigos de congressos com melhores avaliações no sistema Qualis Capes. Por meio da análise de conteúdo os trabalhos foram avaliados considerando que o processo científico se dá em quatro níveis: epistemológico, teórico, metodológico e técnico. Com base nesses níveis o campo científico é dinâmico e aspectos particulares do processo de produção de conhecimento são ressaltados (THEÓPHILO; IUDÍCIBUS, 2005, p.3).

O primeiro aspecto a ser ressaltado do trabalho dos autores retrocitados é a evolução na quantidade de trabalhos nos dois intervalos de tempo utilizados, onde 18% dos estudos que compunham a amostra foram produzidos no primeiro subperíodo (1994-1998) e 82% no segundo subperíodo (1999-2003). Tal fato mostra o relevante crescimento na produção científica em Ciências Contábeis com o passar do tempo. Ao analisar os estudos com relação à dimensão técnica, mais especificamente aos tipos de estudos, Theóphilo e Iudícibus (2005) dividiram os trabalhos em teóricos (subdivididos em revisão de bibliografia, didático, proposta modelo teórico e crítico-reflexivo); e teórico-empíricos (subdivididos em experimento, quase-experimento, levantamento, estudo de caso, pesquisa-ação, proposta de modelo empírico e documental). Verificaram que os estudos teórico-empíricos eram mais frequentes que os teóricos, e ressaltaram o relevante crescimento das pesquisas empíricas. No primeiro intervalo de 1994 a 1998, a maior parte dos estudos eram teóricos, representando 75% do total de trabalhos. No período compreendido entre os anos de 1999 e 2003, a situação se inverteu e a proporção de trabalhos teórico-empíricos passou a ser maior do que a de estudos teóricos, atingindo 64% do total. Entre os trabalhos teóricos, os crítico-reflexivos foram os mais evidenciados, representando 16% do total. Esse tipo de trabalho se propõem a contribuir com uma reflexão e discussão crítica sobre problemas da área (THEÓPHILO; IUDÍCIBUS, 2005). Com relação aos trabalhos teórico-empíricos, os levantamentos foram os mais utilizados (18% dos trabalhos da amostra). De acordo com os autores, embora mais recentemente tenha sido verificada evolução na qualidade das análises apresentadas nos levantamentos, esse tipo de trabalho se limita à descrição dos dados levantados, as análises apresentadas são pouco críticas e não se verifica um esforço de cruzamento de respostas ou busca de identificação de relações entre variáveis.

A respeito da dimensão metodológica, Theóphilo e Iudícibus (2005) verificaram que a maior parte dos trabalhos não faz referência à abordagem metodológica na qual se inspira. Nesse nível, cerca de 45% dos estudos da amostra foram classificados na abordagem positivista. Tais trabalhos buscam a explicação dos fatos a partir das suas relações; o estudo dos fenômenos desvinculados de uma dinâmica ampla, sem o aprofundamento nas causas; e a ênfase na lógica do discurso. De acordo com Theóphilo e Iudícibus (2005), a dimensão teórica, especificamente, postura teórica compreende as posturas positiva e normativa de enunciação da teoria contábil. A postura normativa baseia-se na prescrição de o que deve ser ou de quais os procedimentos devem orientar a prática contábil. A abordagem positiva, por sua vez, objetiva explicar o que é. Procura explicar primeiro e, então, prever a prática contábil. Nesse sentido tais posturas se alternaram de um intervalo para outro. No primeiro subperíodo (1994-1998), os trabalhos normativos são maioria, representando 38% do total, enquanto a postura positiva está presente em 29%. Na segunda fase (1999-2003), os estudos positivos passam a ser predominantes, correspondendo 67% dos trabalhos.

O pólo epistemológico refere-se aos problemas de pesquisa, o qual constitui indicador da robustez do trabalho científico (THEÓPHILO; IUDÍCIBUS, 2005). Dos trabalhos analisados, 84% enunciam o problema de pesquisa (ou não enunciam o problema, mas indicam os objetivos – o que é igualmente válido dada a forte inter-relação entre esses elementos). O percentual de trabalhos que apresenta esses elementos é bem maior no segundo subperíodo (88%) em comparação com o primeiro (57%). A partir de tal fato observa-se que, quanto a esse quesito, importante para a consistência lógica do trabalho, as pesquisas contábeis possuem uma definição criteriosa. Finalmente, os autores compreenderam os resultados como uma mudança de paradigma, onde predominavam os estudos contendo pesquisas empíricas e a busca de uma maior aproximação dos trabalhos a um formato científico. Contudo, para eles, ficou evidente “a dificuldade revelada por parte dos trabalhos no emprego dos instrumentais metodológicos, além da constatação da pouca utilização de diversas alternativas metodológicas disponíveis” (THEÓPHILO; IUDÍCIBUS, 2005, p. 13).

Outro estudo envolvendo a pesquisa contábil no Brasil foi realizado por Frezatti, Nascimento e Junqueira (2009). Numa pesquisa crítica a fim de responder se “o monoparadigma econômico é suficiente para atender questões de pesquisa pertinentes às necessidades da contabilidade gerencial” (FREZATTI; NASCIMENTO; JUNQUEIRA, 2009, p. 8). Analisaram seis ensaios internacionalmente veiculados que versavam sobre a pesquisa

em contabilidade gerencial. Por meio dessa revisão identificaram quatro elementos relevantes no debate sobre pesquisa em contabilidade gerencial: [1] tipos de questões de pesquisa predominantes em investigações de contabilidade gerencial; [2] coerência e consistência metodológica dos estudos; [3] visões preditiva e descritiva: estágio das áreas de pesquisa; e [4] escassez de veículos reconhecidos para publicação. Os autores se colocaram em posição contrária ao monoparadigma, apontando-o como limitador e nocivo ao crescimento da área. Contudo, reconheceram que as posições de Zimmerman possuem determinada relevância para a área de contabilidade gerencial, uma vez que proporcionaram algumas reflexões. Outro ponto relevante desse estudo foi a contestação, por parte dos autores, da necessidade de melhorias no que diz respeito à qualidade metodológica dos estudos desenvolvidos, isto é, adaptação da questão pesquisada à metodologia adequada.

Pode-se inferir que a diversidade de investigações relativas ao mapeamento da pesquisa em contabilidade no cenário brasileiro sugere que essa vertente investigativa está atingindo relativa maturidade, exigindo uma maior atenção nesse desenvolvimento quantitativo e, principalmente qualitativo. Assim, salienta-se a importância de estudos que possam identificar como esse conhecimento científico tem sido criado e realizado, contribuindo para um maior entendimento da dinâmica da pesquisa contábil brasileira de qualidade.

### **3.2 Redes Sociais**

Para Wasserman e Faust (1994) rede social consiste em um ou mais conjuntos finitos de atores e a relação ou relações entre eles, sendo a informação relacional a característica essencial da rede. De acordo com Granovetter *et al.* (2000, p. 219) as redes sociais podem ser definidas como:

[...] um conjunto de nós ou atores (pessoas ou organizações) ligados por relações sociais ou laços de tipos específicos. Um laço ou relação entre dois atores tem tanto força quanto conteúdo. O conteúdo inclui informação, conselho ou amizade, interesses compartilhados ou pertencimentos, e tipicamente algum nível de confiança.

Entre as diversas significações de "rede" (*network*), algumas se destacam: sistema de nodos e elos; uma estrutura sem fronteiras; uma comunidade não geográfica; um sistema de apoio ou um sistema físico que se pareça com uma árvore ou uma rede (MARTELETO,



2001). Assim, pode-se entender a rede social como um conjunto de participantes autônomos, juntando idéias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados.

Desse modo, as redes podem ser utilizadas para descrever indivíduos e laços de amizade (RAPOPORT e HORVATH, 1961); computadores e linhas de comunicação (FALOUSTSOS *et al.* 1999); elementos e reações químicas (JEONG *et al.*, 2000; WAGNER e FELL, 2001); artigos científicos e citações (PRICE, 1965; REDNER, 1998). Essa diversidade de colocações faz com que a generalização substantiva de sua área de interesse seja difícil, mas que, ao mesmo tempo, se constituía numa ferramenta poderosa de análise.

De acordo com Lipnack e Stamps (1992, p. 19):

O que é novo no trabalho em redes de conexões é sua promessa como uma forma global de organização com raízes na participação individual. Uma forma que reconhece a independência enquanto apóia a interdependência. O trabalho em redes de conexões pode conduzir a uma perspectiva global baseada na experiência pessoal.

A idéia de redes sociais e seus métodos de análise têm atraído de forma considerável o interesse da comunidade científica nas últimas décadas (WASSERMAN; FAUST, 1994). Marteleto (2001) infere que embora o trabalho pessoal em redes de conexões seja muito antigo, apenas nas últimas décadas as pessoas passaram a percebê-lo como uma ferramenta organizacional. Pesquisadores têm percebido que a abordagem das redes sociais pode esclarecer questões de aspecto social e comportamental nas mais diversas esferas do conhecimento.

Wasserman e Faust (1994) afirmam que a análise de redes sociais é inerentemente interdisciplinar, sendo desenvolvida a partir de um oportuno encontro entre teoria e aplicação social. Dessa forma, a análise de redes sociais foi desenvolvida inicialmente pela sociologia, psicologia social e antropologia e, em seguida, as ciências como matemática, estatística e computação contribuíram para a busca de aplicação de um método para a realização das análises. O primeiro uso do termo “redes sociais” é atribuído a Barnes em 1954.

Contudo, é relevante ressaltar, que a análise de redes não constitui uma teoria formal ou unitária, mas um extenso campo de investigação de estruturas sociais (MARTINS, 2009a).

No mesmo sentido, Marteleto (2001) ressalta que desde os estudos clássicos de redes sociais até os mais recentes é consenso que não há uma "teoria de redes sociais" e que o conceito pode ser empregado com diversas teorias sociais, precisando de informações empíricas complementares, além da identificação dos elos e relações entre indivíduos. Assim, a análise de redes pode ser utilizada em estudos de diferentes situações e aspectos sociais.

Do ponto de vista da análise de redes sociais, o ambiente social pode ser expresso como padrões ou regularidades nas relações entre indivíduos, não explicando o processo social apenas pelos atributos dos atores. No campo da sociologia e da antropologia a abordagem da rede social busca identificar como relações, tanto formais como informais, entre atores em um campo organizacional, influenciam a estrutura da rede (BERRY *et al.*, 2004). Para a sociologia, por meio da análise de redes sociais, embasada no conceito de capital social, é possível compreender as relações humanas como uma forma de entender os recursos à disposição dos indivíduos e como se dá essa interação em um processo de atuação coletiva.

Burt (1998) define o capital social como os conceitos e informações que nascem e são difundidos nas relações entre os indivíduos. Esse capital não advém de características individuais dos atores da rede, mas sim das interações entre eles. Por essa ótica, o capital social é estruturado por meio das características da rede social na qual o indivíduo está inserido, ou seja, das relações de troca existentes ao longo do tempo.

Higgins (2008) destaca duas vertentes de pensamento sobre as relações sociais. A primeira diz respeito a questões microeconômicas e tem por objetivo examinar profundamente a teoria social pela teoria da decisão individual, sendo a cooperação um efeito colateral da busca do interesse individual (HIGGINS, 2008). A segunda perspectiva está embasada na trilha neoestrutural, abordada nos trabalhos de Simmel, a qual tem como objetivo capturar relações não programadas pelos indivíduos, em processos repetidos de interação. Nesse sentido, a cooperação, se existe, procede de determinantes organizacionais que direcionam a interação entre os interesses individuais.

A antropologia estrutural vê as redes como estruturas descritivas, colaborando para identificar o caráter das organizações e dos comportamentos sociais. Por outro lado, o campo

do individualismo metodológico não corrobora com essa percepção, pois vê que o indivíduo é quem produz sentido, e as relações sociais na formação do seu agir (HIGGINS, 2008).

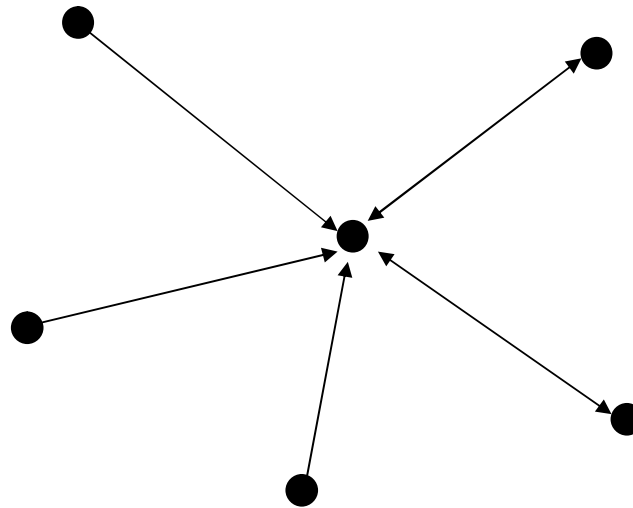
Scott (2000) descreveu a evolução histórica da análise de redes tendo por base a sociologia. Para o autor existem três áreas no desenvolvimento da atual análise das redes sociais: a dos analistas sociométricos, que produziram técnicas avançadas pelo uso de métodos da teoria dos grafos; a dos pesquisadores de Harvard dos anos 1930, que exploraram as propriedades das relações interpessoais e a formação de cliques; e a dos antropólogos de Manchester, que construíram suas teorias sobre as duas vertentes anteriores (SCOTT, 2000). “O foco principal da abordagem moderna da análise de redes sociais é entender como a estrutura em escala global (conectividade da rede) depende de um processo dinâmico, que por sua vez opera em escala local” (MARTINS, 2009a, p. 43).

Com relação aos sociométricos, Scott (2000) cita os trabalhos de Köhler como os que deram partida inicial aos estudos de rede. Tais trabalhos deram início à tradição da *gestalt* na psicologia, desligando-se de padrões de organização por meio dos quais os pensamentos e as percepções são estruturados. A *gestalt* consiste em uma teoria da psicologia iniciada no final do século XIX na Áustria e Alemanha que possibilitou o estudo da percepção. De acordo com essa teoria, o cérebro é um sistema dinâmico no qual se produz uma interação entre os elementos, em determinado momento, através de princípios de organização perceptual como: proximidade, continuidade, semelhança, segregação, preenchimento, unidade, simplicidade e figura/fundo (ENGELMANN, 2002). De acordo com essa linha de pensamento, destaca-se a influência da organização do grupo e de seu ambiente social associado às percepções individuais. De acordo com Braga, Gomes e Ruediger (2008), entre os teóricos sociométricos, destacam-se Kurt Lewin e Jacob Moreno.

Lewin (1936 *apud* Scott, 2000) propôs que o comportamento dos grupos deveria ser observado pelo campo das forças sociais no qual o grupo se localizava. De acordo com Braga, Gomes e Ruediger (2008, p. 56), para Lewin:

Um grupo social existia em um "campo", um "espaço" social que compreendia o grupo, em conjunto com o ambiente do grupo que o envolvia, o qual, por sua vez, não era visto como algo puramente externo e independente do grupo. E as propriedades estruturais desse espaço social poderiam ser analisadas por meio de técnicas matemáticas da teoria da topologia.

A Jacob Moreno é atribuída a criação do sociograma (Figura 1), uma maneira de representação das propriedades formais das configurações sociais (WASSERMAN; FAUST, 1994). Tais propriedades poderiam ser evidenciadas em diagramas nos quais os indivíduos eram representados por pontos e suas relações sociais por linhas. Para Moreno as configurações sociais tinham estruturas definidas e discerníveis, e por meio de tal representação o pesquisador podia visualizar os canais de fluxo de informações.



**Figura 1** - Sociograma – A Estrela Sociométrica de Moreno  
Fonte: Scott (2000, p. 22)

Os pesquisadores de Harvard dedicaram seus esforços para revelar os meios de decomposição das redes em seus subgrupos constituintes. Os chamados "cliques", "clusters" ou "blocos" foram alvo de pesquisas que se desenvolveram na Universidade de Harvard durante as décadas de 1930 e 1940. De acordo com Scott (2000), os estudos de relações informais em sistemas de larga escala levaram a achados empíricos de que tais sistemas continham subgrupos coesivos. De acordo com Braga, Gomes e Ruediger (2008) era necessário descobrir técnicas que proporcionassem a evidenciação das estruturas dos subgrupos de qualquer sistema social para os quais fossem disponíveis dados relacionais. Nesse campo, Radcliffe-Brown e Durkheim foram os teóricos mais influentes. Os trabalhos de W. Lloyd Warner e de Elton Mayo foram fortemente influenciados pelos teóricos retrocitados. Para Mayo (*apud* Scott, 2000) as ações econômicas não eram somente de natureza racional, mas embasadas por percepções não racionais, tais como os de solidariedade dos grupos.

A escola dos antropólogos de Manchester desenvolveu-se no Departamento de Antropologia Social daquela universidade, influenciada tanto por Radcliffe-Brown quanto pela escola de Harvard (BRAGA, GOMES e RUEDIGER, 2008). Scott (2000) cita Max Gluckman como a figura mais relevante nessa escola. Tal pesquisador não focalizou as questões de integração e de coesão, mas enfatizou os aspectos de conflito e de mudança. Para ele, conflito e poder eram subsídios de qualquer estrutura social e sua análise ia aos limites das atividades sempre presentes de negociação, de barganha e de coerção na produção da integração social.

Os matemáticos contribuíram com a análise de redes sociais por meio de matemática, estatística e computação, buscando uma aplicação para o método (FREEMAN, 1984). Os fundamentos matemáticos da análise de redes são originados da teoria dos grafos, da teoria estatística e da probabilidade, e dos modelos algébricos (WASSERMAN; FAUST, 1994). Para os autores as três perspectivas são os fundamentos matemáticos da análise de redes, pelas quais cada uma contribui de uma forma para a interpretação dos dados. Dessa forma, com a estrutura identificada, pode-se realizar uma série de inferências sobre a natureza da atividade humana dentro do sistema, como verificar os aspectos institucionais nas ações dos indivíduos.

Hanneman e Riddle (2005) citam como razões para o uso de métodos estatísticos em análise de redes a possibilidade de delinear e compreender seus padrões de comportamento como um todo e a possibilidade de entender o processo de sua evolução no tempo, a partir da probabilidade de ações dos atores. Tais autores afirmam que ferramentas estatísticas possuem três finalidades na análise de rede: (1) comparar duas relações no mesmo conjunto de atores; (2) esclarecer o impacto de atributos nos relacionamentos, e vice-versa; e (3) explicar as relações entre os atores na rede. Tais técnicas podem ser realizadas por meio de *softwares* de análise de redes.

Independente do ponto de vista da análise da rede, pode-se notar que os relacionamentos que compõem as redes, por meio das relações de amizade, reputação, ou pelo compartilhamento de ideologias, podem se tornar mais efetivos pela sua maior capacidade de gerar interação e confiança (HATCH, 1997). Desse modo, tal intercâmbio relacional pode promover ou facilitar a difusão de conhecimentos tácitos, simplificar a coordenação e evitar possíveis conflitos.

Watts (1999) não vê a rede como uma estrutura estática. Para o autor, redes devem ser estudadas como algo dinâmico, já que possuem nós e laços removidos e adicionados ao longo do tempo. Exemplificando, Martins (2009b) cita que nossos laços de amizade mudam quando trocamos de emprego ou mudamos de cidade, fazendo com que o desenho da rede se altere a cada laço e esta própria configuração afete o estabelecimento de laços, demonstrando questões envolvidas em um processo histórico e dinâmico, em que a atuação e o comportamento dos participantes devem ser analisados.

Para Nelson (1984) as interações em uma rede social podem ser fortes ou fracas, frequentes ou raras, emocionais ou puramente utilitárias, as quais conectam diversos atores de um campo específico. Scott (2001) destaca que as interações mais intensas são realizadas entre organizações similares. Para o autor a semelhança entre as organizações pode ser resultante de diversos fatores, como proximidade geográfica, compartilhamento de crenças e atitudes, grau de interação, ligações afetivas entre indivíduos das organizações, natureza e *status* da organização.

Quando os atores notam certa semelhança entre si, eles tendem a se interagir com maior intensidade, e esta similaridade é o ponto principal para a análise da força das ligações entre atores (KATZ *et al.*, 2004). Adicionalmente, Friedkin, (1984) infere que atores que estão frequentemente em contato ou que estão conectados por intermediários tendem a ter uma maior homogeneidade entre eles.

Bulgacov e Verdu (2001) observam que as redes podem ser analisadas do ponto de vista de sua forma ou conteúdo. A medida da forma se dá a partir da intensidade e do nível de envolvimento das relações e o conteúdo diz respeito ao tipo de relação que a forma representa.

Granovetter (1973) desenvolveu um estudo buscando identificar como as pessoas conseguiam se empregar nos diferentes mercados de trabalho e, conseqüentemente, elaborou os princípios da teoria da força das ligações fracas. De acordo com o autor, os laços fracos são aqueles cultivados por indivíduos conhecidos, mas que não estão no círculo íntimo, que seria o grupo de amigos mais próximos ou parentes, e que podem disponibilizar informações novas. Os laços fortes são formados por pessoas do círculo íntimo e que disponibilizam

apenas informações redundantes. Ainda discorre sobre o conceito de ponte, que constitui determinada linha em uma rede que fornece o único acesso entre dois pontos, e destaca sua importância como forma de conexão entre dois setores ou conjuntos, de outra maneira desconectados, e vincula tais pontes à presença de vínculos fracos.

De acordo com Wasserman e Faust (1994), a análise de redes possui quatro elementos fundamentais: os nós, as posições, as ligações, e os fluxos. Os nós são os atores que compõem a rede. As posições estabelecem as localizações relativas dos atores na estrutura da rede. O conjunto de ligações determina o grau de densidade ou de difusão da rede. E os fluxos, tangíveis ou intangíveis, mostram o intercâmbio de recursos, informações, bens, serviços e contatos em uma rede. Os autores ainda comentam sobre alguns elementos essenciais para a discussão da análise de redes: ator, laço relacional, díade, tríade, subgrupo, grupo, relação e rede social (Quadro 1).

**Quadro 1** - Conceitos fundamentais da análise de redes

Ator	Entidades sociais como indivíduos, organizações, países. O interesse da análise de redes sociais é entender as ligações entre as entidades sociais e as implicações dessas ligações.
Laço relacional	Ligação estabelecida entre um par de autores. Um laço pode ser uma transferência de recurso de uma empresa para outra, a escolha de um amigo, dentre outras formas.
Díade	Ligação entre dois atores. Tal díade é inerente a um par de atores e, portanto, não é de propriedade isolada de cada autor. Com isso, em muitos tipos de análise de redes que se preocupam com o relacionamento em si, as díades são tratadas como unidade de análise.
Tríade	É a relação entre três atores. A análise de tríade possui importantes implicações no contexto de redes, principalmente porque faz referência ao peso e ao valor entre essas relações, sendo muito utilizada na análise de equilíbrio e na análise de transitividade.
Subgrupo	Conjunto de atores e todos os laços existentes entre eles.
Grupo	Coleção de todos os atores em que seus laços podem ser medidos. Consiste em um infinito conjunto de atores definidos por critérios conceituais, teóricos ou empíricos em que as medidas das redes são tomadas.
Relação	Consiste na coleção de laços de um tipo específico entre membros de um grupo. Por exemplo, a amizade entre duas crianças em uma escola, ou as exportações entre dois países. Ainda, com um mesmo conjunto de atores, pode-se analisar diferentes tipos de relação. Por exemplo, em uma empresa pode-se contrapor as relações funcionais entre os trabalhadores como suas relações de amizade.
Rede social	Conjunto finito de atores e as relações entre eles

Fonte: Adaptado de Wasserman e Faust (1994)

Para Guimarães *et al.* (2009) as relações na rede são computadas por pares de atores, diferentemente da estrutura e do posicionamento, onde todos os atores são considerados. Nesse sentido, Wasserman e Faust (1994) demonstram algumas formas de identificar a estrutura e as relações de uma rede, sendo as principais: a) tamanho da rede; b) densidade; c) subgrupos (componentes e cliques); d) centralidade e prestígio; e e) força das ligações.

O total de ligações efetivas (relações reais) existentes em um conjunto de atores representa o tamanho da rede. Para Scott (2000) o tamanho representa a característica essencial na identificação dos padrões estruturais da rede, uma vez que todos os demais critérios de análise estrutural são calculados a partir desse indicador: densidade, distância geodésica e diâmetro da rede.

A densidade da rede consiste na relação entre as ligações existentes e o total de ligações possíveis entre os atores da rede. Segundo Guimarães (2009, p. 567) a “densidade é um índice do potencial de comunicação entre as partes da rede, possibilitando identificar a quantidade e os tipos de informação que podem ser trocados”. Nesse sentido, Gnyawali e Madhavan (2001) destacam a existência de três características das redes densas: a) facilitam o fluxo de recursos, principalmente informação; b) funcionam como sistemas fechados de confiança, gerando mais facilmente comportamentos similares; c) facilitam a atribuição de sanções.

O indicador de densidade pode variar em um intervalo  $[0,1]$ , sendo que quanto mais próximo de 0 menos conectada é a rede, quanto mais próximo de 1, mais próxima de estar totalmente conectada está a rede. Tal conceito pode ser visualizado na Figura 2:

Parâmetros da rede	Exemplos de redes					
	A	B	C	D	E	F
Número de laços realizados	6	4	3	2	1	0
Número de laços possíveis	6	6	6	6	6	6
Densidade da rede	1,0	0,7	0,5	0,3	0,1	0

**Figura 2** - Exemplificação do conceito de densidade

Fonte: Wasserman e Faust (1994)

A distância geodésica entre um par de nós é o número de laços que há no caminho mais curto entre eles, ou caminho direcionado no caso de grafos direcionados, sendo que caso não exista tal caminho a distância pode ser considerada indefinida ou infinita. E o diâmetro da rede consiste na maior distância geodésica entre todos os pares de nós presentes (WASSERMAN; FAUST, 1994).

Componentes são sub-redes totalmente conectadas entre si, sendo o mais simples de todos os conceitos de sub-redes. São os atores de um subconjunto e todas as ligações entre eles (WASSERMAN; FAUST, 1994). Em um componente todos os pontos estão conectados



por laços, mas nenhum laço é realizado com um ator fora do componente, ou seja, em um subgrupo coeso todas as escolhas são mútuas (GUIMARÃES *et al.*, 2009). Assim, no componente os atores escolhem a todos como pares em suas ligações. Scott (2000) faz menção à força de um subgrupo, o qual será forte quando existir reciprocidade entre todos os seus atores.

O clique é outro indicador capaz de indicar a existência de subgrupos em uma determinada rede social (MARTINS, 2009a). Um clique consiste no grupo cujos atores estão mais ligados entre si com relação à proximidade e à intensidade do que eles estão a outros membros da rede. Por meio do clique é possível identificar o número máximo de atores que têm todos os possíveis laços presentes entre si (WASSERMAN e FAUST, 1994).

Nesse sentido, a avaliação de agrupamentos dos atores é dada por duas medidas: a *n-clique* e a *n-clan*. A *n-clique* indica subgrupos que possuem a maior distância geodésica entre dois nós igual a *n*. A medida *n-clan* representa um clique com diâmetro menor ou igual a *n*, permitindo que o percurso máximo definido no *n* seja percorrido dentro de um mesmo grupo. Essa medida possibilita que os grupos formados a partir dela sejam realmente coesos, pois permite a inclusão de atores que estejam em uma mesma esfera de influência (WASSERMAN e FAUST, 1994). Para Scott (2000) os esforços em redes sociais são motivados em descobrir os vários subgrupos coesos ou cliques em que a rede pode ser dividida.

A centralidade consiste na avaliação da importância da posição de um determinado ator em relação aos outros atores da rede (GUIMARÃES *et al.*, 2009). Pode-se inferir que a centralidade é o nível em que um ator está interligado a outros atores, ou seja, quanto maior essa conexão para um determinado ator, mais central ele será. A centralidade de um ator também pode ser medida pelo grau em que um ator é referenciado pelos demais, ou seja, quanto maior a quantidade de indicações, mais central esse ator será.

Importante destacar que centralidade não é o mesmo que prestígio, embora tais conceitos estejam relacionados. Guimarães *et al.* (2009) destacam que a centralidade é calculada considerando todas as relações da rede, e o prestígio ocorre em relações assimétricas. Para Galaskiewicz e Burt (1991) a centralidade possui maior relevância que o prestígio.

Há diversas medidas para mensurar a centralidade dos atores. De acordo com Martins (2009a) as duas mais utilizadas são: centralidade de grau (*degree*) e centralidade de intermediação (*betweenness*). De acordo com o autor, tais medidas indicarão diferentes tipos de centralidade, relacionadas à posição local ou global do ator. Um ator que possui um grande número de conexões com outros pontos, será localmente central. Já um ator que possui uma posição significativamente estratégica na rede como um todo será globalmente central (SCOTT, 2000).

**Centralidade de grau:** quantidade de laços que um ator possui com outros atores em uma rede (WASSERMAN; FAUST, 1994). De acordo com Scott (2000), possui duas formas de medida: (1) de maneira absoluta, por meio do número de laços que cada ator produz ou (2) de forma relativa, por meio da quantidade de laços com a quantidade de laços possíveis na rede. A centralidade de grau revela somente a centralidade local dos atores, pois considera só os relacionamentos adjacentes.

**Centralidade de intermediação:** um ator é um intermediário que se ele liga a vários outros atores que não se conectam diretamente (FREEMAN, 1979; WASSERMAN, FAUST, 1994). A relação entre atores não adjacentes pode depender de outros atores, que podem potencialmente ter algum controle sobre as interações entre dois atores não adjacentes.

Wasserman e Faust (1994) citam outras medidas de centralidade como a centralidade de proximidade (*closeness*), centralidade de aproximação (*eigenvector*) e a centralidade de informação (*information*), mas estas não são muito utilizadas.

Ainda quanto à centralidade, Galaskiewicz e Burt (1991) classificam os atores de uma rede em centrais e periféricos. Atores centrais são os que estão no centro da rede, envolvem-se em relações mais importantes, possuem mais controle sobre os recursos disponíveis e, por estarem estrategicamente posicionados, são mais visíveis. Já os atores periféricos possuem poucas relações e geralmente se escondem no anonimato, embora apresentem a vantagem relativa de grau maior de autonomia. Para Collins (1988, p. 416), “quanto mais forte a ligação de um ator a um grupo social, maior a possibilidade de esse ator ser influenciado por padrões do grupo”.

Referente às variáveis, Wasserman e Faust (1994) destacam a existência de dois tipos de dados a serem incluídos na análise de redes: elementos estruturais (relacionais) e elementos de composição (atributos dos membros). Os primeiros referem-se às medidas entre pares de atores, identificando laços de um tipo específico entre autores como exploração das propriedades de centralidade (de grau e de intermediação), densidade (intensidade das conexões) e componentes (sub-redes verificadas no campo). Assim, as variáveis relacionais referem-se aos artigos publicados, autoria de livros, participação em grupos de pesquisa e participação em bancas examinadoras. Já os elementos de composição são mensurados por meio dos atributos dos atores, isto é, são identificados mediante alcance de aspectos relativos ao perfil dos autores. (WASSERMAN; FAUST, 1994). As variáveis posicionais referem-se à função do ator na instituição a qual está vinculado (como professor, diretor), além de levar em conta a possibilidade de relação entre pesquisadores e executivos.

Um outro conceito é o de *Small Words* (Mundos Pequenos), que surgiu da limitação de análise mais precisa de redes grandes (MARTINS, 2009b). Watts e Strogatz (1998) foram os autores que realizaram as medidas de *Small Words*, discorrendo que elas ocorrem quando os autores estão agrupados localmente (Coeficiente de Agrupamento) e, ao mesmo tempo, precisam de poucos indivíduos para contatar qualquer um dos membros da rede (Distância Média). O pressuposto fundamental é que os atores presentes em uma grande rede podem conectar-se a partir de um pequeno número de intermediários (NEWMAN, 2004). Martins (2009b) cita que essa tese foi identificada em diversos sistemas como redes neurais, tráfego de aeroportos, internet (BARABÁSI e ALBERT, 1999) e coautoria no campo das ciências médicas e exatas (NEWMAN, 2001).

Dessa forma, observa-se que as redes sociais podem ser estabelecidas em todos os ambientes, inclusive no acadêmico por meio da cooperação entre os pesquisadores com intuito de disseminar o conhecimento científico. Com relação à área científica, Beaver e Rosen (1979) observam que no século XIX já eram identificados esforços colaborativos envolvendo pesquisadores e diferentes países. Tal aspecto será abordado no próximo tópico do trabalho

### **3.3 Análise de redes no campo da colaboração científica e acadêmica**

Segundo Giddens (1989) o campo científico e acadêmico pode ser considerado um sistema social, pois apresenta relações refletidas por atores ou coletividades, estabelecidas como práticas sociais regulares. Tal fato proporciona o estudo da colaboração científica e acadêmica como sendo uma extensa rede social (MOODY e WHITE, 2003). Weisz e Roco (1996) argumentam que uma rede de pesquisa pode ser definida como uma organização constituída por diferentes indivíduos ou grupos ligados entre si por vínculos de naturezas diversas.

A colaboração científica é tão antiga quanto a própria ciência, e os empenhos envolvendo a cooperação de pesquisadores foram detectados já no século XIX (BALANCIERI, 2004). O primeiro artigo científico escrito em colaboração entre diferentes pesquisadores foi criado em 1678, mas os trabalhos começaram a serem desenvolvidos de forma sistemática a partir de 1960 (GLÄNZEL e SCHUBERT, 2004). Assim, a colaboração é o aspecto fundamental para o funcionamento adequado das redes sociais científicas. E o que se observa é um aumento de projetos de pesquisa e ensino executados cooperativamente, onde distintas instituições assumem determinadas tarefas com vistas a um dado resultado.

De acordo com Balancieri (2004) esta colaboração pode se dar por diferentes formas, e cita como exemplo alguma reflexão conjunta de idéias ou uma participação ativa em um projeto de pesquisa específico. O autor ainda destaca que as cooperações podem ser classificadas de acordo com o nível em substancial ou vazia. Um exemplo é o fato de um pesquisador ser considerado colaborador apenas por fornecer material ou auxiliar em alguma atividade rotineira. Mas também pode acontecer da cooperação ser resultado de comprometimento envolvendo metas comuns, esforço coordenado e resultados ou produtos com responsabilidade e mérito compartilhados. Para Balancieri (2004, p.23):

Pesquisadores de distintas instituições colaboram por meio do uso coletivo de dados ou idéias, de correspondências ou discussões em conferências, de visitas ou da execução, de maneira separada, de diferentes partes de um projeto e da integração posterior dos resultados e da análise.

Katz e Martin (1997) e Glänzel e Schubert (2004) também citam as razões que levam os cientistas a colaborar entre si. Para os autores os motivos que fazem com que os pesquisadores cooperarem entre si são, principalmente, a capacidade de acesso a agências de fomento à pesquisa; a diminuição de custos de transporte e comunicação e o aumento da disponibilidade; a aspiração pelo intercâmbio intelectual com outros pesquisadores; a

obrigatoriedade exigida por pesquisas interdisciplinares e em áreas que são mais especializadas exige uma divisão de trabalho.

Para Balancieri (2004) a mais óbvia razão de colaboração consiste na necessidade de um apoio especializado, visando atingir os objetivos científicos e necessidade de se trabalhar próximo a outrem para adquirir novas habilidades e conhecimento tácito. Todos esses motivos levam a um objetivo maior, que é a otimização de recursos materiais, financeiros e intelectuais. Entre outras causas que podem proporcionar, ou não, um comportamento colaborativo estão as evidenciadas no Quadro 2.

**Quadro 2** - Fatores que podem contribuir para a colaboração científica

MOTIVO DE COLABORAÇÃO	ESTUDOS COMPRABATÓRIOS
Colaboração de formação (orientador-orientando)	Hagstrom (1965) verificou que alguns orientadores não consideravam seus orientandos como seus colaboradores. Trabalhar próximo de outrem para adquirir novas habilidades e conhecimento tácito são os fatores que contribuem para a colaboração, o que acontece na relação mestre e aprendiz.
Colaboração teórica e experimental	Os trabalhos teóricos produzem artigos com poucos coautores em comparação aos trabalhos experimentais, ou seja, experimentalistas tendem a colaborar mais do que teóricos (Newman, 2002).
Proximidade na colaboração	De acordo com Katz (1993) as cooperações decrescem exponencialmente com o aumento da distância que separa os pesquisadores institucionais.
Produtividade e colaboração	A natureza do efeito sobre produtividade depende do tipo de ligação; enquanto colaborações com pesquisadores de alta produtividade tendem a aumentar a produtividade pessoal, colaborações com pesquisadores de baixa produtividade tendem a diminuir a colaboração pessoal (KATZ; MARTIN, 1997).
Quantidade de colaboradores inspira maior confiança	Segundo Nudelman e Landers (1972) o total de crédito dado por uma comunidade científica para todos os autores de um artigo é em média maior do que o crédito alocado para um único autor de um artigo. Goffman e Warren (1980) mostram que pesquisas por grandes grupos tendem a ter mais influência. Meadows (1999) evidenciam, pelo número de citações que recebem, que estudos em colaboração têm maior visibilidade.
Interdisciplinaridade	É evidente que alguns dos mais significativos avanços científicos surgiram da integração ou fusão dos campos anteriormente separados (KODAMA, 1992).
Nível de especialização	Aumento da necessidade de especialização dentro de certos campos, especialmente, naqueles cuja instrumentação requerida é muito complexa, quando um único indivíduo não poderia desenvolver todas as tarefas específicas (PRICE, 1963).
Compartilhamento de recursos	Colaborações são também motivadas pela necessidade de se compartilhar o uso de equipamentos cada vez mais caros e complexos, e pelos novos padrões de financiamento adotados pelas agências (KATZ, 1994).
Reconhecimento pelos pares	O desejo dos pesquisadores em aumentar sua visibilidade e, conseqüentemente, seu reconhecimento pelos pares também tem sido apontado como um fator que estimula a colaboração científica (LAWANI, 1986; PRAVDIC; OLUIC-VUKOVIC, 1986).

Fonte: Adaptado de Balancieri (2004)

As mudanças acontecidas em ambiente mundial também contribuíram para que a colaboração científica se tornasse mais intensa. Nesse sentido, observa-se que a maior

competição global forçou o desenvolvimento científico, contribuindo para a rápida ocorrência de alterações científicas e tecnológicas e o encurtamento dos ciclos pesquisa–desenvolvimento–produto. Para Schubert e Braun (1990) e Glänzel (2001) o crescimento de coautorias internacionais é um reflexo dos aspectos relacionados à globalização da pesquisa científica e o avanço nas técnicas de comunicação entre cientistas geograficamente separados. Em seus estudos, os autores verificaram que, no princípio da década de 1980, os artigos científicos coautorados internacionalmente nos EUA, União Soviética e Japão não alcançavam a 10%; mas que no final do século passado, o percentual aumentou e excedeu parcialmente o valor de 20%. Demonstraram, ainda, que para grandes e médios países desenvolvidos, houve um crescimento entre 10 e 20% no início dos anos 1980 e de 30 a 50% no término da década de 1990 (GLÄNZEL e SCHUBERT, 2004).

Outro aspecto incentivador foi descrito por Newman (2004). A maior disponibilidade de bibliografias *online* como fator decisivo para o aumento da construção de redes completas de um campo científico. Para Gergen e Gergen (2006) a propagação global das tecnologias de comunicação, as quais permitem a minimização das fronteiras (geográficas, sociais, éticas etc.) entre pesquisadores e instituições, também favorece a aceleração desse processo de cooperação.

Desse modo, a colaboração pode levar os pesquisadores a compartilhar recursos informacionais, contribuindo para o crescimento de áreas investigativas, metodologias e inovação (BULGACOV; VERDU, 2001). A interação científica se constitui em um meio de melhoramento do resultado e maximização do potencial da produção científica, onde pesquisadores trocam idéias visando a expansão do conhecimento científico especialmente no que diz respeito a questões e métodos de pesquisa (MOODY, 2004).

Segundo Price (1963), essa cooperação acadêmica e científica se dá, muitas vezes, repetidamente, na esfera dos chamados colégios invisíveis. Tal conceito refere-se a “grupos formais de cientistas que cooperando entre si, passaram a exercer uma função fundamental na publicação formal e na disseminação do desenvolvimento do conhecimento científico” (BALANCIERI, 2004, p. 80). Os integrantes dos colégios invisíveis se encontram frequentemente em congressos, conferências, reuniões sobre suas especialidades, e fazem visitas uns aos outros por meio de intercâmbios institucionais ou realizam trabalhos em colaboração.

De acordo com Kneller (1980, pág. 183):

Um colégio invisível é um grupo ou escola de cerca de dez a uma centena de cientistas trabalhando numa tradição de pesquisa. Os seus membros mantêm-se em contato assíduo, usualmente verbal, e evitam os canais mais lentos de comunicação formal. O grupo pode ser um de muitos que aplicam um programa abrangente de pesquisa a diferentes classes de fenômenos e problemas, como na ciência normal kuhniana. Ou pode ser uma das várias tradições que competem dentro de uma especialidade, como no caso dos grupos de Bohr, Rutherford e Fermi na física nuclear. Ou poderá ser deliberadamente revolucionário, lançando uma nova tradição de pesquisa contra uma já estabelecida.

Já Crane (1972) afirma que tais comunidades têm como peculiaridades fundamentais a alta produção científica, o compartilhamento de prioridades de pesquisa, o treinamento de estudantes e o monitoramento da sua área de conhecimento. Price e Beaver (1966) acrescentam que esse tipo organização ultrapassa a fronteira da instituição, de um país e engloba pesquisadores de todas as partes do mundo, as quais possuam atividade científica relevante na área ou na especialidade relacionada. Para Hagstrom (1974) a socialização dos cientistas contribui para que pessoas aceitem determinados valores centrais da ciência sem refletir sobre sua decisão.

Katz e Martin (1997) classificam as colaborações como homogênea, quando não existe combinação das formas de colaboração; e heterogênea, quando há mistura das formas de inter e intracolaboração. Quanto a esta última, os autores as subclassificam em individual, grupo, departamento, instituição, setor e nação. Balancieri (2004) destaca a colaboração intergrupo, e cita como exemplo o fato de dois líderes de grupo concordarem que seus grupos buscam o mesmo objetivo de pesquisa, e então eles começam a trabalhar conjuntamente, cada grupo contribuindo com seu conhecimento para resolver o problema. Outro exemplo ocorre quando pesquisadores de um grupo também se integram a outro grupo, realizando um intercâmbio de experiências e promovendo produção científica com autores de mais de um grupo. Balancieri (2004) também destaca a cooperação interdepartamental que, segundo ele, pode ser o resultado de uma decisão formal de dois departamentos na tentativa de oferecer uma situação de junção para o indivíduo. Como exemplo cita o fato de um professor lecionar alguma disciplina em outro departamento que não o dele.

Nesse campo da colaboração científica, o principal meio de realizar a análise de cooperação é o estudo de coautoria de artigos publicados. Glänzel e Schubert (2004) ressaltam

que, apesar da análise de coautoria ser apenas um indicador parcial de colaboração entre autores, sua utilização se justifica pelo fato das publicações desempenharem um importante papel tanto no desenvolvimento científico como na estrutura de compensação de acadêmicos. Katz e Martin (1997) observam que há muitos anos a publicação de múltiplos autores, frequentemente referenciada como publicação de coautoria, é utilizada como uma análise do processo de colaboração científica.

Esse tipo de colaboração se dá quando há o envolvimento de dois ou mais autores na produção de um estudo (ACEDO *et al.*, 2006). Segundo Newman (2004), em uma rede de coautoria, os nós representam os autores, e dois ou mais autores são conectados por uma linha se eles tiverem coautorias em um ou mais artigos científicos. A estrutura, portanto, de tais redes demonstra características das comunidades acadêmicas, e os achados são muito mais acerca da estrutura social acadêmica do que da estrutura do conhecimento (MARTINS, 2009b).

Segundo Acedo *et al.* (2006), durante a primeira metade do século XX, eram raros os casos em que artigos científicos eram escritos por mais de um autor, sendo a pesquisa científica realizada por indivíduos solitários, os quais publicavam artigos sem a utilização de uma rede de colaboração. De acordo com Newman (2004), na década de 1990 autores começaram a dar maior importância para a utilização de dados de coautoria, e a partir de 2000 diversos pesquisadores iniciaram a construção de redes em larga escala, em áreas tais como a matemática, a biologia, a física, a ciência da computação e a neurociência.

Dessa forma, estudos que visam analisar as características dessas redes sociais de colaboração começaram a surgir a partir da década de 1950, focando principalmente duas abordagens: a primeira analisando as razões pelas quais os autores colaboram para escrever um artigo científico, e as consequências de tal colaboração e; a segunda analisando a rede social de pesquisadores que é criada por meio da colaboração (ACEDO *et al.*, 2006). Desse modo, observa-se que os estudos relacionados à análise das redes sociais de coautorias contribuem para o melhor entendimento das características de determinados grupos sociais de um campo científico.

Balancieri (2004) apresentam em ordem cronológica os estudos sobre a análise de redes de colaboração científica, ressaltando sua descrição de tais trabalhos. Não contempla todos os estudos sobre o assunto, mas os principais sob o ponto de vista das áreas de redes de colaboração científica (Quadro 3).



**Quadro 3** - Cronologia das redes de colaboração na área acadêmica

Década de 60	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Início dos estudos;</li> <li>➤ Investigação de formas colaborativas;</li> <li>➤ Identificação dos colégios invisíveis;</li> <li>➤ Maioria das publicações – coautorias;</li> <li>➤ Coautoria entre orientador e orientando;</li> <li>➤ Teoria do Mundo Pequeno;</li> <li>➤ Seis graus de separação;</li> </ul>
Década de 70	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Áreas do conhecimento colaborativa, quais e porque;</li> <li>➤ Comparação entre as áreas do conhecimento;</li> <li>➤ Identificação dos pesquisadores, instituições e países envolvidos;</li> <li>➤ O número de coautores correlato com seu impacto;</li> <li>➤ Os colégios invisíveis possuem alta produtividade;</li> <li>➤ Fortalecimento coautoria.</li> </ul>
Década de 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Questionamentos relativos à definição de colaboração;</li> <li>➤ Diferenças em qualificar alguém como colaborador;</li> <li>➤ Influência de artigos com maior número de coautores;</li> <li>➤ Contagem de coautorias como medida mais usada;</li> <li>➤ Fatores determinantes para a colaboração científica.</li> </ul>
Década de 90	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Colaborações nacionais em relação versus colaborações internacionais;</li> <li>➤ Fase pré-web, colaborações decrescem com a distância geográfica;</li> <li>➤ Comparação dos trabalhos teóricos com trabalhos experimentais;</li> <li>➤ Visão dos diferentes níveis de colaboração;</li> <li>➤ Junção de várias áreas para entendimento e/ou visualização das redes.</li> </ul>
Década 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fase web, análise da colaboração na internet;</li> <li>➤ Relação colaboração e produtividade;</li> <li>➤ No Brasil, estudos da colaboração em congressos e periódicos de áreas específicos.</li> </ul>

Fonte: Adaptado Balancieri (2004)

De acordo com o autor, os trabalhos sobre colaboração científica iniciam-se na década de 1960. Estudos teóricos e testes empíricos tinham como objetivo de averiguar quais as formas com que se davam os relacionamentos de colaboração, identificando que os mais frequentes aconteciam no âmbito dos colégios invisíveis (BALANCIERI, 2004). Identificou que os trabalhos de coautoria se davam, principalmente, pela relação entre orientador e orientando. Um fato relevante dessa época foi o surgimento da teoria do mundo pequeno, segundo a qual o mundo é formado por uma rede de pessoas em que apenas seis pessoas separavam um indivíduo de qualquer outro no mundo. A partir de então, começou-se a refletir sobre as distâncias entre um pesquisador e outro, com base nas redes de pesquisadores que tinham artigos escritos em coautoria (BALANCIERI, 2004).

Smith (1958) é considerado o primeiro autor a identificar os artigos desenvolvidos sob forma de coautoria. O autor analisou 4.189 trabalhos da área de psicologia publicados entre 1946 e 1957, verificando um relevante aumento dos grupos de pesquisa após a Segunda Guerra Mundial. O autor constatou diversos aspectos importantes relacionados à colaboração científica, como uma queda na de 75% para 52% em artigos com apenas um autor, ao mesmo tempo que foi constatado um aumento na média de autores por artigos. Além disso, autor

observou, para a área de Psicologia, que pesquisadores vinculados a grandes departamentos e universidades tendem a participar mais de grupos de pesquisas do que aqueles vinculados a instituições de menor tamanho. Por fim, Smith (1958) sugeriu que uma mensuração aproximada da cooperação entre conjuntos de pesquisadores poderia se dar por meio desses trabalhos coautorados e muitas são as vezes que os resultados finais de tais estudos serão evidenciados por meio da publicação.

Em 1963, Price testou de forma empírica as observações de Smith, verificando o crescimento dos estudos realizados em coautoria. Analisando artigos, publicados entre 1910 e 1960 *Chemical Abstract*<sup>19</sup> o autor constatou que em 1910 menos de 20% dos trabalhos eram realizados por meio de coautorias e, 1960, mais de 60% eram trabalhos realizados por meio de colaboração. Ele também constatou que a cooperação científica se dava, na maior parte das vezes, na forma dos denominados colégios invisíveis. Para Hagstrom (1965) também é importante publicar os trabalhos científicos, uma vez que a publicação aumenta o reconhecimento social do pesquisador. Ele realizou um estudo por meio de entrevistas com professores e constatou que estes não consideravam seus orientandos como sendo seus colaboradores. Segundo o autor quase todos os artigos foram escritos pelos professores e seus orientandos, mas os professores respondiam que tais trabalhos não tinham sido realizados de forma colaborativa.

Price e Beaver (1966), inicialmente, discutiram o conceito de colaboração. E depois procuraram demonstrar as estruturas sociais e sua influência na ciência e mais especificamente na comunicação das redes. De acordo com esses autores, a colaboração científica surge, na maior parte das vezes, das relações informais entre pesquisadores. Essas interações surgem na época de treinamento do pesquisador, ou seja, no seu doutorado ou pós-doutorado (PRICE e BEAVER, 1966). Ainda verificaram que uma grande quantidade que contribui pouco e um pequeno número de pessoas que atuam mais ativamente em determinado campo do conhecimento. Milgram (1967), após diversos experimentos pedindo que uma pessoa passasse uma carta (com origem em Kansas e em Nebraska) a outra pessoa (em Boston), desde que essa outra pessoa fosse conhecida, objetivando que a carta chegasse a uma determinada pessoa, desconhecida da primeira, que vivia em uma outra cidade. Milgram

---

<sup>19</sup> É a mais importante obra de referência na área de Química, pois indexa a literatura mundial nesta área, fornecendo informações bibliográficas completas e o resumo dos trabalhos publicados nas respectivas revistas. As fontes do *Chemical Abstracts* incluem mais de 8000 revistas, patentes, relatórios técnicos, livros e dissertações publicados em vários países (<http://biq.iqm.unicamp.br>).

(1967) identificou tanto as características demográficas quanto as dos indivíduos que participaram dessa pesquisa. Ele verificou que o número médio de vezes que a carta foi passada foi seis, denominando este fato de seis graus de separação, também conhecida como *Small World* (Teoria do Mundo Pequeno).

Na década de 1970 os estudos buscaram desvendar quais áreas do conhecimento mais cooperavam e fundamentavam a dinâmica dessas relações (BALANCIERI, 2004). Storer (1970) verificou que o método da bibliometria foi o mais utilizado para estudar a cooperação científica e demonstraram que o grau de cooperação científica é diferente dependendo do campo do conhecimento analisado. O autor verificou que as ciências básicas e naturais colaboram em maior escala do que as ciências aplicadas e sociais. Tal fato ocorre devido a maiores necessidades financeiras, com a conseqüente tendência para uma repartição de custos, e a orientação internacional da investigação nas ciências básicas. Na ciência aplicada isso não acontece, pois as pesquisas tendem a ser mais orientadas para problemas de caráter local. (STORER, 1970).

Medows e O'Connor (1971) comprovaram que os resultados finais dos trabalhos dos pesquisadores serão publicados, independentemente das razões pela quais ocorreram a colaboração. Essa publicação constitui uma forma de identificar os pesquisadores envolvidos. Já Crane (1972) verificou que os colégios invisíveis são marcados por sua alta produtividade, por compartilharem prioridades de pesquisa, por treinarem estudantes, por produzirem e monitorarem o conhecimento em seu campo. De acordo com esse autor, os acontecimentos cognitivos, estão relacionados com os fenômenos sociais.

Lodahl e Gordon (1972), aplicando 80 questionários para cientistas da área de Biologia, Física, Química, Psicologia, Sociologia, Ciência Política e Economia e constataram que o fato de ser conferido um caráter universal às ciências básicas e o grau de maturidade e consenso paradigmático às ciências naturais justifica as pesquisas de tais áreas do conhecimento possuírem maior colaboração do que as ciências aplicadas e sociais. No mesmo ano, Nudelman e Landers (1972) demonstraram evidências de que o número de coautores pode estar correlacionado com o impacto de um artigo. Por meio da aplicação de 131 questionários a pessoas relacionadas ao meio acadêmico, os autores verificaram que a credibilidade que um grupo científico oferece a todos os autores de um artigo é em média maior do que o crédito dado a um único autor de um artigo. As diferentes estruturas

organizacionais influenciam os processos científicos e, conseqüentemente, influenciam nas pesquisas em universidades, bem como o relacionamento entre alunos e docentes.

Beaver e Rosen (1978) estudaram as razões dos pesquisadores buscarem a cooperação científica. Para os autores a colaboração é uma resposta à profissionalização da ciência ocorrida na França no século XVII. Para os autores, o aumento acentuado no crescimento de colaboração durante as últimas décadas está associada a mudanças na organização científica advindas do relevante desenvolvimento da ciência. Descobriram que a necessidade da contribuição de pesquisadores especialistas e a possibilidade de trabalhar próximo de outros pesquisadores pode propiciar a aquisição de novas habilidades e conhecimento tácito. Essa proximidade se dá, muitas vezes, entre orientadores e orientados. Em seu estudo Beaver e Rosen (1978) comprovaram encontraram diferenças no que tange à colaboração quanta às áreas nos quais os trabalhos estavam inseridos. No campo da Astronomia, 4,9% eram trabalhos coautorados, na Química eram 2,2% e na Física 1,8%. Frame e Carpenter (1979) também comprovaram que as ciências básicas e naturais cooperam mais do que as ciências aplicadas e sociais.

Na década de 1980, Stefaniak (1982) questionou a definição de colaboração, uma vez que pesquisas demonstraram que havia diferentes maneiras de identificar alguém como colaborador. Segundo ele, a identificação de alguém como colaborador se diferencia significativamente de acordo com países, áreas do conhecimento, instituições, grupos de pesquisa e indivíduos.

Outros estudos procuraram evidenciar o grau de impacto dos trabalhos e sua relação com o número de autores dessas pesquisas. De acordo com Goffman e Warren (1980) *apud* Balancieri (2004) grupos extensos tendem a ter mais influência no meio científico. Subramanyam (1983) estudou a intensidade relacional entre pesquisadores. Para ele, a interação científica pode surgir de contribuições teóricas ou a nível experimental, pode-se estender durante todo o projeto ou incluir apenas um aspecto específico. Às vezes um indivíduo é considerado colaborador apenas por auxiliar em um procedimento corriqueiro ou fornecer material sobre o qual ele tem para realizar esse procedimento. No mesmo período, Lawani (1986) realizou um estudo sobre colaboração científica em pesquisas sobre o câncer, analisando aspectos (que ele chamou de características qualitativas da produção científica) como número de autores por trabalho, produção dos países, citações durante os primeiros

cinco anos da publicação e total autocitações. Ele constatou que a maior colaboração está altamente relacionado com os aspectos qualitativos retrocitados. Nesse sentido, ele sugere que a colaboração na pesquisa deve ser encorajada. Por fim, Lawani (1986) constatou que os pesquisadores buscam a colaboração como meio de aumentar sua visibilidade e, conseqüentemente, seu reconhecimento pelos pares. Pravdic e Oluic-Vukovic (1986) verificaram que a produtividade dos autores está positivamente relacionada com o número de seus colaboradores. Eles constataram, ainda, que os cientistas mais produtivos tendem a se relacionar entre si, ocasionando um aumento na produtividade global do campo. Tanto Lawani (1986) quanto Pravdic e Oluic-Vukovic (1986), evidenciaram que os pesquisadores buscam a colaboração como meio de aumentar sua visibilidade e, conseqüentemente, seu reconhecimento pelos pares.

Na década de 1990, os autores começaram a dar maior importância para a utilização de dados de coautoria (NEWMAN, 2004). Inicialmente, Narin e Whitlow (1990, *apud* BALANCIERI, 2004) descobriram que artigos de coautoria internacional são citados o dobro de vezes que um artigo de um único país. Os autores evidenciaram que em assuntos relacionados com Comportamento de Materiais Radioativos no Ambiente, Manufatura de Ferro e Aço, Agricultura e Ciência de Alimentos a União Européia decidiu aumentar os recursos para incentivar os trabalhos colaborativos. Desse modo, constatou-se um crescimento dos artigos coautorados por pesquisadores de diferentes países, maior do que em outras áreas.

Scott (1991) realizou um estudo onde assinalou que a análise das redes sociais não é uma teoria formal da teoria social, mas sim orientação ao mundo social, a qual traz um conjunto particular de método. Analisou os trabalhos realizados desde 1930 com a Teoria da Gestalt, onde alemães migrados aos EUA trabalhavam com psicologia cognitiva e psicologia social. O autor analisou, ainda, a sociometria e dinâmica de grupos, realizando estudos de casos visando verificar como os grupos se estruturavam, quais eram os fluxos de informações e quais eram as idéias. Abordou a Teoria dos Grafos, utilizando a teoria dos conjuntos para analisar as propriedades do espaço de interações sociais até os estudos que demonstravam que indivíduos conseguiam trabalho com melhores salários por contato social.

Kodama (1992) comprovou que a ampliação dos campos interdisciplinares incentiva os trabalhos colaborativos. O autor ressalta que cooperação entre áreas antes separadas contribuíram para alguns dos mais expressivos progressos científicos. No mesmo ano Luukonen *et al.* (1992)

verificaram que os motivos para a cooperação científica estão reunidos em cognitivos, econômicos e sociais, e cada um deles possui sua relevância para esclarecer as diferenças nos níveis de colaboração das áreas do conhecimento e dos diversos países. Lipnack e Stamp (1992) mostraram que a inovação dos trabalhos em rede de conexões está na esperança de que tais estudos se caracterizam com uma forma total de organização enraizada na participação individual. Tal fato reconhece a independência, mas não descarta a interdependência.

Katz (1993) estudou a relação da posição geográfica dos pesquisadores e a cooperação científica, analisando a colaboração entre universidades do Canadá, Austrália e Estados Unidos. O autor verificou que as colaborações decrescem exponencialmente com a distância geográfica que separa os pesquisadores institucionais. Ou seja, quanto mais próximos estiverem os pesquisadores, maiores as possibilidades de cooperarem entre si, principalmente pelo fato de esta proximidade gerar um maior diálogo informal.

No ano seguinte, Pakdaman (1994) demonstrou o trabalho de agências de cooperação científica, criadas a partir da II Guerra Mundial com o objetivo de auxiliar a cooperação dos países pobres do sul e o restante do mundo. O autor constatou que a racionalidade dos programas cooperativos permanece igual com o passar dos anos, mas as formas de atuação dessas agências se transformaram.

Katz (1994) demonstrou as causas dos cientistas realizarem a colaboração. Para ele o processo de cooperação pode ser causado pela capacidade de acesso a agências de fomento à pesquisa; a redução de custos de transporte e comunicação e o aumento da disponibilidade; a aspiração pelo intercâmbio intelectual com outros pesquisadores, entre outros. Degene e Forsé (1994) afirmam que por meio da análise de redes é possível fazer uma análise estrutural buscando demonstrar que a forma da rede dos fenômenos estudados é explicativa. Procuraram, dessa forma, apontar que a análise da interação entre dois atores só faz sentido se for feita com relação a outros conjuntos de interação entre outros dois atores existentes na rede, pois sua posição estrutural tem necessariamente um efeito sobre sua forma, seu conteúdo e sua função. Assim, observa-se que uma rede não é apenas um simples conjunto de relações, mas que sua forma influencia cada relação.

Colonomos (1995) analisou o investimento acadêmico nos estudos de redes a partir das relações internacionais. O autor constatou um aumento em tal investimento, iniciando no final da

II Guerra Mundial e sofrendo uma redefinição dos atores nas relações internacionais. Nessa época, rumos inovadores da pesquisa são criados, motivados pelos aspectos relacionados aos sistemas políticos, ligados à elaboração da noção de globalização.

Katz e Martin (1997) fizeram uma comparação entre trabalhos teóricos e estudos experimentais, demonstrando que os primeiros são produzidos por poucos coautores em comparação aos artigos experimentais. Ainda neste mesmo trabalho, apresentaram os diferentes níveis de colaboração, entre indivíduos, grupos, departamentos, instituições e setores, nas mais diferentes combinações dessas unidades, dentro de uma mesma nação ou envolvendo nações diferentes. Katz e Martin (1997) inferem que os avanços em determinadas áreas de pesquisa básica são cruciais para o desenvolvimento de tecnologias genéricas novas, como a de Biotecnologia e a de materiais novos. Tais pesquisas envolvem, frequentemente, a colaboração não somente entre disciplinas, mas também entre setores, por exemplo, entre universidades e indústrias.

Newman (2001) construiu redes de colaboração entre cientistas em três áreas: física, biomedicina e ciências da computação. Considerando que dois cientistas colaboram entre si se eles têm coautorado um ou mais artigos, várias propriedades estatísticas das redes foram analisadas, como o número de artigos escritos por autores, o número de autores por artigo, o número de colaboradores que os cientistas têm, a existência e o tamanho de um componente gigante de cientistas ligados, e o grau de aglomeração nas redes. O autor verificou que as distribuições dessas quantidades seguem aproximadamente uma forma lei-poder, embora haja alguns desvios que podem ocorrer devido à janela de tempo finito utilizado para o estudo. Uma forma lei-poder significa uma função matemática seguida pelas relações de um ator, implicando que a distribuição do grau dessas redes não possui nenhuma escala característica. Constatou também que a probabilidade de um pesquisador, em particular, adquirir novos colaboradores aumenta com a quantidade de indivíduos com quem ele se relacionou no passado e que há uma maior probabilidade de duas pessoas estarem relacionadas se elas tiverem um ou mais relacionamentos em comum.

Barabási (2003) estudou a influência das redes sociais, revelando que é possível avançar no estudo da estrutura e da topologia das redes sociais para sua dinâmica. O autor realizou um levantamento sobre as teorias de redes sociais, citando a Teoria das Redes Randômicas de Erdős e Rényi, a Teoria dos Seis Graus de Separação, na qual Stanley Milgram (*The Small World*

*Problem*), os estudos de Granovetter (1973) e, por fim, os teste empíricos de Rapoport e Horvath (1951). Esses últimos constataram que as pessoas precisam ter ligações fracas para haver uma total coesão social. As conclusões provenientes dessa teoria dizem que indivíduos com maior número de ligações fracas possuem maiores oportunidades de mobilidade. Rapoport e Horvath (1951) questionaram a um grupo de pessoas se, na opinião deles, os conhecimentos que levaram à obtenção de trabalho advinham de amigos. A maior parte das respostas era que tal informação não vinha somente de uma pessoa conhecida.

Barabási (2003) também expõe seus estudos utilizando como exemplo a *Web*, com 800 milhões de nós e 18,59 links de distância; e conclui que cientistas em campos diferentes da ciência, em termos de coautoria, são separados em distâncias de 4 a 6 autores. Utilizando 203 milhões de *web pages*, ele deduz que 90% de todos os documentos têm 10 ou menos links direcionados a eles e que 3% são referenciados por quase 1 milhão de outras páginas (*hubs*), originando a Teoria dos *Hubs* e *Connectors*. Barabási (1999) apresenta as Redes Reais, que têm como característica o crescimento de aderência preferencial, ou seja, uma rede começa com um pequeno núcleo, e a cada período de tempo um novo nó é acrescentado (1 nó por vez), e os nós conectam-se preferencialmente aos mais conectados.

Lee e Bozeman (2005) testaram a relação positiva entre a colaboração científica e produtividade dos pesquisadores. Por meio de 433 questionários aplicados a acadêmicos afiliados a centros de pesquisa universitária nos EUA, os autores constataram que variáveis como idade, grau de escolaridade, sexo, estado civil, relações familiares, cidadania, satisfação no trabalho e estratégia de colaboração, estão fortemente associados ao número de colaboradores. Utilizando o mesmo modelo econométrico, mas inserindo a contagem fracionada (número de publicações dividido pelo número dos autores) verificou-se que o número de colaboradores não é um preditor significativo de produtividade. Utilizando os dois modelos (contagem de publicação normal e fracionada) encontraram efeitos significativos de que bolsas de pesquisa, a cidadania, a estratégia de colaboração influenciam positivamente na colaboração. Lee e Bozeman (2005) argumentam sobre a importância de compreender os efeitos do indivíduo e fatores ambientais para o desenvolvimento de estratégias eficazes para explorar o potencial benefícios da colaboração.

No Brasil, mais especificamente na área das ciências sociais aplicadas, os estudos começaram na década de 1990. No entanto, na década de 2000 identificou-se um relevante incremento em tais pesquisas.



Bulgacov e Verdu (2001) procuraram identificar as relações em rede que existem entre os pesquisadores que participaram do Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD) de 1999. Procuraram apontar parâmetros atuais de uso de redes como instrumento facilitador e promotor de pesquisa e avaliar caminhos para a formação de grupos informais de pesquisadores. Os achados apontaram para as seguintes considerações, entre outras: há pouca participação dos pesquisadores em redes, apesar do uso sistemático da Internet como instrumento de trabalho; os principais restritivos foram identificados como culturais e comportamentais; as redes que existem propiciam resultados importantes; são geralmente pequenas e as relações são principalmente profissionais e sociais; a participação nas redes internacionais tem sido instrumento de aprendizagem sobre comportamento, método e conteúdo das pesquisas.

O assunto também vem sendo estudado por Rossoni que, em 2006, na sua dissertação de mestrado analisou artigos publicados nos principais eventos e periódicos nacionais na área de Organizações e Estratégia entre 1997 a 2005. A pesquisa trouxe conclusões interessantes, a destacar: (a) o campo se mostrou fragmentado, com pequena conectividade entre os autores; (b) o campo é considerado um mundo pequeno, ou seja, apesar da aparente fragmentação da rede geral, os pesquisadores estavam altamente agrupados com seus pares próximos e, ao mesmo tempo, estavam conectados a autores fora de seus grupos por meio de um pequeno número de intermediários; (c) os autores que publicam no campo tendem a se conectar com aqueles que estão já bem conectados; e, (d) o relacionamento entre os autores tem forte influência do vínculo (professor, estudante etc.) que esses apresentam nas instituições e que estes buscam cooperar com autores de outras posições. Na área de Administração da Informação, Rossoni e Hocayen-da-Silva (2008) encontraram resultados semelhantes e concluíram que a área se desenvolve mais por meio de grupos fechados do que de trocas com outros grupos.

Rossoni e Guarido-Filho (2007) estudaram a associação entre produção científica e a cooperação entre instituições que compõem o campo da pesquisa em estratégia. A partir de 765 artigos científicos publicados na área durante os anos de 2001 a 2006, utilizaram a análise de redes sociais para estudar o relacionamento entre instituições considerando suas propriedades estruturais e posicionais, bem como suas implicações sobre a produção científica. Os resultados apontaram para a existência de estruturas do tipo *Small Worlds* e centroperiferia, com desdobramentos importantes para a formação de capital social e para a estratificação da produção

científica entre instituições, condicionada também por sua localização geográfica. Os achados indicam, ainda, maior probabilidade de produção daquelas instituições mais colaborativas e que exercem papel de intermediação, evidenciando relação significativa entre centralidade e produção científica.

Crubellate *et al.* (2008) apresentaram proposições acerca da relação entre respostas estratégicas de programas de pós-graduação *stricto sensu* do Estado do Paraná às pressões institucionais relativas à avaliação realizada pela Capes e a imersão em rede de cooperação acadêmica por parte dos professores daqueles programas. Conjugando elementos conceituais da nova teoria institucional e de análise de rede sociais, os autores elaboraram treze proposições para estudo das respostas estratégicas dos pesquisadores e dos programas paranaenses ao processo de avaliação da Capes em dois triênios (2001-2003 e 2004-2006). De acordo com os autores, é possível inferir, a partir dos resultados obtidos, que alguns programas de pós-graduação em Administração respondem mais rapidamente às pressões e orientações relacionadas à avaliação da qualidade provenientes da Capes em relação a outros grupos. Também foi possível observar que determinados programas apresentam respostas internamente mais coesas às pressões e orientações provenientes da Capes.

Braga, Gomes e Ruediger (2008) focaram seu estudo na área de administração da formação, fazendo uso dos artigos publicados nos Encontro Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD) realizados entre 2002 e 2004. Analisaram a formação de padrões nas estruturas de disseminação do conhecimento acadêmico no Brasil, apoiado nos conceitos oriundos da análise das redes sociais e conjugados com a base proveniente da teoria dos grafos e em recursos computacionais. Os resultados indicaram a necessidade de ampliar e estreitar os laços entre os autores, notadamente os que possuem algum grau de centralidade local, no intuito de obter o fortalecimento das instituições de ensino, de forma a quebrar as resistências à produção conjunta entre elas, em detrimento do padrão de reprodução endógena detectado.

Rossoni, Hocayen-da-Silva e Ferreira Júnior (2008) mapearam a estrutura de relacionamento entre instituições de pesquisa no campo de Ciência e Tecnologia no Brasil, analisando 688 artigos publicados no Enanpad e no Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, entre 2000 e 2005. Com base em coautoria, os autores verificaram que o campo se configura como uma grande rede em que mais da metade das instituições está conectada, criando capital social. Ainda, algumas se destacam por apresentar grande número de colaboradores, por serem

pontes entre diferentes grupos e por manterem a durabilidade das relações, havendo indícios de homofilia, cuja localização geográfica e papel institucional condicionam as relações entre pares. Observaram, ainda, a existência de influência da cooperação na produtividade das instituições.

Mello, Crubellate e Rossoni (2010) analisaram o perfil e mudanças ocorridas na configuração da rede de coautorias formada por professores de programas brasileiros de pós-graduação *stricto sensu* em Administração no período de 2001 a 2006. O referencial empírico compreendeu 703 professores vinculados a programas nacionais de pós-graduação em Administração. Desse modo, constataram um aumento relevante na quantidade de coautorias de um triênio para o outro (2001-2003 e 2004-2006). Para os autores, alguns dos motivos para essa evolução foram as alterações nos critérios de avaliação da Capes, formação de novos grupos de pesquisa e/ou amadurecimento dos já existentes, busca por maior qualidade das pesquisas, elevação do grau de especialização no campo científico, metodologia predominante nas disciplinas, entre outros fatores. Os resultados sugerem que a área está aquiescendo às exigências dos órgãos oficiais de credenciamento da pós-graduação.

Rossoni e Guarido-Filho (2009) procuraram observar a presença de estruturas de cooperação entre programas de pós-graduação em Administração no Brasil em quatro áreas temáticas: Ciência e Tecnologia; Estratégia; Administração Pública; e Estudos Organizacionais. Com base em 2.874 artigos publicados entre 2000 e 2006 em eventos temáticos e Enanpad, foram investigadas hipóteses acerca de configurações do tipo *small worlds*, ligações preferenciais, centropérfia e centralidade nos relacionamentos entre programas. Os resultados revelaram que em todas as áreas estudadas houve estratificação dos programas, tanto no sentido de angariar colaboradores quanto em volume de artigos. Além disso, aqueles mais produtivos tendem a se relacionar mais entre si, o que reforça outro achado: a cooperação entre programas mostrou-se fortemente associada à sua produtividade.

Guimarães *et al.* (2009) investigaram, por meio da análise de redes sociais, a influência de relações acadêmicas e de atributos de programas de pós-graduação em Administração na estrutura da rede desses programas. Um questionário eletrônico foi enviado aos coordenadores de 58 programas em funcionamento nesse período. Destes, 32 (55%) responderam à pesquisa, e informaram as relações do próprio programa com os demais 57 programas, em sete atividades: pesquisas conjuntas, produção intelectual compartilhada, realização de eventos científicos, disciplinas compartilhadas, intercâmbio de professores, intercâmbio de estudantes, e participação

em comissões examinadoras de dissertações e teses. Os atributos dos programas foram identificados nas páginas eletrônicas da Capes e de cada programa. Os resultados mostraram que: (1) a rede pesquisada é pouco densa, com relações esparsas e, na maioria das vezes, fracas entre programas; (2) a localização geográfica e as linhas de pesquisa dos programas são importantes na definição da estrutura da rede; as linhas de pesquisa mais compartilhadas são: Organizações & Comportamento Organizacional, e Estratégia; e, (3) o programa da UFRGS foi o mais central da rede e os programas da FGV/SP, USP/SP, UFRGS e FGV/RJ foram os mais prestigiados.

Martins (2009a) realizou um estudo longitudinal em que foram examinados os artigos da área de Gestão de Operações publicados no período de 1997 a 2008 nos principais eventos e periódicos brasileiros. As análises apontaram para um forte crescimento do campo ao longo do período analisado, em termos de artigos publicados e autores presentes na área. Percebeu, ainda, que os artigos possuíam maior número de autorias, o que indica aumento na cooperação entre os pesquisadores, corroborado pelo crescimento do número médio de laços por autor em toda a rede. Verificou que os pesquisadores fazem poucos relacionamentos, o que dá à rede uma estrutura fragmentada e pouco densa. A partir de 2005, observou um amadurecimento da rede que, embora apresente crescimento, este não tem sido em função de maior fragmentação. Em outro momento, o posicionamento dos pesquisadores na rede foi confrontado com sua produção científica e observou que o volume de laços diretos que o pesquisador possui está mais relacionado ao volume de artigos produzidos do que propriamente o seu posicionamento de maneira estratégica nesta rede, intermediando fluxo de informação e conhecimento.

Martins (2009b) descreveu a dinâmica estrutural de relacionamento (coautorias) entre pesquisadores e instituições em cinco áreas da Administração entre 1995 e 2008: Operações, Marketing, Gestão de Recursos Humanos, Serviços e Geral. Desse modo, notou que os autores e as instituições mais prolíficas em cada periódico e em cada área concentravam-se nos Estados Unidos e na Europa, com destaque para o Reino Unido. Com relação às propriedades estruturais, percebeu que todas as cinco áreas das redes eram fragmentadas, mas que possuíam subgrupos e se configuravam em *small worlds*, possibilitando, portanto, o compartilhamento de práticas, crenças e valores comuns, devido à proximidade entre os autores, fator que permite maior colaboração devido à maior familiarização do grupo e aumento da criatividade por parte das pesquisas realizadas.

No campo das Ciências Contábeis, Souza *et al.* (2008) buscaram analisar as Instituições de Ensino Superior da área de Ciências Contábeis e seus pesquisadores, por meio de sua produção científica. A análise foi direcionada a cinco focos específicos: similaridades e divergências; localização na zona central e periférica; áreas temáticas privilegiadas; pesquisadores mais prolíficos; e redes de cooperação entre as instituições que mais publicaram. Para tanto, utilizou como estratégia a pesquisa documental e analisou 657 artigos, sendo 268 constantes dos anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade e 316 do Enanpad, de 2006 e 2007, e 47 da Anpcont, bem como 26 do EnEPQ, de 2007. Dentre os resultados, destacam-se: a existência de dois grupos predominantes com características semelhantes, cada um representando 48,28% das instituições; a posição central da USP (pólo I) e da UnB, Fucape e UFSC (pólo II); as áreas temáticas Controladoria e Contabilidade Gerencial e Contabilidade para Usuários Externos, predominantes entre as IES mais prolíficas, enquanto que Educação e Pesquisa em Contabilidade é a menos explorada nas pesquisas; 38,66% dos artigos investigados foram elaborados a partir da cooperação entre instituições, sendo que a USP é o componente principal de interação entre as instituições, com 89 artigos desenvolvidos em cooperação.

Espejo *et al.* (2009) buscaram identificar, sob a perspectiva da teoria institucional, os autores e as instituições de destaque envolvidos no campo da pesquisa em Contabilidade no período entre 2004 e 2008. A análise foi realizada em 825 artigos oriundos de anais e periódicos, divididos em três áreas temáticas: ensino e pesquisa; contabilidade gerencial; e usuários externos. A instituição com maior número de vínculos com autores, e também considerada o ator central na rede de cooperação entre instituições foi a Universidade de São Paulo. Na área de ensino e pesquisa a rede apresentou-se mais fragmentada que as demais, ao contrário das redes nas áreas de Contabilidade Gerencial e de Usuários Externos, que demonstraram alta quantidade de interconexões entre grupos por meio de laços fracos. Desse modo, observaram que a área Contábil é composta por redes de cooperação densas entre autores e entre instituições nacionais, mas com poucas instituições internacionais. Concluíram que as análises realizadas, empregando conceitos da teoria institucional, possibilitaram a identificação dos principais agentes envolvidos no campo de pesquisa Contábil.

Walter *et al.* (2009) estudaram a área de produção científica em ensino e pesquisa contábil, analisando 139 artigos oriundos de anais e periódicos, divididos em três períodos: 2004-2005, 2006-2007 e 2008. De acordo com os autores, a Universidade de São Paulo se destaca

enquanto ator coletivo em virtude do número de publicações e de sua centralidade na rede de cooperação, resultados que indicam que essa instituição consiste em um agente poderoso no campo com acesso privilegiado a recursos (informações). As análises dos atores individuais foram realizadas divididas em períodos de tempo, fato que apontou diversos atores de destaque dentro do campo. Verificaram que campo de produção científica em Ensino e Pesquisa em Contabilidade apresentou sinais de evolução, tanto no que tange ao número de publicações quanto à densidade de redes de cooperação.

Cruz *et al.* (2010a) analisaram o processo de estruturação do campo de pesquisa em Contabilidade Gerencial no triênio 2007-2009, a partir da identificação dos atributos da produção científica desse campo e, paralelamente, do mapeamento da estrutura de relacionamento entre pesquisadores e instituições. Foram analisados 90 artigos veiculados nos Congressos USP de Controladoria e Contabilidade, Anpcont e Enanpad. Com relação à estrutura de relacionamento, o campo mostrou-se fragmentado e constituído por diversos componentes. A principal sub-rede reuniu os autores mais relevantes (prolificidade, centralidades de grau e de intermediação). Algumas IES ocuparam posições de destaque com relação à quantidade de artigos publicados, número de laços firmados e envolvimento de pesquisadores: USP, Furb, UFPR, Unisinos e UFPE.

Já Beuren e Nascimento (2010) analisaram a formação de redes sociais na produção científica definitiva do triênio 2007-2009 dos programas de pós-graduação de ciências contábeis do Brasil. A pesquisa foi realizada considerando os 199 docentes permanentes dos 21 cursos de mestrado e doutorado, distribuídos em 17 instituições de ensino superior. Os resultados da pesquisa mostraram que a evolução da produção científica definitiva no triênio 2007-2009 em termos percentuais foi maior nos programas com conceito 3; que a produção científica definitiva veiculada em periódicos pelos docentes permanentes dos programas analisados apresenta-se de forma dispersa nas estratificações do *Qualis* Capes; e que a centralidade da rede social é ocupada pelo programa da USP. De modo geral, os autores chegaram à conclusão que os programas de pós-graduação em Ciências Contábeis apresentam ligações fracas, esparsas e pouco densas.

Cruz *et al.* (2010b) desenvolveram estudo similar buscando identificar os O presente atores envolvidos nos trabalhos publicados no Congresso USP de Controladoria entre 2001 e 2009. A partir de conceitos fundamentais de redes sociais de colaboração mapeou-se a estrutura de relacionamento configurada entre os 711 pesquisadores envolvidos na publicação de 458 artigos científicos nos 3 triênios do evento estudado. Cruz *et al.* (2010b) verificaram

que os pesquisadores se organizaram de forma fragmentada, conectando-se, predominantemente, por meio de laços fortes e alguns autores responderam por parcela significativa da produção científica. Constataram também uma acentuada variabilidade dos atores constituintes do universo analisado.

Rosa et al. (2010) realizaram uma análise de redes sociais no campo de produção científica em Gerenciamento de Resultado. Foram analisados 39 artigos oriundos dos principais veículos de publicação entre os anos de 2004 e 2009. Como principais resultados, destacaram que as redes, tanto dos autores mais citados, quanto dos autores mais prolíficos e suas instituições, são caracterizadas por apresentarem poucos laços fortes, podendo ser um indicativo de difusão do conhecimento a respeito do tema em questão, haja vista que não houve grande concentração de citações e laços relacionais. No entanto, observaram que um pequeno grupo de autores vem se tornando referência no tema, dado que foram citados em uma porcentagem significativa dos trabalhos estudados.

Ressalta-se que os estudos referentes à colaboração entre pesquisadores e programas de pós-graduação no âmbito da produção científica têm favorecido a compreensão da construção do conhecimento científico não como empreendimento individual, mas imerso em redes de relacionamentos. Desse modo, destaca-se a importância do crescimento de estudos que buscam analisar a estrutura de colaboração entre os pesquisadores e acadêmicos do campo das Ciências Contábeis, já que a trajetória de evolução de um determinado campo científico passa pela compreensão das relações que ocorrem entre os atores desse campo.

## 4. METODOLOGIA

O propósito deste capítulo é descrever a abordagem metodológica usada na condução do estudo. É apresentada uma descrição da caracterização da metodologia, técnicas e procedimentos empregados nas diversas etapas do trabalho, além do protocolo da pesquisa.

### 4.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa científica consiste em um procedimento sistematizado e racional que objetiva responder a problemas propostos, exigida quando não há informação suficiente às respostas, ou quando a informação disponível requer ordenamento lógico para subsidiar resposta ao problema (MOREIRA, 2004).

De acordo com Martins e Theóphilo (2007) o método científico consiste no conjunto de regras ou procedimentos empregados na investigação e demonstração da verdade. Assim, observa-se que o pesquisador é responsável por seguir um processo formal para realizar suas pesquisas. Dentre as parcelas desse processo, a classificação metodológica constitui uma parte relevante para a melhor compreensão da pesquisa.

A pesquisa científica pode ser classificada quanto aos seus objetivos em três grandes grupos: exploratória, descritiva e explicativa (GALL *et al.*, 2007; GIL, 1999; SAMPIERI, COLLADO E LUCIO 2006; MARTINS E THEÓPHILO, 2007). A pesquisa descritiva tem por finalidade apresentar as características de determinada população ou de um fenômeno, ou, então, estabelecer relações entre variáveis e fatos. Nesse sentido, procura-se medir, avaliar ou coletar informações sobre diversos aspectos, dimensões ou componentes do fenômeno a ser analisado (GALL *et al.*, 2007). Para alcançar os objetivos estabelecidos neste trabalho, foi desenvolvido um estudo de natureza predominantemente descritiva.

Delineou-se, ainda, uma pesquisa estrategicamente caracterizada como documental no currículo contido na plataforma *Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de todos os professores que compõem o corpo docente dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, sendo este o principal elemento fornecedor dos dados para a análise da interação científica e acadêmica entre pesquisadores da referida área. Gil (1999) infere que a pesquisa documental consiste naquela que faz uso de



materiais que ainda não receberam nenhum tipo de análise, ou que ainda podem ser reelaboradas de acordo com o objetivo da pesquisa. Martins e Theóphilo (2007, p. 35), observam que essa estratégia de pesquisa tem como finalidade “reunir, classificar e distribuir os documentos de todo gênero dos diferentes domínios da atividade humana”. Cumpre ressaltar que algumas pesquisas elaboradas com base em documentos são importantes não porque respondem definitivamente a um problema, mas porque proporcionam melhor visão desse problema ou, então, hipóteses que conduzem a sua verificação por outros meios.

Quanto à abordagem, o presente estudo classifica-se como metateórico, isto é, uma tipologia de metaestudo. Estudos desse tipo podem ser de grande valia para pesquisadores que pretendem desvendar a realidade das pesquisas desenvolvidas nos programas de pós-graduação *stricto sensu*, uma vez que proporcionam conceitos capazes de indicar os aspectos epistemológicos e quais foram as opções científicas feitas por seus membros (SANTOS; FARIAS, 2010). Desse modo, tais estudos buscam refletir sobre a atividade intelectual da área de Contabilidade. Especificamente, a pesquisa adequa-se na categoria metateorização hermenêutica, já que busca compreender a atividade científica e acadêmica com base nos aspectos sociais a ela relacionados (RITZER, 1988).

#### **4.2 Procedimentos de coleta e tratamento dos dados**

Procurou-se nesta pesquisa analisar os currículos situados na plataforma Lattes do CNPq de todo o corpo docente dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis existentes no Brasil. Nesse sentido, optou-se pela utilização de toda a população relacionada ao estudo, fundamentado por Lazega (1998), o qual destaca que na análise de redes sociais a utilização de alguma técnica de amostragem terá alta probabilidade de deixar de fora um nodo importante na rede. De acordo com Hanneman e Riddle (2005) na análise de redes raramente são utilizadas amostras, o mais comum é a utilização de toda a população.

Contudo, ressalte-se que uma das limitações da coleta de dados pela plataforma *Lattes* está na sua atualização por parte dos pesquisadores. Dessa forma, para minimizar problemas com as atualizações das versões disponíveis, todos os currículos foram baixados na mesma data 30/12/2010. Decidiu-se, também, considerar para o estudo apenas os currículos

que estavam atualizados até o dia 31/12/2009, sendo que os professores que não haviam realizado alterações em seus dados até esta data não fizeram parte do banco de dados.

Um outro fator que deve ser considerado quando se utiliza o currículo *Lattes* refere-se à veracidade das informações contidas nele, já que tais informações são de inteira responsabilidade de cada pessoa que o preencheu. Entende-se que esse fato pode favorecer a confiabilidade dos dados, pois como o currículo *Lattes* representa o perfil profissional, acadêmico e científico do docente, é de interesse do mesmo que as informações sejam fidedignas e bem evidenciadas.

O espaço temporal do estudo foi de nove anos (2002-2010), tratando-se, portanto de um estudo longitudinal. Visando obter uma análise evolutiva do campo científico e acadêmico da Contabilidade, dividiu-se o espaço temporal em três períodos: 2002 a 2004, 2005 a 2007, 2008 a 2010. A divisão do período de análise teve como objetivo diminuir os efeitos da sazonalidade dos eventos científicos e acadêmicos, além de facilitar a interpretação dos resultados. Justifica-se, também, por ser um procedimento divisório que permite que cada subperíodo fique com o mesmo número de anos, permitindo uma comparação real. Assim, é possível analisar a dinâmica do relacionamento entre os indivíduos que compõem a rede analisada, verificando tanto a influência dos relacionamentos passados na estrutura de interação atual, como a disposição de relacionamento no transcorrer do tempo (ROSSONI, 2006).

Por meio do Quadro 4 pode-se observar os cursos de mestrado e doutorado em Contabilidade existentes no Brasil, até o ano de 2010, e seus respectivos anos de criação.

**Quadro 4** - Cursos de mestrado e doutorado em Contabilidade - 2010

IES	Avaliação Capes	Tipo	UF	CURSO			
				M*	Ano de criação	D**	Ano de criação
Fucape <i>Business School</i>	4: Acadêmico 5: Profissional Sem Pontuação: Profissional (PIAU)	Acadêmico e Profissional	ES	X	2000	x	2009
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - UNIFECAP	4	Acadêmico	SP	X	1999	-	-
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP	3	Acadêmico	SP	X	1978	-	-
Universidade Federal da Bahia - UFBA	3	Acadêmico	BA	X	2006	-	-
Universidade de Brasília – UNB-UFPB-UFRN	4	Acadêmico	DF	X	1999	x	2006
Universidade de São Paulo - USP	6	Acadêmico	SP	X	1970	x	1978
Universidade de São Paulo - Campus Ribeirão Preto - USP/RP	4	Acadêmico	SP	X	2005	-	-
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ	3	Acadêmico	RJ	X	1991	-	-
Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS	4	Acadêmico	RS	X	1998	-	-
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	4	Acadêmico	MG	X	2006	-	-
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE	3	Acadêmico	PE	X	2007	-	-
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC	4	Acadêmico	SC	X	2003	-	-
Universidade Federal do Amazonas - UFAM	-	Profissional	AM	X	2006	-	-
Universidade Federal do Paraná - UFPR	-	Acadêmico	PR	X	2004	-	-
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	4	Acadêmico	RJ	X	1999	-	-
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES	-	Acadêmico	ES	X	2009	-	-
Universidade Presbiteriana Mackenzie - UPM	4	Profissional	SP	X	2007	-	-
Universidade Federal do Ceará	3: Acadêmico 3: Profissional	Acadêmico e Profissional	CE	X	2002	-	-
Universidade Regional de Blumenau - Furb	4	Acadêmico	SC	X	2005	x	2008

\*Mestrado

\*\*Doutorado

Fonte: Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes

Observa-se que a maior parte dos programas foi criada na primeira década dos anos 2000, evidenciando a evolução do campo científico nos últimos anos. Além do surgimento, destaca-se também a relevante quantidade de programas com notas acima de 3 na pontuação da avaliação trienal da pós-graduação da Capes, onde doze programas (63%) obtiveram nota acima de 3 na última avaliação.

Importante ressaltar a existência de diversas formas de relacionamento científico, acadêmico e organizacional entre os programas. Nesse sentido é possível identificar redes intra e inter organizacionais. Considera-se relacionamento inter organizacional a interação entre as faculdades que compõem cada instituição, os departamentos dos cursos, grupos de pesquisa, entre outros. Já a cooperação intra organizacional se dá por meio dos indivíduos, como alunos, professores, pesquisadores. Neste trabalho a interação entre os programas será analisada a partir do corpo docente.

Assim, considera-se que o laço relacional entre dois professores se dá no instante em que eles produzem em conjunto ou participam de algum evento acadêmico juntos (por exemplo, banca examinadora). Com relação aos atributos dos pesquisadores buscou-se analisar a instituição a qual estão vinculados, o estado em que ela se localiza, área de formação do docente, entre outros.

De acordo com a Portaria nº 068/2004 da Capes, para efeito da avaliação da pós-graduação nacional realizada por este órgão, o corpo docente dos programas desse nível de ensino é composto por três categorias de docentes: docentes permanentes, constituindo o núcleo principal de docentes do programa, docentes visitantes e docentes colaboradores. Para que os professores sejam considerados permanentes de algum programa de pós-graduação *stricto sensu* é necessário que eles:

- I – desenvolvam atividades de ensino – na pós-graduação e/ou graduação;
- II – participem de projeto de pesquisa do programa;
- III – orientem alunos de mestrado ou doutorado do programa, sendo devidamente credenciados como orientador pela instância para esse fim considerada competente pela instituição;
- IV – tenham vínculo funcional com a instituição, em caráter excepcional, consideradas as especificidades de áreas ou instituições, se enquadrem algumas condições especiais;
- V – mantenham regime de dedicação integral à instituição – caracterizada pela prestação de quarenta horas semanais de trabalho – admitindo-se que parte não majoritária desses docentes tenha regime de dedicação parcial, dentro do disciplinado pelo § 2º deste artigo (CAPES, Portaria nº 068/2004).

Visitantes são aqueles docentes ou pesquisadores com vínculo funcional com outras instituições que sejam liberados das atividades correspondentes a tal vínculo para colaborar, por um período contínuo de tempo e em regime de dedicação integral, em projeto de pesquisa e/ou atividades de ensino no programa, permitindo-se que atuem como orientadores e em atividades de extensão. Ainda, enquadram-se como visitantes os docentes

que atendam aos pré-requisitos anteriores e tenham sua atuação no programa viabilizada por contrato de trabalho por tempo determinado com a instituição ou por bolsa concedida, para esse fim, por essa instituição ou por agência de fomento.

Docentes colaboradores são aqueles que não atendem a todos os requisitos para serem enquadrados como docentes permanentes ou como visitantes, mas participam de forma sistemática do desenvolvimento de projetos de pesquisa ou atividades de ensino ou extensão e/ou da orientação de estudantes, independentemente do fato de possuírem ou não vínculo com a instituição.

Outro aspecto refere-se à produção científica que serviu de base para a análise quantitativa e qualitativa da colaboração científica entre os programas de pós-graduação. Tal base de dados se deu por meio dos artigos publicados em periódicos. Foram analisados somente os artigos escritos em colaboração entre os docentes dos diversos programas, já que o objetivo do trabalho é analisar a relação científica entre eles. Assim, se um artigo foi escrito por vários autores, mas apenas um deles for docente de algum curso de mestrado e/ou doutorado em Ciências Contábeis tal trabalho foi eliminado da análise. A produção acadêmica foi analisada por meio da participação dos docentes em bancas de dissertação de mestrado e teses de doutorado em Ciências Contábeis.

A descrição das etapas de levantamento e tratamento dos dados está destacada no Quadro 5.

**Quadro 5** - Etapas dos procedimentos de levantamento e tratamento dos dados

	<b>FONTE DE DADOS</b>	<b>PROCEDIMENTOS</b>
Etapa 1	Levantamento do corpo docente	Análise do número e filiação dos docentes vinculados aos programas pesquisados.
Etapa 2	Compilação dos dados extraídos dos currículos dos professores constantes na base <i>Lattes</i> do CNPq.	Tabulação dos elementos posicionais de indivíduos que terão suas características analisadas.
Etapa 3	Perfil dos programas e do corpo docente	Análise das características coletadas na etapa anterior a fim de traçar um perfil acadêmico e científico tanto dos programas como dos docentes objetos de análise
Etapa 4	Redes de cooperação entre professores dos programas.	Estrutura da rede: componentes, densidade, centralidade de grau e centralidade de intermediação.
Etapa 5	Análise da dinâmica da construção do conhecimento científico na área das Ciências Contábeis	Interpretação das informações colhidas nas etapas anteriores

### 4.3 Procedimentos para a análise dos dados

Com o objetivo de analisar a dinâmica da estrutura de relacionamento entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de Contabilidade no Brasil, foi utilizada a estratégia da Análise de Redes Sociais. De acordo com Rossoni (2006, p. 95) o método de Análise de Redes Sociais “possibilita o entendimento, tanto de aspectos descritivos dos relacionamentos, quanto de análises estatísticas causais de tais fenômenos”.

Desse modo, o método foi escolhido por abordar aspectos sobre o relacionamento entre as unidades do estudo, mais adequado para atender ao objetivo da pesquisa. Foi utilizada a perspectiva matemática da análise de rede denominada teoria dos grafos (WASSERMAN; FAUST, 1994). Assim, por meio de algoritmos e rotinas de análise de redes que possibilitam constatar os relacionamentos dentro delas, buscou-se verificar a configuração gráfica da rede, bem como calcular graus de intensidade de cooperação dos programas, distâncias geodésicas (menor caminho entre um ator e outro) entre os programas, centralidade de grau (*degree centrality*) e também centralidade de intermediação (*betweenness centrality*). Tal análise teve como objetivo identificar os atores sociais de maior relevância na rede analisada. Teoricamente, o método de análise de redes possibilita entender a dinâmica de relacionamento presente em uma situação social, extraindo-se sua estrutura (ROSSONI, 2006). Dessa forma,

pela identificação da estrutura da rede, é possível realizar inferências sobre as características naturais da atividade humana dentro do sistema.

Foram utilizados os *softwares* Microsoft Excel<sup>®</sup> 2007 e Ucinet 6.0 (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2005) para análise dos dados. O Microsoft Excel<sup>®</sup> 2007 foi usado na tabulação dos dados, para gerar as matrizes de adjacência que alimentaram o Ucinet 6.0. Esse último software foi usado na montagem e cálculo da estrutura das redes sociais formadas pelos professores dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis.

Por fim, destaca-se a limitação da utilização do método retrocitado, cujo mecanismo permite verificar apenas as disposições estruturais e seus desdobramentos referentes à interação dos pesquisadores. Dessa forma, alguns aspectos que poderiam ser explicados pela ótica dos pesquisadores não poderão ser abordados pelo fato de exigir outros tipos de métodos para a verificação.

#### **4.4 Definição e operacionalização das classes de análise**

Em conformidade com a metodologia utilizada por Rossoni (2006) e Martins (2009a), são apresentadas as definições das categorias de análise utilizadas e como estas foram operacionalizadas no trabalho:

##### Estrutura da Rede Social

Representa a interação entre unidades sociais, suas características e implicações para os que participam desses relacionamentos (WASSERMAN; FAUST, 1994). Operacionalizou-se esta categoria por meio da análise dos elementos estruturais da rede: Tamanho, densidade, componentes, centralidade: de grau e de intermediação, coesão, dinâmica de *Small World*. Também foram analisados elementos dos pesquisadores, dinâmica de posições e papéis na rede: relação entre autores de acordo com o tipo de vínculo acadêmico e relações a partir do número de artigos publicados.

##### Dinâmica do Relacionamento entre os Pesquisadores

Tal dinâmica está relacionada ao desenvolvimento de redes de relacionamento, em um dado espaço de tempo, representadas sob a forma de mudanças na estrutura de relações

(WASSERMAN; FAUST, 1994). Neste trabalho, foi operacionalizada com base na avaliação longitudinal dos elementos estruturais e posicionais dos pesquisadores na rede com relação à produção científica e a participação em bancas examinadoras.

### Small Worlds

De acordo com Wattz (1999), os *Small Worlds* são um tipo de rede no qual o nível de aglomeração local entre os atores é elevado, mas a distância média entre eles é baixa. Assim, para identificar este tipo de estrutura no presente trabalho, foi analisado se a densidade global da rede é baixa, se a distância média entre os autores não é grande e, finalmente, se o coeficiente de agrupamento é alto.

## **4.5 Protocolo da pesquisa**

O protocolo da pesquisa constitui uma relevante etapa na sua realização. Esse documento consiste em um instrumento que contempla as estratégias e as regras que guiam a condução da pesquisa. De acordo com Martins (2008) ele representa a principal tática para aumentar a confiabilidade da pesquisa e orientar o pesquisador na condução do estudo. Assim, o protocolo contempla as etapas que foram seguidas durante a execução da análise dos resultados como levantamento do corpo docente, da produção científica, da participação em bancas examinadoras e, por fim, da tabulação e análise dos dados.

### **Etapa 1: Levantamento do corpo docente.**

Início: 30/12/2010

Término: 31/01/2011

Inicialmente foi realizada a coleta do número e do nome dos professores que compõem o corpo docente de cada um dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil por meio de visitas aos sítios eletrônicos de tais programas. Somente o programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis da UNB/UFRN/UFPB não disponibilizava a relação dos docentes em seu sítio eletrônico na data consultada. Para obter essa informação foi solicitado, via *e-mail*, ao coordenador do programa, a relação de docentes do curso de mestrado e doutorado. Nessa etapa foram



identificados 253 docentes, com 3 pertencendo a dois programas. Nesse caso, os professores foram considerados vinculados aos programas nos quais faziam parte do corpo docente permanente. Dessa forma foram considerados 250 docentes dos 18 programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil.

A partir da relação do corpo docente, realizou-se a busca pelos seus currículos no sítio eletrônico do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Quando encontrados, foram salvos no computador para análise. Foram baixados todos os currículos na mesma data, 30/12/2010, com o objetivo de evitar problemas com atualização das versões disponíveis. Os dados retirados para análise foram aqueles que os indivíduos inseriram em seus currículos até essa data. Contudo, ressalta-se que determinados docentes não atualizam de forma constante seus currículos, fazendo com que diversas informações importantes não sejam evidenciadas. Assim, foi estabelecida a data de 31/12/2009 como corte de atualização, ou seja, indivíduos que não haviam atualizado seu currículo a partir dessa data foram excluídos. Encontraram-se as informações de todos os 250 docentes, porém 9 professores não tinham atualizado seus currículos até a data de corte estabelecida, sendo a análise realizada com as informações de 241 docentes.

A partir de tais dados, procurou-se traçar um perfil dos programas e de seus docentes. Foram colhidas informações como titulação, local de titulação e produtividade (quantidade de artigos publicados, livros, capítulo de livros, participação em bancas examinadoras, participação em eventos entre outras). Com tais informações foi realizada a análise do perfil do corpo docente descrita no tópico 5.1 deste estudo. Como explicado anteriormente, foram analisadas apenas as variáveis relativas ao perfil de cada docente desenvolvidas a partir do ano de 2002.

## **Etapa 2: Levantamento dos artigos desenvolvidos pelo corpo docente**

Início: 1º/02/2011

Término: 04/05/2011

Antes do relato das ações metodológicas ocorridas nessa etapa, foram considerados determinados aspectos com relação às datas dos artigos. A primeira questão refere-se ao ano de surgimento do programa ao qual o docente faz parte. Nesse sentido foram coletados os artigos publicados após a criação dos cursos de mestrado ou doutorado de cada instituição.

A segunda implicação refere-se ao ingresso do indivíduo no corpo docente no programa (ou programas) no qual ele esteve vinculado durante o espaço de tempo considerado na pesquisa. Assim, a coleta de dados iniciada nessa etapa da pesquisa considerou somente a produção científica e acadêmica adquirida pelo docente a partir de seu ingresso em um programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. Por exemplo, FÁVERO, L. P. L. começou a fazer parte do corpo docente do programa de mestrado e doutorado da USP no ano de 2006. Desse modo, foi coletada como produção científica e acadêmica desse docente somente aquela realizada a partir desse ano, independente se ele realizou outras atividades antes de tal data.

Em alguns casos, determinados docentes migraram de um programa para outro nos três subperíodos analisados (2002-2004, 2005-2007 e 2008-2010). Quando isso ocorreu, o docente foi considerado do programa do qual fazia parte naquele subperíodo analisado. Quando o docente mudou de programa no meio de um triênio (por exemplo, migrou entre 2002 e 2004) ele foi considerado vinculado ao programa do qual fez parte a maior parte do subperíodo. O Quadro 6 apresenta um exemplo de como foram tabulados os artigos de acordo com a data de surgimento do programa e a data de vinculação do docente a esse curso de mestrado ou doutorado.

**Quadro 6** - Exemplo de artigo que entrou no estudo de acordo com a data de surgimento do programa e data de vinculação do docente

Docente	2002-2004	2005-2007	2008-2010
MATINEZ, A. L.	Não era vinculado a nenhum programa.	2006: Vinculado ao mestrado da UFBA 2007: Vinculado ao mestrado da UFBA	2008-2010: Vinculado ao mestrado e doutorado da Fucape
Nesse caso, as atividades científicas e acadêmicas desse docente foram consideradas do programa da UFBA nos anos de 2006 e 2007; e da Fucape de 2008 a 2010.			

**Observação:** a relação dos docentes, instituições e o início das atividades estão no APÊNDICE 1.

A partir dessas premissas foram coletados, via plataforma *Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), todos os artigos produzidos pelos docentes. Quando os artigos encontravam-se tabulados partiu-se para a exclusão de trabalhos repetidos. Ressalta-se que, em alguns casos, havia discrepância com relação aos

autores dos artigos, isto é, no currículo de um docente estavam determinados autores e no currículo de outro constavam docentes diferentes, para o mesmo artigo. Nesse caso, procurou-se o artigo via internet e procedeu-se à verificação dos autores no próprio trabalho.

A partir desse momento verificou-se que ainda havia artigos em que constavam docentes que não poderiam estar na pesquisa. Como exemplo, um artigo em coautoria entre NOSSA, V. e DALMÁCIO, F. Z., de 2002, em que a segunda autora só começou a participar de um programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis em 2009. Nesse caso, DALMÁCIO, F. Z. foi retirado do artigo.

Como o estudo tem o objetivo de analisar a relação entre os programas, somente os artigos com dois ou mais docentes de programas como coautores fizeram parte da amostra. Por exemplo, em um artigo que possui três autores, e apenas um deles é docente de algum programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, não há cooperação para a Análise de Redes Sociais. O exemplo explicitado anteriormente serve como base para explicar esse quesito de escolha dos artigos que entraram na pesquisa. Depois da eliminação de DALMÁCIO, F. Z., o artigo ficou somente com a autoria de NOSSA, V. e, assim sendo, foi retirado da análise.

Após todas as etapas e critérios de composição da amostra de artigos, chegou-se ao total de 455 que fariam parte da Análise de Redes Sociais formada pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, entre 2002 e 2010. O Quadro 7 resume as etapas da coleta de artigos.

**Quadro 7** - Descrição das etapas de formação da amostra dos artigos

<b>Etapas</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade final de artigos</b>
1ª	Coleta de todos artigos, inclusive os repetidos.	3442
2ª	Eliminação dos artigos repetidos.	2890
3ª	Eliminação dos artigos de acordo com os critérios de datas de início do programa e ingresso do docente.	2132
4ª	Eliminação dos artigos que não possuíam dois ou mais autores docentes.	455

### **Etapa 3: Levantamento da participação em bancas examinadoras**

Início: 1º/02/2011

Término: 04/05/2011

Foram coletadas as informações referentes à participação em bancas de mestrado e doutorado respeitando os mesmos critérios estabelecidos para a coleta dos artigos publicados. Destaca-se que foram consideradas, para a análise de redes, apenas as participações em bancas de mestrado e doutorado na área de Ciências Contábeis, ou seja, as participações em bancas examinadoras de outras áreas foram excluídas. Essa etapa ocorreu concomitantemente à coleta de artigos e a descrição dos passos encontra-se nos Quadros 8 e 9.

**Quadro 8** - Descrição das etapas de formação da amostra das bancas de mestrado

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade de bancas</b>
1ª	Coleta de todas as bancas.	6718
2ª	Eliminação das bancas repetidas.	2945
3ª	Eliminação das bancas de acordo com os critérios de datas de início do programa e ingresso do docente.	1931
4ª	Eliminação das bancas que não possuíam dois ou mais participantes docentes.	1002

**Quadro 9** - Descrição das etapas de formação da amostra das bancas de doutorado

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade de bancas</b>
1ª	Coleta de todas as bancas.	825
2ª	Eliminação das bancas repetidas.	112
3ª	Eliminação das bancas de acordo com os critérios de datas de início do programa e ingresso do docente.	112
4ª	Eliminação das bancas que não possuíam dois ou mais participantes docentes.	112

Após a tabulação foram elaboradas as tabelas de produção por docente e por instituição. Como métricas de produção, foram consideradas a produção absoluta (quantidade de artigos) e também a produção ponderada (medida pela ponderação da quantidade de artigos com a pontuação desses artigos sistema *Qualis* Capes). Nessa etapa também foi feita a matriz de adjacência (de relacionamentos) para a elaboração das informações de análise de redes sociais. Tal matriz foi formada de acordo com o exemplo apresentado no Quadro 10:

**Quadro 10** - Modelo de matriz de adjacência

Autores do artigo A	MENDES, A. M.; CARVALHO, H. J. e LIMA, G. T.			
Autores do artigo B	LIMA, G. T.; SILVA, J. M.			
<b>MATRIZ DE ADJACÊNCIA</b>				
	MENDES, A. M.	CARVALHO, H. J.	LIMA, G. T.	SILVA, J. M.
MENDES, A. M.;		1	1	
CARVALHO, H. J.	1		1	
LIMA, G. T.	1	1		1
SILVA, J. M.			1	

A partir da matriz de relacionamentos modelada no Quadro 10 elaborou-se a projeção da estrutura relacional dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis por meio do *software* Ucinet 6.0 (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2005)<sup>®</sup> bem como os indicadores relacionais dessa rede social.

#### **Etapa 4: Análise dos resultados**

Início: 05/05/2011

Término: 17/06/2011

Após a etapa 3, foi realizada a análise dos resultados, onde buscou-se evidenciar o perfil do campo científico atual, bem como a estrutura social advinda das relações científicas e acadêmicas desse campo das Ciências Contábeis. Nessa fase as propriedades da rede de cooperação científica e acadêmica foram explicitadas: estrutura da rede social, dinâmica do relacionamento entre os pesquisadores, coesão estrutural e *Small Worlds*.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste tópico são apresentados e analisados os resultados do trabalho. Optou-se por dividir essa seção em duas partes. Na primeira faz-se uma análise descritiva da produção científica e acadêmica dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis e dos atores a eles vinculados, discorrendo sobre características quantitativas do corpo docente e de produção e cooperação no campo científico contábil. Essa análise tem como objetivo traçar um perfil dos atores objeto de estudo, procurando obter informações preliminares que possam servir de explicação para os resultados encontrados na segunda fase da análise. A etapa posterior apresenta os resultados referentes à análise de redes sociais, a partir de recortes longitudinais em três períodos, de forma a avaliar a estrutura relacional do campo e sua evolução.

Decidiu-se utilizar os nomes dos pesquisadores em formato de citação bibliográfica, com o objetivo de melhorar a compreensão das tabelas e figuras usadas na análise. Da mesma forma, as instituições foram identificadas por siglas e os programas pelo nome da instituição a qual estão vinculados.

Observa-se que determinadas instituições possuem mais de um curso de mestrado ou possuem curso de mestrado e doutorado, como por exemplo, a Fucape, que possui três mestrados (dois na modalidade profissional e um na modalidade acadêmico), além do doutorado. Nesse caso, os quatro cursos dessa instituição são considerados como um único, assim como os mestrados profissional e acadêmico da Universidade Federal do Ceará. Dessa forma, o corpo docente dos três mestrados e do doutorado da Fucape serão somados e considerados como o corpo docente do programa de pós-graduação *stricto-sensu* em Ciências Contábeis da Fucape. Na UFC, os professores do mestrado profissional e do acadêmico também são considerados em conjunto.

O mesmo acontece com os programas que possuem tanto curso de mestrado quanto de doutorado. Embora alguns professores estejam no mestrado e não integrem o corpo docente do doutorado ou vice-versa, foram considerados todos como docentes do programa de pós-graduação *stricto-sensu* em Ciências Contábeis. Tal fato é verificado na Universidade de São Paulo, Fucape, Universidade de Brasília e Universidade Regional de Blumenau.

### **5.1 Perfil dos docentes, das instituições e da produção científica e acadêmica dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis**

Atualmente existem 22 cursos de mestrado em Ciências Contábeis no Brasil, sendo que 5 estão classificados na categoria profissional. Desse total, 67% deles foram criados a partir do ano de 2000. A criação de cursos de doutorado também sofreu uma evolução, já que em 2005 havia apenas um curso no Brasil e a partir desse ano foram criados três novos doutorados em Ciências Contábeis. Considerando como programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis aqueles que possuem algum curso de mestrado e (ou) doutorado, observa-se uma evolução na quantidade desses programas, principalmente a partir da década de 2000.

Analisando sob a ótica geográfica, observou-se que a maior parte das instituições que possuem programas de pós-graduação em Ciências Contábeis está localizada na região Sudeste, nove IES. Tal fato pode influenciar a estrutura social na pesquisa contábil já que, segundo Katz (1993), as cooperações científicas tendem a decrescerem com o aumento da distância que separa os pesquisadores. Glänzel e Schubert (2004) ainda ressaltam que entre os fatores motivacionais da colaboração científica estão a diminuição de custos de transporte e comunicação e o aumento da disponibilidade, o que pode ser facilitado pela aproximação geográfica.

Também é possível inferir que variáveis econômicas podem influenciar na criação de cursos desse nível, já que é nas regiões Sudeste e Sul que eles estão mais concentrados. De acordo com o Instituto Nacional de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>20</sup>, entre os anos de 2004 e 2008 a região Sudeste teve participação média de 56% no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. A participação da região Sul foi de 16%, o que demonstra que os cursos de mestrado e doutorado em Ciências Contábeis se concentram nas regiões mais ricas economicamente. Já a região Norte e Centro-Oeste possuem apenas um programa cada uma, e suas participações no PIB foram de 5% e 9,2%, respectivamente, no mesmo período. Ressalta-se que o curso de

---

<sup>20</sup> Informações extraídas do relatório Conta Regionais 2004-2008 IBGE. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 12/02/2011.

mestrado e doutorado inter-institucional está vinculado às universidades UNB, UFRN e UFPB, mas que sua sede está em Brasília, ou seja, na região Centro-Oeste.

A partir da primeira etapa da coleta de dados nos sítios eletrônicos dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis das 18 instituições de ensino que possuem os cursos de mestrado e doutorado nessa área do conhecimento, foram identificados 253 professores vinculados a eles (Tabela 2). Contudo, a análise dos resultados foi realizada com 241 docentes, uma vez que 9 professores não haviam atualizado seus currículos após o dia 31 de dezembro de 2009 e 3 professores faziam parte de mais de um programa, seja como colaborador ou como visitante. Nesse último caso, o professor foi considerado vinculado ao programa do qual é membro permanente do corpo docente.

**Tabela 2** - Quantidade de docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis

Programa	Nº de Professores		
	Permanente	Colaborador ou Visitante	Total
USP	20	1*	21
PUC/SP	12	-	12
UERJ	17	-	17
Unisinos	9	-	9
UFRJ	12	-	12
UNB	16	3**	19
Unifecap	10	2**	12
Fucape	17	3**	20
UFC	25	-	25
Furb	15	-	15
UFSC	11	-	11
UFPR	9	2*	11
USP/RP	8	5*	13
UFMG	12	-	12
UFAM	8	2*	10
UFBA	9	2**	11
UFPE	13	-	13
UPM	10	-	10
<b>TOTAL</b>	<b>233</b>	<b>20</b>	<b>253</b>

\*Colaborador

\*\* Visitante

Fonte: Resultados da pesquisa

O programa de pós-graduação da UFC é o que abriga o maior número de docentes (25 ao todo), embora não seja o mais antigo. Contudo, é importante destacar que tanto o mestrado profissional quanto o acadêmico possuem docentes dos departamentos de Administração e de Ciências Contábeis, uma vez que tais cursos possuem a área de concentração em Administração e Controladoria, tendo como linhas de pesquisa não só temas relacionados à



Contabilidade, mas também à Administração como Estratégia e Sustentabilidade e Estudos Organizacionais e Gestão de Pessoas. Tal fato se repete nos cursos de doutorado da Furb e da Fucape, ambos com áreas de concentração em Ciências Contábeis e Administração.

Quando considerados os programas que possuem apenas área de concentração em Ciências Contábeis, observa-se que aquele com maior número de docentes é o da USP. Esse resultado já era esperado, pois é o programa mais antigo e até 2008 era o único que possuía o doutorado na área de Ciências Contábeis. Esse fato corrobora com Peleias *et al.* (2007) quando infere que a USP é responsável pela formação da maior parte dos doutores em Contabilidade no Brasil, e justifica-se que ela absorva grande parte dos docentes formados por ela e que estes tendam a aceitar o convite para ser professor do programa mais bem conceituado do país pela Capes.

Determinados programas contam com os professores colaboradores e visitantes, o que é comum quando a instituição na qual os cursos estão vinculados não possui docentes especializados em certas áreas do conhecimento. A UNB e a Fucape são as instituições que com o maior número de professores visitantes, três docentes cada uma. No caso da Fucape, os três professores visitantes são estudiosos da área pública. A instituição, enquanto não conta com docente efetivo nessa área, busca especialistas em outras instituições. No caso da Fucape, os parceiros são da UERJ, UFPE e UFRN. Ao todo, 5% do corpo docente são colaboradores. A USP/RP é a instituição que possui maior quantidade desse tipo de docente (cinco). Aqui já se observa uma cooperação acadêmica inicial entre os programas *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil, tanto com docentes da área contábil como de outros campos.

Entre os docentes visitantes, três são professores permanentes de programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis nas instituições nas quais estão vinculados. Nesse caso encontra-se o professor MARTINS, L. do programa de mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, que é visitante do programa de mestrado da Fucape; o professor MARTINEZ, A. L. da Fucape e visitante no curso de mestrado da UFBA; e o professor RIBEIRO FILHO, J. F. do curso de mestrado da UFPE e visitante da Fucape. Aqui a cooperação se dá entre os cursos de mestrado em Ciências Contábeis, havendo o intercâmbio entre docentes do mesmo campo científico.

Quando analisada a titulação do corpo docente dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, verifica-se uma ampla variedade de áreas nas quais os professores são titulados, embora predominem as áreas das Ciências Contábeis, Administrativas e Econômicas. A Tabela 3 reúne a titulação do corpo docente dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil, por grau de escolaridade. Observa-se que o número total de graduações, mestrados e doutorados não é coincidente com o número de docentes, o que se deve ao fato de determinados professores possuírem mais de um título nesses níveis de escolaridade.

**Tabela 3** - Perfil da titulação do corpo docente dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil em 2010

ÁREA DE TITULAÇÃO	Graduação	Mestrado	Doutorado
Administração	47	67	54
Biblioteconomia	1	-	-
Ciências Contábeis	105	83	97
Ciências Econômicas	58	31	26
Ciência da Computação / Informática / Processamento de dados	10	5	1
Ciências Sociais	1	1	3
Ciências Humanas	-	1	-
Comunicação Social	2	2	2
Direito	8	1	1
Educação	-	3	7
Engenharia	28	28	39
Estatística	3	2	-
Física	2	2	2
Geografia	1	-	-
História	1	-	-
Letras	2	1	2
Matemática	6	3	1
Música	1	-	-
Pedagogia	4	-	-
Psicologia	5	3	4
Outros	3	5	2
Sem informação	6	14	3
<b>TOTAL</b>	<b>294</b>	<b>252</b>	<b>244</b>

Fonte: Resultados da pesquisa

Essa variedade referente à formação dos docentes, principalmente quando considerados os níveis de mestrado e doutorado, pode ser reflexo da escassa quantidade de cursos *stricto sensu* em Ciências Contábeis e de contadores docentes no Brasil. Por outro lado, tal fato pode ser de grande valia para o desenvolvimento científico da área, pois, de acordo com Kodama (1992), essa interdisciplinaridade contribui para a evolução científica de diversas áreas do conhecimento. De acordo com o relatório de avaliação da Capes (2010) é recomendável que o núcleo docente permanente (NDP) de um programa seja egresso de

diferentes programas de pós-graduação apresentando relativa heterogeneidade na formação acadêmica. Tal fato demonstra o incentivo à interdisciplinaridade por parte da Capes, contribuindo para o avanço do campo científico.

Analisando somente o nível de graduação, verifica-se que a maior parte dos docentes são formados em Ciências Contábeis (44%), embora em alguns casos essa não seja sua única formação. Importante ressaltar a relevante participação de professores graduados em Administração e Ciências Econômicas no corpo docente do programa, áreas bastante relacionadas à Contabilidade e que juntas representam a formação de 44% do corpo docente analisado na pesquisa. Observou-se que 50 professores possuem mais de uma graduação e, entre esses, a maioria são aqueles que cursaram Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (16 docentes) e Ciências Contábeis e Administração (12 docentes). Nota-se uma procura por áreas correlatas às Ciências Contábeis. Os docentes MARTINEZ, A. L. e RICCIO, E. L. são os únicos que possuem 3 graduações.

A escassez de pesquisadores com conhecimento em áreas quantitativas com formação em Ciências Contábeis faz com que profissionais da área de exatas migrem para o campo contábil. Tal fato pode ser verificado pela presença de graduados em cursos da área de exatas, como Engenharia, Matemática, Física, Estatística e Ciência da Computação nos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil. Dos 241 docentes analisados 42 possuem graduação em um desses cursos. Tais pesquisadores contribuem com os conhecimentos quantitativos tanto na esfera acadêmica, lecionando disciplinas, quanto no campo científico, elaborando e colaborando com análises quantitativas de pesquisas. A inserção de docentes titulados na área de exatas nos programas *stricto sensu* em Ciências Contábeis trouxe relevantes contribuições para as pesquisas da área. Os estudos nesse campo têm tomado um cunho mais positivista, ou seja, procura-se descrever como a Contabilidade é, entender por que é assim e busca prever comportamentos por meio de testes empíricos. (LOPES e MARTINS, 2005). Os pesquisadores Theóphilo e Iudícibus (2005) comprovaram a tendência dessas pesquisas se tornarem menos teóricas e mais empíricas com o passar dos anos.

Com relação ao título de mestre, nota-se que a maior parte dos docentes também é titulada na área das Ciências Contábeis (34%), embora os mestres em Administração representem uma fração relevante do corpo docente (26,5%). O que se observa pela análise

dos currículos *Lattes* é o grande número de docentes graduados em Ciências Contábeis que fizeram mestrado em Administração, principalmente antes da década de 2000, quando existiam apenas seis programas de mestrado em Ciências Contábeis no Brasil. Novamente, constata-se uma importante parcela de economistas e engenheiros, agora como mestres, contribuindo para a expansão do conhecimento além das Ciências Contábeis. Destaca-se que dos 252 títulos de mestrado, apenas 21 foram obtidos em instituições fora do país. Tal fato não se constitui num problema, visto que em muitos países não existe o curso de mestrado e os alunos que pretendem cursar pós-graduação *stricto sensu* ingressam direto no doutorado.

Ao se analisar isoladamente a titulação de doutor, percebe-se que a maior parte dos docentes também cursou doutorado em Ciências Contábeis. Desses professores, 93% obtiveram o título de doutor pela USP, demonstrando a relevância de tal instituição para a formação de docentes e pesquisadores desse campo no país. Tal fato também pode influenciar a estrutura relacional da rede social formada pelos programas, uma vez que os atores vinculados de alguma forma com essa instituição tendem a se relacionar entre si. Apenas três professores possuem mais de um doutorado, sendo eles: MARTINEZ, A. L. da Fucape; CORNACHIONE JÚNIOR, E. B. e LOPES, A. B. da USP.

Percebe-se, contudo, que apenas uma parcela dos doutores formada pela USP está atuando como professores em cursos de mestrado ou doutorado em Ciências Contábeis, isto é, apenas 50% (86 docentes), dos 191 doutores titulados até 2009 (ANPCONT, 2010). É importante destacar dois aspectos com relação ao destino dos doutores em Ciências Contábeis titulados pela USP. Primeiro, é preciso ressaltar que uma parte deles não atua no meio acadêmico, embora o doutoramento seja destinado à formação de pesquisadores e docentes. Outra consideração, é que alguns doutores em Ciências Contábeis atuam no meio acadêmico, mas não fazem parte de programas de pós-graduação *stricto sensu* na área contábil. Da amostra analisada 60% não possuem doutorado em Ciências Contábeis, demonstrando que, em uma perspectiva geral, a maior parte do corpo docente não é formada por doutores em Ciências Contábeis. A Capes avalia se a formação dos docentes é diversificada quanto a ambientes e instituições; valorizando os indicadores de atualização da formação e de intercâmbio com outras instituições.

Outro aspecto a ser enfatizado é que a quantidade de doutores em Engenharia ultrapassou a de doutores em Administração e Economia, o que não ocorreu quando

analisados os níveis de graduação e mestrado. O que se observa é um grande número de doutores em Engenharia de Produção, principalmente titulados pela UFSC. A Engenharia de Produção também possui afinidades com a Contabilidade, principalmente nas linhas de pesquisa gerenciais, uma vez que o engenheiro de produção tem como área específica de conhecimento os métodos gerenciais, a implantação de sistemas informatizados para a gerência de empresas, o uso de métodos para melhoria da eficiência das empresas e a utilização de sistemas de controle dos processos da empresa<sup>21</sup>. Dos doutores em Engenharia ligados aos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, 77% possuem doutorado em Engenharia de Produção.

Outros níveis de titulação também foram analisados, como a pós-graduação *lato sensu*. Nesse sentido, observou-se que 100 docentes possuem esse tipo de especialização, principalmente na área de Administração (35) e Ciências Contábeis (25). Alguns professores antes de iniciarem a carreira acadêmica exerceram atividades no mercado profissional, onde a pós-graduação *lato sensu* é mais valorizada.

Embora, de acordo com a Capes, o docente do curso de mestrado e doutorado deva possuir até a titulação de doutor para lecionar nos programas de pós-graduação *stricto sensu*, alguns professores fazem o pós-doutorado como forma de complementar sua formação científica e acadêmica, visto que o pós-doutoramento não atribui qualquer titulação. O pós-doutorado consiste em especialização ou estágio em universidade, realizado após a conclusão do doutorado<sup>22</sup>. O pesquisador ou docente que termina seu doutorado e quer continuar se aprimorando como pesquisador tem a opção de fazer um pós-doutorado, que lhe dará um nível de excelência em determinada área do conhecimento. Nesse sentido, verificou-se que 56 docentes cursaram pós-doutorado, sendo que 29% deles o fizeram no Brasil e outros 29% obtiveram o título em instituições dos Estados Unidos. Outros países como Bélgica, França, Espanha e Portugal também foram escolhidos pelos docentes para fazerem seus pós-doutorados.

Algumas instituições titulam seus professores como livre-docentes, o que aconteceu com 25 professores da amostra analisada nesse estudo. A tese de livre-docência é um título

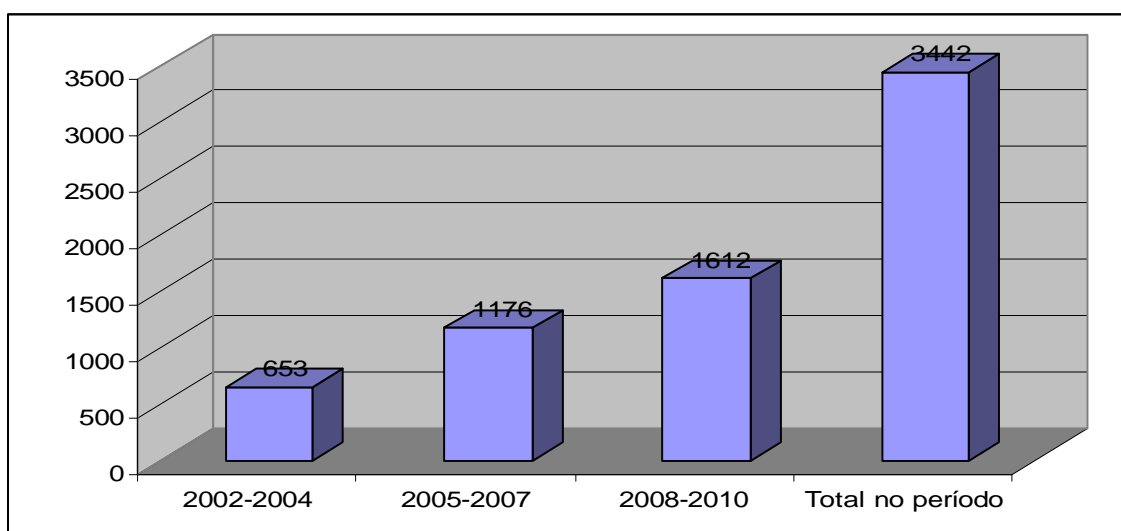
---

<sup>21</sup> Associação Nacional de Engenharia de Produção (ABEPRO). Disponível em: [www.abepro.org.br](http://www.abepro.org.br).

<sup>22</sup> Conceito extraído do *website* da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Disponível em: [www.fapesp.br](http://www.fapesp.br).

concedido no Brasil por uma instituição de ensino superior, mediante concurso público aberto, apenas para portadores do título de doutor, e que atesta uma qualidade superior na docência e na pesquisa<sup>23</sup>. O concurso de livre-docência é aberto por edital e o candidato inscrito deverá, além de submeter-se a uma prova escrita, desenvolver uma tese sobre um tema acadêmico e defendê-la perante uma banca examinadora. As universidades estaduais USP, USP/RP e UERJ são as instituições que mais possuem livre-docentes na pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, sendo 24 professores, ou 96% de todas as teses de livre-docência. A outra universidade que possui um professor livre-docente é a UFC.

No que tange à produção científica do corpo docente dos cursos de Ciências Contábeis, mais especificamente à publicação de artigos em periódicos, verificou-se que a participação dos professores nesse tipo de trabalho cresceu significativamente no Brasil nos períodos analisados, como pode ser observado no Gráfico 1. Ressalta-se que, para essa parte da análise sobre o perfil da produção científica e acadêmica, realizou-se a coleta de todos os artigos publicados pelos docentes, independentemente do ano em que foi publicado (respeitado o ano 2002 como inicial) ou se o trabalho havia era em coautoria com outro docente. Também foi desconsiderada a migração entre programas durante o período analisado. O objetivo era averiguar quais os docentes mais prolíficos do campo.



**Gráfico 1** - Evolução da participação dos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis em artigos

Fonte: Resultados da pesquisa

<sup>23</sup> Regimento Geral da Universidade de São Paulo. Disponível em: [www.usp.br](http://www.usp.br). Acesso em 12/02/2011.

Do primeiro triênio para o segundo, a participação dos docentes em artigos científicos aumentou 80%, coincidindo com o período de criação de sete cursos de mestrado em Ciências Contábeis no Brasil. Desse modo, pode-se inferir que a criação dos programas estimulou a produção científica contábil, bem como uma maior cooperação científica por meio da relação entre professores, alunos e outros pesquisadores vinculados aos programas de pós-graduação. Quando se analisa a evolução dos três períodos, verifica-se que a participação dos docentes em artigos científicos aumentou 59%. Destaca-se que 11 docentes não participaram na publicação de qualquer artigo nesse período, sendo que 27% desses estão vinculados ao programa de pós-graduação da UFAM.

Esse crescimento da participação dos docentes em artigos, contribuindo para o desenvolvimento da produção científica na área, teve importante contribuição de alguns professores. Tais pesquisadores procuraram divulgar os resultados e a participação de seus esforços acadêmicos em periódicos. Os docentes que tiveram maior participação em artigos científicos no período em análise estão identificados na Tabela 4.

**Tabela 4** - Docentes com maior participação em artigos científicos no Brasil – 2002-2010

Docente	Instituição Atual	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total
1 BEUREN, I. M.	Furb	33	46	62	141
2 MATIAS-PEREIRA, J.	UNB	12	18	20	50
3 SAMPAIO, Y. S. B.	UFPE	12	20	18	50
4 BORBA, J. A.	UFSC	1	23	24	48
5 SOUZA, M. A.	Unisinos	1	14	32	47
6 RIBEIRO FILHO, J. F.	UFPE	4	20	23	47
7 FREZATTI, F.	USP	13	23	9	45
8 MACEDO, A. S.	UFRJ	3	16	26	45
9 ENSSLIN, S. R.	UFSC	1	10	34	45
10 GUERREIRO, R.	USP	14	20	10	44
11 COLAUTO, R. D.	UFPR	6	23	13	42
12 SOUZA, A. A.	UFMG	11	14	13	38
13 PELEIAS, I. R.	Unifecap	13	13	11	37
14 RICCIO, E. L.	USP	6	19	11	36
15 FÁVERO, L. P. L.	USP	4	16	15	35
16 HEIN, N.	Furb	3	10	20	33
17 CORRAR, L. J.	USP	4	17	11	32
18 MARQUES, J. A. V. C.	UFRJ	11	16	5	32
19 GALLON, A. V.	UFC	0	4	28	32
20 ENSSLIN, L.	UFSC	2	8	22	32

Fonte: Resultados da pesquisa

Conforme informações descritas na Tabela 4 percebe-se que a produção da maior parte dos docentes aumentou de um período para o outro, seguindo a tendência de crescimento da

área contábil como um todo. O docente BEUREN, I. M. foi o que teve maior participação em artigos, tendo uma diferença relevante de 182% a mais quando comparado com o segundo colocado. Leite Filho (2008) realizou um estudo com o objetivo de analisar a produtividade científica dos autores em anais de congressos e periódicos na área de Contabilidade brasileira. Em seu trabalho o pesquisador também identificou o docente BEUREN, I. M. como o mais produtivo entre os indivíduos que fizeram parte da pesquisa. Os docentes GUERREIRO, R. e CORRAR, L. J. também foram identificados por Leite Filho (2008) figurando entre os 10 mais prolíficos do campo científico contábil.

É relevante destacar que o professor SAMPAIO, Y. S. B., terceiro mais participativo, embora leccione no curso de mestrado da UFPE, está vinculada ao departamento de Economia. Analisando os trabalhos de tal docente, verificou-se que sua produção está relacionada ao campo científico de Economia e não ao de Ciências Contábeis. O mesmo acontece com o professor MATIAS-PEREIRA, J. Do quarto colocado para o vigésimo não se verificam diferenças discrepantes na participação de artigos. Destaca-se, ainda, que entre os vinte docentes mais participativos, cinco (25%) fazem parte do programa da Universidade de São Paulo.

Como o presente trabalho tem como objetivo analisar somente a relação cooperativa entre os docentes dos cursos de mestrado e doutorado em Ciências Contábeis, procurou-se verificar a produção dos docentes com relação aos artigos produzidos somente em colaboração com outros professores (Tabela 5).



**Tabela 5** - Docentes com maior participação em artigos científicos em colaboração no Brasil – 2002-2010

Posição	Docente	Instituição atual	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total
1	SOUZA, M. A.	Unisinos	1	8	20	29
2	BEUREN, I. M.	Furb	-	15	13	28
3	RIBEIRO FILHO, J. F.	UFPE	-	4	24	28
4	ENSSLIN, S. R.	UFSC	-	5	22	27
5	GUERREIRO, R.	USP	5	16	6	27
6	ENSSLIN, L.	UFSC	-	5	18	23
7	CARDOSO, R. L.	UPM	-	1	19	20
8	LAGIOIA, U. C. T.	UFPE	-	1	17	18
9	LOPES, J. E. G.	UFPE	-	1	17	18
10	COLAUTO, R. D.	UFPR	-	13	4	17
11	HEIN, N.	Furb	-	4	13	17
12	LOPES, A. B.	USP	1	7	9	17
13	LIBONATI, J. J.	UFPE	-	2	14	16
14	SANTOS, A.	USP	4	6	6	16
15	DIEHL, C. A.	Unisinos	-	3	13	16
16	MENDONÇA NETO, O. R.	UPM	-	-	15	15
17	CUNHA, J. V. A.	UFMG	-	-	14	14
18	ALMEIDA, L. B.	UFPR	-	2	11	13
19	FREZATTI, F.	USP	2	7	4	13

Fonte: Resultados da pesquisa

Quando analisados somente os artigos produzidos colaborativamente entre os docentes, verifica-se que 8 professores estão entre os mais prolíficos tanto quando se analisam todos os artigos produzidos como quando se estudam apenas os artigos produzidos em parceria com outros docentes (SOUZA, M. A.; BEUREN, I. M.; RIBEIRO FILHO, J. F.; ENSSLIN, S. R.; GUERREIRO, R.; ENSSLIN, L.; COLAUTO, R. D. e FREZATTI, F.). Tais docentes se apresentaram como os mais produtivos em ambas as análises, demonstrando sua relevância para o campo científico contábil.

Analisando sob a perspectiva das instituições mais produtivas, pelo critério de seleção dos artigos descrito na metodologia, verificou-se que a USP possui o programa de pós-graduação onde os docentes mais participam de trabalhos científicos publicados em periódicos, contando também os artigos que não foram realizados por meio de colaboração (Tabela 6).

**Tabela 6** - Instituições mais produtivas no Brasil – 2002-2010

Posição	Instituição	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total
1	USP	98	219	160	477
2	Furb	5	97	196	298
3	UNB	38	87	109	234
4	UFSC	3	68	144	215
5	UFMG	-	62	113	175
6	UFC	21	47	102	170
7	Unisinos	14	41	90	145
8	UFPE	-	28	116	144
9	Fucape	8	37	71	116
10	UFRJ	13	43	56	112
11	USP/RP	-	27	85	112
12	Unifecap	25	27	42	94
13	UPM	-	4	87	91
14	PUC/SP	23	33	24	80
15	UERJ	19	18	35	72
16	UFBA	-	23	43	66
17	UFPR	-	10	56	66
18	UFAM	-	10	8	18
<b>Total</b>		<b>267</b>	<b>881</b>	<b>1537</b>	<b>2685</b>

Fonte: Resultados da pesquisa

É possível observar que 83% (15) dos programas de pós-graduação aumentaram a participação em artigos científicos durante os períodos analisados, sendo as únicas exceções os programas da USP, PUC/SP e UFAM. Embora a USP seja a instituição que teve a maior participação de docentes em artigos, do segundo triênio para o terceiro sua produção caiu 34%. A UFAM foi a instituição onde os docentes menos participaram de artigos, e essa produção caiu 20% do segundo triênio para o terceiro. Nesse aspecto é importante lembrar que um dos critérios de avaliação da Capes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* é a produção científica do corpo docente. Em sua avaliação é contada a produção seguindo os seguintes critérios: publicações qualificadas do programa por docente permanente, distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do programa, além da produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes.

Nos dois últimos períodos analisados os docentes do programa de pós-graduação *stricto sensu* da Furb tiveram o maior aumento participativo entre os programas analisados, com um crescimento de 75%. Aqui, percebe-se a influência de determinados docentes na produtividade do programa, já que a produção do professor BEUREN, I. M. representa 34% de toda a participação da Furb. A UFSC foi a instituição que obteve o maior aumento em todo o período analisado, crescendo 4.700% em 10 anos, de 3 artigos entre 2002-2004 para 144 entre 2008-2010. Cabe ressaltar que a análise aqui realizada refere-se apenas a critérios

quantitativos, embora seja importante analisar os aspectos qualitativos da produção, como a classificação do periódico em que o artigo foi classificado. A Capes utiliza um conjunto de procedimentos, denominado *Qualis*, para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Como resultado, disponibiliza uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos docentes dos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção. Dessa forma, o *Qualis* afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, dos periódicos científicos. Como comprovação empírica Braun, Glänzel e Schubert (2001) e Rossoni e Machado-da-Silva (2008) concluíram que houve um crescimento da quantidade de artigos publicados, mas que quando se ponderou essa produção, os resultados decresceram com o passar do tempo. Essa análise ponderada da produção científica será realizada no tópico 5.2 da dissertação, com a finalidade de relacionar a centralidade dos docentes e sua produção ponderada.

Outra forma de desenvolver a produção científica e acadêmica é a publicação ou organização de livros, bem como a elaboração de seus capítulos. Muitas vezes essa atividade é realizada de forma cooperativa, o que contribui para o aumento do relacionamento científico entre os programas de pós-graduação. A participação em livros, tanto como escritor, organizador e elaborador de capítulos pode ser observada no Gráfico 2.

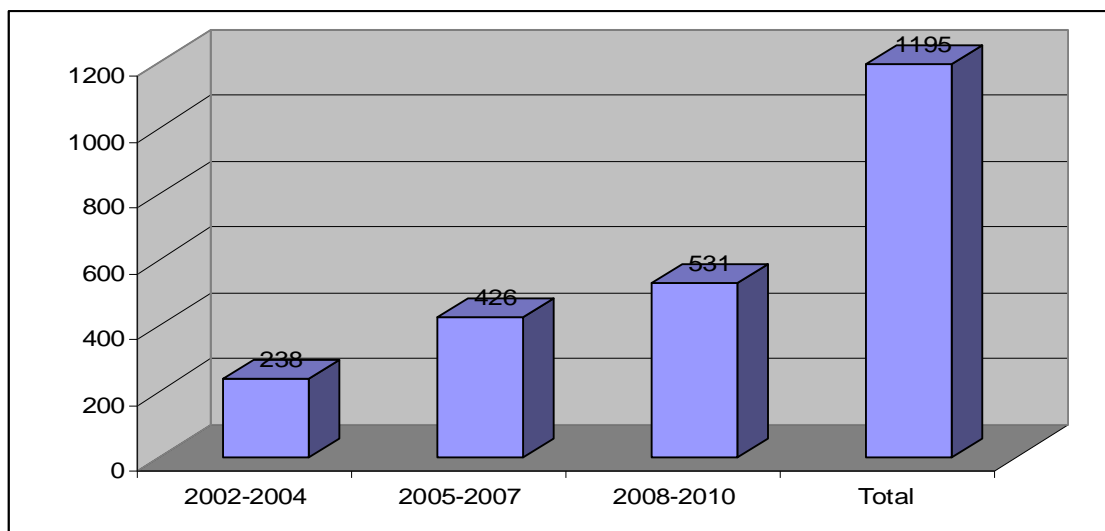


Gráfico 2 - Evolução da participação em livros dos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil – 2002-2010

Fonte: Resultados da pesquisa

Por meio do Gráfico 2 pode-se observar que, assim como ocorreu com os artigos científicos, a participação em livros também aumentou no transcorrer do período analisado. O maior crescimento é verificado do primeiro triênio para o segundo, onde a participação de docentes em livros aumentou 79%. Do primeiro período para o último o aumento foi de 123%, demonstrando uma relevante produção de livros nas áreas abrangidas pelos programas de pós-graduação em Ciências Contábeis.

Em 24 de agosto de 2009, o Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES) durante a 111ª Reunião, aprovou o Roteiro para Classificação de Livros. O roteiro traz conceitos e definições comuns e sugestão de modelo de ficha de classificação e já serviu como orientação para as áreas do conhecimento científico que classificaram os livros na avaliação trienal de 2010. O roteiro consolida discussões ocorridas nas áreas e no âmbito do CTC-ES desde o meio do ano de 2008, cujos esforços eram de estabelecer critérios e procedimentos comuns para a qualificação de livros. Ressalta-se que, como no caso de periódicos, as orientações e critérios do roteiro foram estabelecidos visando exclusivamente à avaliação da produção intelectual dos programas de pós-graduação e, portanto, são inadequadas para avaliações individuais de professores, pesquisadores e alunos.

Quando se analisa a participação em livros por docentes, observa-se que a maior parte (13 docentes) dos 20 professores que mais participaram desse tipo de produção acadêmica aumentou suas contribuições em livros no decorrer dos períodos (Tabela 7).

**Tabela 7 - Docentes com maior participação em livros no Brasil – 2002-2010**

Posição	Docente	Instituição	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total
1	NASCIMENTO, A. M.	Unifecap	0	16	27	43
2	SAMPAIO, Y. S. B.	UFPE	21	7	6	34
3	LIMA, M. A. M.	UFC	5	4	16	25
4	SILVEIRA, A.	Furb	6	12	7	25
5	RIVAS, A. A. F.	UFAM	5	8	12	25
6	LOPES, A. B.	USP	8	7	9	24
7	SIQUEIRA, J. R. M.	UFRJ	0	11	9	20
8	JAYME JÚNIOR, F. G.	UFMG	4	8	7	19
9	MARION, J. C.	PUC/SP	4	4	10	18
10	MARTINS, E.	USP	6	3	8	17
11	RIBEIRO FILHO, J. F.	UFPE	1	4	12	17
12	SECURATO, J. R.	PUC/SP	4	6	5	15
13	SANTOS, S. M.	UFC	3	5	7	15
14	LIMA, F. G.	USP/RP	0	3	11	14
15	GONDIM, S. M. G.	UFBA	2	3	9	14
16	VERHINE, R. E.	UFBA	2	6	6	14
17	SILVA, C. A. T	UNB	8	3	2	13
18	PESSOA, M. N. M.	UFC	0	4	9	13
19	ASSAF NETO, A.	USP/RP	3	4	6	13
20	MOSQUERA, R. Q.	PUC/SP	1	9	2	12

Fonte: Resultados da pesquisa

O professor NASCIMENTO, A. M., vinculado ao curso de mestrado da Unifecap foi o docente que mais atuou em livros e seus capítulos, seja como organizador ou autor, participando em 43 obras, sendo 40 destas participações em capítulos. Observa-se que o referido docente não figura entre os 20 maiores participantes em artigos, demonstrando que sua dedicação está relacionada à participação em livros. Fato este que não acontece com o docente SAMPAIO, Y. S. B., segundo mais participativa tanto em artigos quanto em livros.

A PUC/SP e a UFC foram as instituições mais presentes entre os 20 docentes mais participativos, sendo que cada uma teve três docentes em tal classificação. É importante destacar, ainda, que apenas dois professores (NASCIMENTO, A. M. e SAMPAIO, Y. S. B.) ultrapassaram o total de 30 participações em obras, se destacando em relação aos outros docentes. A Tabela 8 evidencia as participações em livros por instituição de ensino.

**Tabela 8** - Instituições com maior participação em livros no Brasil – 2002-2010

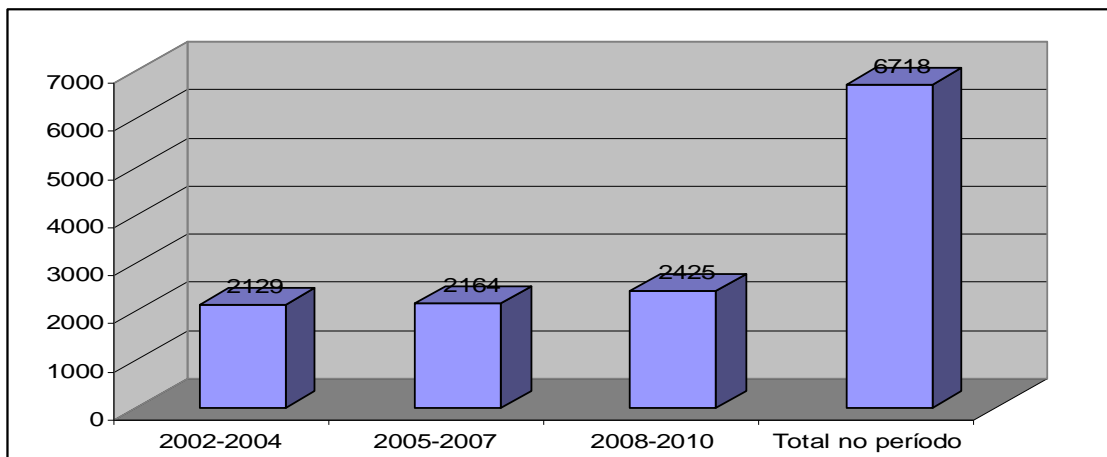
Posição	Instituição	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total
1	UFC	24	51	71	146
2	USP	28	52	64	144
3	UFPE	34	19	49	102
4	Furb	17	44	30	91
5	Unifecap	7	27	44	78
6	UNB	26	29	20	75
7	PUC/SP	19	28	26	73
8	UFBA	16	18	28	62
9	UFRJ	8	30	17	55
10	UFMG	11	24	19	54
11	USP/RP	10	15	26	51
12	Unisinos	5	11	30	46
13	UERJ	9	21	13	43
14	UFSC	4	16	23	43
15	Fucape	2	13	26	41
16	UFAM	7	14	16	37
17	UFPR	8	8	19	35
18	UPM	3	6	10	19
TOTAL		238	246	531	1195

Fonte: Resultados da pesquisa

Entre os programas de pós-graduação com maior atuação em livros, a UFC se destaca. Conjuntamente com a USP e a UFPE compõem as três instituições que participaram mais de cem vezes na elaboração de livros por meio de docentes. As outras instituições, analisando individualmente, ficaram todas abaixo desse volume. Embora tenha havido um crescimento na participação de livros, as instituições Furb, PUC/SP, UFRJ, UFMG e UERJ decresceram essa atividade do segundo triênio para o terceiro. Por outro lado, os docentes da UFPE aumentaram suas participações em 158%, no mesmo período. Ressalte-se que a participação em artigos da Furb, UFRJ, UFMG e UERJ aumentou, nos 9 anos analisados, contrastando com a atuação em livros, o que evidencia uma maior preocupação com a produção de artigos. Contudo, a Capes reconhece que em determinadas áreas do conhecimento, os livros constituem a principal modalidade de veiculação de produção artística, tecnológica e científica, o que não se verifica entre os programas analisados, visto que a produção de conhecimentos é mais expressiva por meio de artigos em periódicos (CAPES, 2010).

O estudo também possui como objetivo analisar a colaboração entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis por meio das bancas de mestrado e doutorado nas quais os docentes participaram. Dessa forma, a participação de docentes em bancas de mestrado e doutorado é incentivada não só pela contribuição, mas por ser uma exigência legal da Capes como critério de avaliação dos programas. Inicialmente procurou-se

analisar a participação dos docentes em bancas de mestrado, o que pode ser verificado no Gráfico 3.



**Gráfico 3** - Evolução da participação dos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis em bancas de mestrado no Brasil – 2002-2010

Fonte: Resultados da pesquisa

Observa-se que a participação em bancas aumentou durante os períodos analisados, o que deve ser resultado do surgimento de programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis com um número maior de trabalhos defendidos. Percebe-se que o crescimento não aumenta de forma relevante, pois do primeiro triênio para o segundo cresceu 2% e desse período para o seguinte aumentou 12% (Gráfico 3). Um aspecto a ser considerado é o tempo de titulação do docente, uma vez que quanto maior o tempo dedicado como docente à área acadêmica no nível da pós-graduação, maior deveria ser a quantidade de participações em bancas. A Tabela 9 evidencia os docentes com maior participação em bancas de mestrado no período em análise.

**Tabela 9** - Docentes com maior participação em bancas de mestrado no Brasil – 2002-2010

Posição	Docente	Instituição	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total
1	BEUREN, I. M.	Furb	116	41	18	175
2	OLIVEIRA, A. B. S.	PUC/SP	86	41	29	156
3	OTT, E.	Unisinos	57	48	32	137
4	FAMÁ, R.	PUC/SP	30	49	36	115
5	SECURATO, J. R.	PUC/SP	48	28	22	98
6	SANTOS, S. M.	UFC	10	29	56	95
7	ROBLES JÚNIOR, A.	PUC/SP	61	16	13	90
8	PELEIAS, I. R.	Unifecap	48	25	12	85
9	PETERS, M. R. S.	Unifecap	67	8	8	83
10	TEIXEIRA, A.	Fucape	23	23	32	78
11	WEFFORT, E. F. J.	Unifecap	9	51	16	76
12	SOUZA, M. R.	USP/RP	41	15	20	76
13	PEREIRA, C. A.	USP	25	14	31	70
14	PARISI, C.	Unifecap	23	24	21	68
15	MARQUES, J. A. V.	UFRJ	22	30	16	68
16	BARROS NETO, J. P.	UFC	11	29	28	68
17	LOPES, J. E. G.	UFPE	24	12	31	67
18	PEREIRA, A. C.	Unifecap	34	16	16	66
19	MARION, J. C.	PUC/SP	32	14	19	65
20	SANTOS, R. S.	UFBA	27	20	16	63

Fonte: Resultados da pesquisa

O primeiro aspecto a se ressaltar é que os vinte docentes que mais participaram de bancas de mestrados possuem em média 14,6 anos de titulação de doutorado. Apenas o docente WEFFORT, E. F. J. obteve seu doutorado há menos de 10 anos, tendo se titulado em 2004. O docente LOPES, J. E. G. foi o que se titulou há mais tempo (25 anos), seguido por FAMÁ, R. e MARION, J. C. (ambos com 23 anos de doutoramento).

A partir da Tabela 9 pode-se notar que o docente BEUREN, I. M. da Furb foi o que mais participou de bancas de mestrado entre os docentes dos cursos analisados. Tal professor participou de 175 bancas, 19 a mais que o segundo na classificação, OLIVEIRA, A. B. S. da PUC/SP. Entre os 241 docentes analisados, apenas 4 ultrapassaram a marca de 100 participações em bancas de mestrado, sendo que dois desses são docentes da PUC/SP. Tal instituição é a que possui mais docentes entre os vinte professores que mais participaram em bancas de mestrado. Ressalta-se que dois desses, FAMÁ, R. e SECURATO, J. R., são da área de Administração e lecionam também no curso de mestrado e doutorado em Administração da USP. Verifica-se, ainda, que os examinadores participam, na maior parte das vezes, de bancas do programa no qual estão vinculados.



Quando analisado esse aspecto pela perspectiva das instituições nas quais os programas estão vinculados, a USP é a instituição onde os docentes tiveram maior quantidade de participação em bancas de mestrado (Tabela 10).

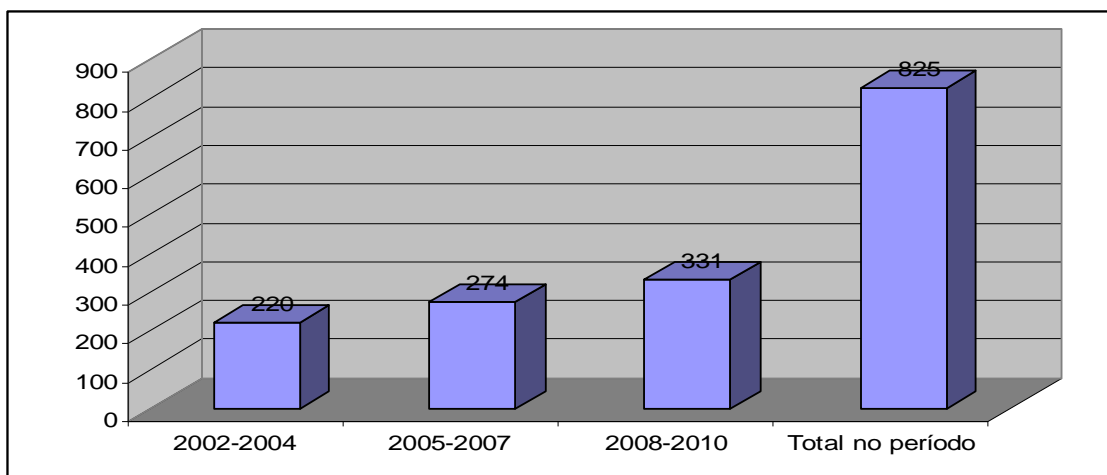
**Tabela 10** - Instituições com maior participação em bancas de mestrado no Brasil – 2002-2010

Posição	Instituição	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total no período
1	USP	298	224	254	776
2	PUC/SP	336	233	202	771
3	Furb	206	175	157	538
4	UFC	66	196	266	528
5	Unifecap	195	146	134	475
6	UNB	133	170	105	408
7	Unisinos	119	115	151	385
8	UFPE	120	102	133	355
9	UFMG	108	119	119	346
10	USP/RP	70	140	120	330
11	Fucape	80	105	134	319
12	UFRJ	91	104	78	273
13	UFSC	80	89	103	272
14	UERJ	81	54	77	212
15	UFPR	34	59	114	207
16	UFAM	30	57	108	195
17	UPM	15	31	131	177
18	UFBA	67	45	39	151

Fonte: Resultados da pesquisa

O fato da USP ser a primeira em número de participações em bancas de mestrado já era esperado, por possuir o programa de pós-graduação *stricto sensu* mais antigo do Brasil e até poucos anos atrás ser a única com o curso de doutorado em Ciências Contábeis. Tal programa continua sendo o único que já formou doutores em Ciências Contábeis no Brasil e, devido a seu prestígio e experiência, é natural que professores formados na USP, mas que lecionem em outros programas, convidem seus ex-professores para a participação em bancas nas instituições nas quais estão atualmente vinculados. A PUC/SP é a segunda instituição com maior participação em bancas de mestrado, justificado pela idade do programa e pela relevante participação de docentes que antes eram vinculados à USP e agora lecionam no curso de mestrado da PUC/SP. Verifica-se que docentes de programas mais novos tendem a ter menos participação em bancas, principalmente pelo fato dos professores, em sua maioria, serem doutores recém titulados.

No que se refere à atuação em bancas de doutorado, é possível verificar que ainda são poucas as participações nesse tipo de exame, mais uma vez em função da incipiência da área. Tal informação pode ser observada no Gráfico 4.



**Gráfico 4** - Evolução da participação dos docentes dos programas de pós-graduação stricto sensu em Ciências Contábeis em bancas de doutorado no Brasil – 2002-2010

Fonte: Resultados da pesquisa

Observa-se que, apesar da quantidade de participação em bancas de doutorado ser bem menor que a participação em bancas de mestrado, houve um aumento superior de participação em bancas de doutorado com relação ao aumento verificado na participação em bancas de mestrado. Do primeiro triênio em análise para o segundo a participação aumentou 25%, e do segundo para o terceiro 21%, enquanto a participação em bancas de mestrado cresceu 2% e 12% nos mesmos períodos. Os docentes que mais participaram em bancas de doutorado podem ser visualizados na Tabela 11.

**Tabela 11** - Docentes com maior participação em bancas de doutorado no Brasil – 2002-2010

Posição	Docente	Instituição	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total
1	MARTINS, G. A.	USP	17	11	16	44
2	MARTINS, E.	USP	11	12	8	31
3	FAMÁ, R.	PUC/SP	8	11	10	29
4	CARVALHO, L. N. G.	USP	8	15	4	27
5	REZENDE, J. F.	UERJ	11	2	13	26
6	VERHINE, R. E.	UFBA	9	6	8	23
7	GUERREIRO, R.	USP	10	3	8	21
8	SECURATO, J. R.	PUC/SP	5	7	9	21
9	LOPES, A. B.	USP	0	8	9	17
10	LIMA, I. S.	USP	5	10	1	16
11	BEUREN, I. M. B.	Furb	8	4	2	14
12	FREZATTI, F.	USP	3	2	7	12
13	CORRAR, L. J.	USP	3	5	4	12
14	MOSQUERA, R. Q.	PUC/SP	0	6	6	12
15	OTT, E.	Unisinos	3	5	4	12
16	BARBOSA, R. R.	UFMG	3	6	3	12
17	SANTOS, R. S.	UFBA	4	4	4	12
18	SANTOS, A.	USP	3	2	6	11
19	ROCHA, W.	USP	5	0	6	11
20	BORGET, A.	UFSC	6	5	0	11

Fonte: Resultados da pesquisa

Os docentes mais prolíficos em participações nas bancas de doutorado estão vinculados à Universidade de São Paulo. O fato do único doutorado em Ciências Contábeis ser dessa instituição contribui para que os professores vinculados ao seu programa atuem com mais frequência em bancas de doutoramento. O docente MARTINS, G. A. foi o que teve maior participação nesse tipo de exame (44 ao todo), seguido pelos professores MARTINS, E.; FAMÁ, R. e CARVALHO, L. N. G. Ressalta-se que tais docentes também possuem um tempo maior de dedicação à área acadêmica que a maioria dos outros docentes considerados mais participativos em bancas de doutorado.

Nesse sentido, como era de se esperar, o programa de pós-graduação da USP foi o que comportou os docentes que mais participaram em bancas de doutorado, o que pode ser visto na Tabela 12.

**Tabela 12** - Instituições com maior participação em bancas de doutorado no Brasil – 2002-2010

Posição	Instituição	2002-2004	2005-2007	2008-2010	Total no período
1	USP	67	78	107	252
2	PUC/SP	19	30	38	87
3	UFMG	9	15	31	55
4	UFSC	11	28	10	49
5	UFBA	14	16	16	46
6	UERJ	22	8	15	45
7	USP/RP	12	15	14	41
8	UNB	11	12	16	39
9	Furb	17	10	4	31
10	UFC	5	13	12	30
11	UFPE	4	8	15	27
12	Unifecap	6	5	14	25
13	Fucape	7	7	11	25
14	UFPR	7	7	10	24
15	Unisinos	3	6	7	16
16	UPM	2	7	5	14
17	UFRJ	2	7	4	13
18	UFAM	2	2	2	6

Fonte: Resultados da pesquisa

Observa-se que há uma relevante diferença entre a USP e as outras instituições que possuem programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. Novamente podendo ser justificado pelo prestígio dos professores desse programa e pela existência do único doutorado em Ciências Contábeis no Brasil até o ano de 2008. Tal evidência também pode ser justificada pelo regulamento da composição da banca examinadora de tal instituição, uma vez que a banca deve ser composta por três membros internos do programa e, pelo menos, um membro externo. Nesse caso, na maior parte das vezes as bancas possuem essa composição, favorecendo uma maior participação dos docentes da própria instituição em bancas de doutorado.

Destaca-se que alguns programas, embora sejam mais antigos do que outros, não possuem docentes com relevante participação em exames de doutorado. O que acontece com a UFRJ, Unisinos, Unifecap e Fucape. Embora os programas da UFMG, UFSC e UFBA tenham sido criados mais recentemente que os retrocitados, seus docentes tiveram maior atuação em bancas de doutorado. Outra constatação é o relevante avanço das defesas de doutorado no período coincidente com a criação da maior parte dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil. De acordo com Cunha (2007) até o ano de 2001 foram defendidas 111 teses de doutorado em Controladoria e Contabilidade pela USP. A partir desse período, a Anpcont levantou um total de 86 defesas de doutorado até

2009. Ou seja, em um período de 8 anos se titularam 45% de todos os doutores, sendo que o curso mais antigo possui 32 anos de existência.

Outro tipo de banca examinadora relacionada à pós-graduação *stricto sensu* refere-se à qualificação de doutorado. Tal exame tem por finalidade garantir a qualidade da formação teórica e metodológica das teses de doutorado e consiste em procedimentos de avaliação prévios à defesa. O exame de qualificação consiste na submissão e apresentação do projeto a uma banca composta por três professores. Nesse sentido, verificou-se que dos docentes objeto desse trabalho, 34% já participaram de bancas de qualificação. Os mais prolíficos nessa situação são os professores MARTINS, G. A., com 36 participações, MARTINS, E., com 24 e CARVALHOS, L. N. G., também com 24 atuações.

Por fim, cita-se a participação em eventos como forma de interação e motivação para as diversas formas de cooperação científica e acadêmica dos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. De acordo com Kneller (1980), os pesquisadores tendem a se encontrar em congressos, conferências, reuniões sobre suas especialidades formando os denominados colégios invisíveis. Tais grupos se caracterizam pela alta produção científica e o compartilhamento de prioridades de pesquisa (CRANE, 1972).

Assim, verificou-se que os docentes participam de forma relevante de eventos em suas áreas de atuação, sendo identificadas 9.567 participações nos 10 anos analisados. Um aspecto a ser ressaltado é a participação em eventos internacionais. Observou-se que houve um aumento de participações em congressos internacionais durante os triênios analisados, embora a participação em eventos nacionais ainda constitua a maior parcela de congressos visitados. De todas as participações, apenas 17% foram em eventos internacionais. Cabe lembrar que até o triênio 2009 (2007-2008-2009), a comunicação e apresentação de resumos em eventos científicos em eventos científicos era um dos critérios de avaliação dos programas de pós-graduação *stricto sensu* realizada pela Capes.

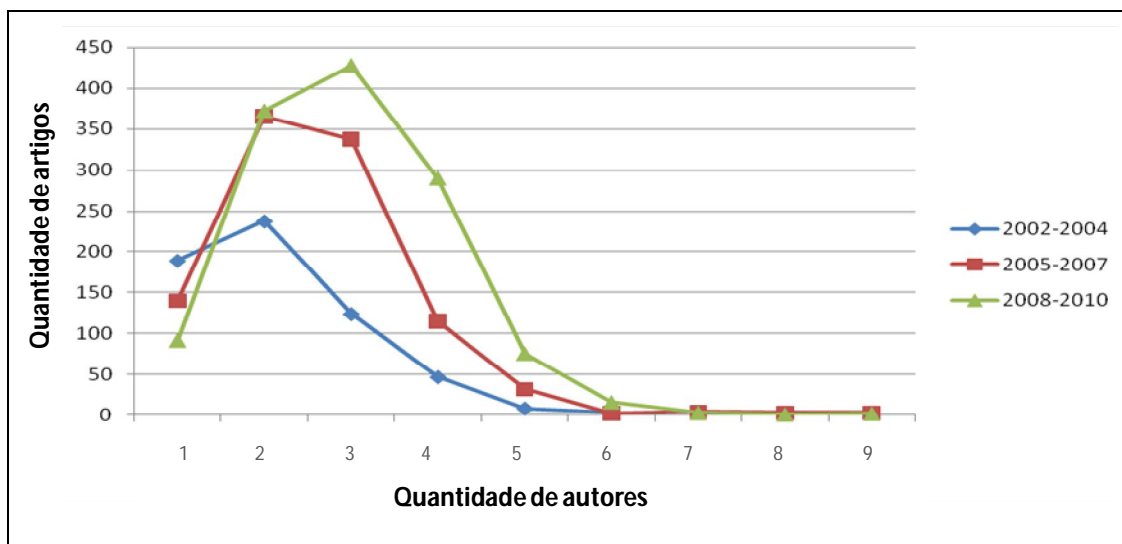
Diante dos resultados apresentados é possível verificar um avanço significativo da produção científica e acadêmica por parte dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil. Embora a produção ainda pareça principiante frente a outras áreas, os resultados mostram que há um desenvolvimento relevante nos últimos

anos, o que pode servir de base para a inferência de que no futuro esse cenário de evolução tende a continuar. Esse crescimento, tanto no aspecto qualitativo quanto quantitativo, é fortemente influenciado pela dinâmica estrutural da rede científica formada pelos pesquisadores, bem como pela colaboração existente entre eles, pois como afirma Khun (1978) a partir das relações sociais dos pesquisadores, o conhecimento científico é criado e desenvolvido. Essa estrutura relacional será descrita no tópico 5.2.

## 5.2 Estrutura social da colaboração científica e acadêmica dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis

### 5.2.1 Estrutura social da colaboração científica por meio de artigos publicados em periódicos

Inicialmente, ao se analisar o perfil da estrutura de colaboração entre os programas de pós-graduação em Ciências Contábeis, elaborou-se uma avaliação da evolução da quantidade de autores por artigo no período de 2002 a 2010 (Gráfico 5).



**Gráfico 5** - Evolução da quantidade de autores por artigo no período de 2002 a 2010  
Fonte: Resultados da pesquisa

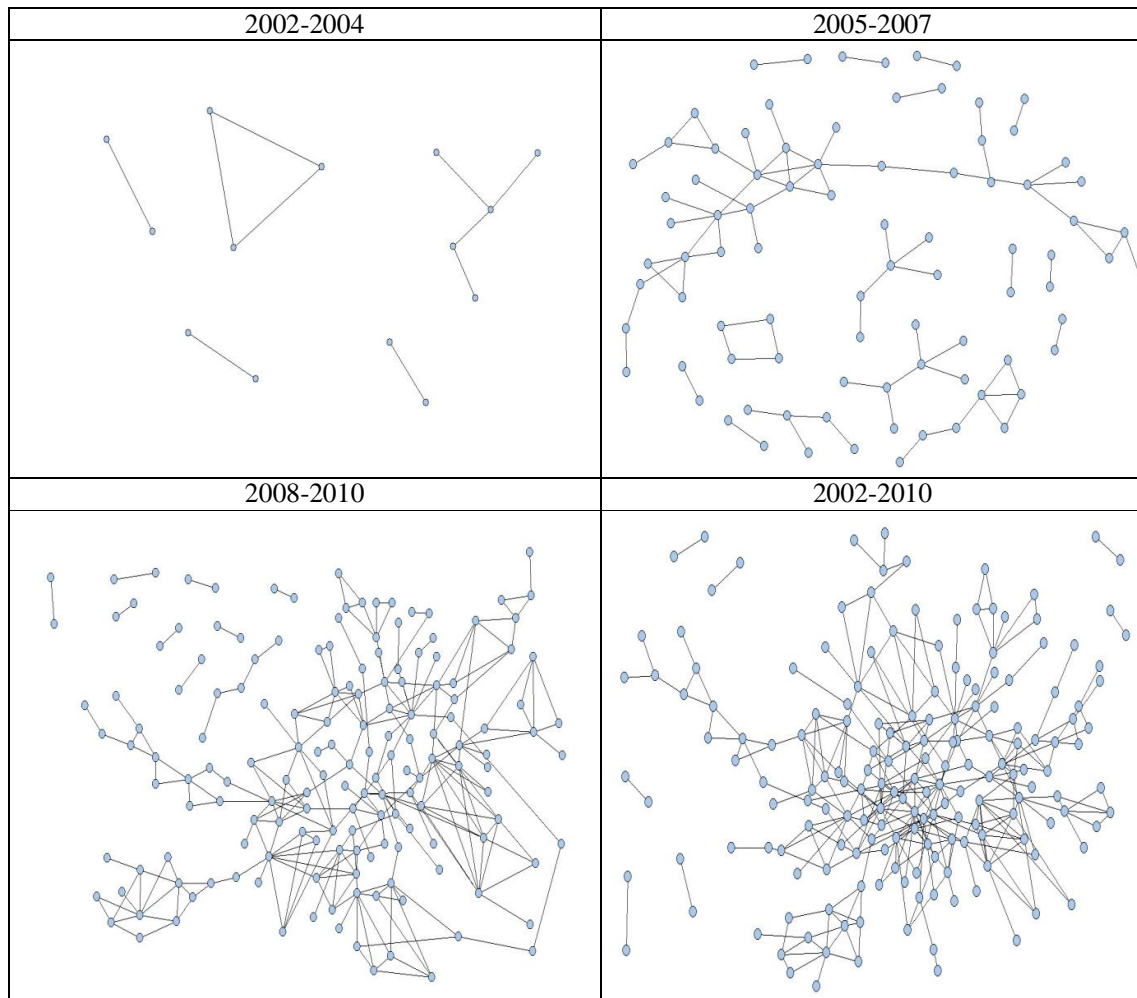
Pode-se observar que a quantidade de artigos com apenas um autor diminuiu com o passar dos anos. No primeiro período, 31% dos artigos foram produzidos por apenas um autor. Entre 2008 e 2010, apenas 7% possuíam autoria única. Os artigos com 2 autores foram predominantes nos três períodos analisados, seguidos pelos artigos

produzidos por 3 pesquisadores. Nota-se que apenas os trabalhos com um autor diminuíram entre os anos analisados, ou seja, os trabalhos com 2 ou mais pesquisadores aumentaram, indicando que a colaboração científica vem sendo procurada pelos pesquisadores com o passar do tempo. Foram identificados alguns trabalhos com uma quantidade expressiva de autores, como 4 artigos com 8 autores e 5 estudos com 9 autores.

Tais resultados contrastam com o estudo de Cardoso *et al.* (2005), que analisando os artigos da área de Ciências Contábeis entre os anos de 1990 e 2003, identificaram que 41,66% dos artigos foram escritos por 2 pesquisadores. A maior parte era composta por artigos com apenas 1 autor (46,67%). Comparativamente com a amostra deste trabalho, verifica-se uma disposição no decorrer dos anos, por parte dos pesquisadores do campo, em firmar parcerias para a realização de trabalhos científicos. Por outro lado, os achados aqui corroboram com o trabalho de Cruz (2010), que desenvolveu um estudo para identificar os atributos da produção científica do campo de pesquisa em Contabilidade Gerencial no triênio 2007-2009. Analisando 90 artigos da área gerencial, a pesquisadora identificou que 92% das investigações foram elaboradas sob a perspectiva colaborativa.

A partir dos critérios de seleção dos artigos expostos na metodologia do trabalho, chegou-se a um total de 455 artigos a serem investigados por meio da análise de redes sociais, entre os anos de 2002 e 2010. Contudo, ressalta-se que alguns docentes não produziram artigos no período analisado, sendo que dos 241 professores que compõem o corpo docente dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, 65 não participaram em nenhum trabalho com outro docente em todo o período analisado.

Nesse sentido, na Figura 3 é evidenciada a evolução da estrutura da rede de colaboração dos programas por meio do seu corpo docente. Os quadros demonstram a evolução da quantidade de autores e de seus relacionamentos divididos em três períodos, bem como a rede de coautoria desenvolvida a partir de dados acumulados do ano de 2002 a 2010. Os nós representam cada docente que colaborou para a elaboração de pelo menos um artigo no período e as linhas referem-se aos relacionamentos entre os autores.



**Figura 3** - Evolução da estrutura da rede de colaboração entre os docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis – 2002- 2010  
**Fonte: Resultados da pesquisa.**

Pela análise da Figura 3, observa-se uma diferença relevante entre os três períodos analisados, mostrando o crescimento da rede tanto em termos de número de participantes quanto em relacionamentos realizados entre eles. Percebe-se, ainda, um campo bem fragmentado, principalmente no primeiro e segundo período. Por campo fragmentado (pulverizado) entende-se uma rede com poucas relações entre os atores em comparação com a quantidade de todas as ligações que seriam possíveis realizar. Nos primeiros 6 anos a rede é formada por diversos componentes de poucos atores, mas no último período analisado a quantidade de componentes diminui e a maior parte dos docentes compõem somente uma sub-rede. A rede do período todo se assemelha com a formada entre os anos de 2008 e 2010. Esse fato demonstra a existência de uma elevada quantidade de professores que não cooperam diretamente ou indiretamente, mas que estão procurando aumentar suas relações nos últimos anos.



É importante lembrar que as relações consideradas nesta pesquisa são aquelas realizadas por docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, independente de tais professores fazerem parte do mesmo programa. Assim, a colaboração científica entre dois docentes do mesmo programa também foi considerada, o que pode trazer evidências de colaborações dentro e fora do programa o qual o professor está vinculado.

Por meio da Tabela 13 é possível observar as estatísticas descritivas das estruturas de relacionamentos entre os autores de artigos publicados em periódicos e sua evolução nos períodos analisados. Tais informações oferecem uma melhor compreensão do desenvolvimento do campo e de seus relacionamentos. Ressalta-se que a última coluna da Tabela 13 não é a soma dos resultados encontrados em outros períodos, mas sim um novo cálculo para a rede do período todo.

**Tabela 13** - Estatística descritiva da estrutura relacional em coautoria de artigos

	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2002-2010
Artigos	11	119	325	455
Quantidade de autores	14	86	162	176
Laços	20	162	508	622
Laços por autor	1,43	1,88	3,14	3,56
Densidade	10,99%	2,22%	1,95%	2,02%
Número de componentes	5	17	10	8
Número de autores no componente principal	5	34	141	162
Distância Média	1,50	4,15	5,83	5,18
Distância Máxima (Diâmetro)	3	12	16	15
Coefficiente de agrupamento	0,60	0,31	0,40	0,39

Fonte: Resultados da pesquisa

Analisando a evolução dos dados expostos na Tabela 13, verifica-se que a quantidade de artigos produzidos em colaboração entre os docentes dos programas aumentou de um período para o outro. No primeiro foram somente 11 artigos, contra 325 no último período. Cruz *et al.* (2010b) objetivando analisar a forma de organização e cooperação para o desenvolvimento da produção científica no Congresso USP de Controladoria e Contabilidade também observaram uma evolução na quantidade de artigos submetidos nesse evento durante o período de 2001 a 2009. Ressalta-se que os autores analisaram também os artigos com apenas um autor. É importante destacar que esse crescimento coincide com a criação de novos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil, aumento

da quantidade de docentes e, conseqüentemente, da probabilidade de relacionamento entre eles.

Relativo à quantidade de docentes (autores) na rede, verifica-se um aumento expressivo no tamanho da rede (quantidade de autores) do primeiro período para o último. Entre 2002 e 2004 apenas 14 docentes cooperaram entre si, apesar de já terem sido criados 58% dos cursos de mestrado existentes atualmente. De 2005 a 2007, 86 docentes e de 2008 a 2010, 162, ou seja, 67,2% do total de docentes que compõem o corpo docente dos programas analisados mantiveram relações em rede na produção de artigos publicados em periódicos, no último período.

Tais resultados contrastam com o estudo de Cruz *et al.* (2010a) que, analisando o processo de estruturação do campo de pesquisa em Contabilidade Gerencial no triênio 2007-2009, observou uma diminuição no tamanho da rede nessa área contábil. Por outro lado, Cruz *et al.* (2010b) identificaram um crescimento de pesquisadores na rede de colaboração no 9 anos de existência do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade nos períodos de 2001 a 2003 e de 2004 a 2006. No último período analisado pelos autores (2007 a 2009) a quantidade de atores caiu, quando comparada com o segundo momento da análise.

Comparando com as pesquisas realizadas no campo da Administração, os resultados encontrados vão ao encontro dos trabalhos de Rossoni (2006) no campo de estratégia e organizações no Brasil (1997-2005), Martins (2009a), no campo de operações (1998-2008) e do estudo de Martins (2009b), no campo de gestão de serviços. Todos identificaram crescimento da quantidade de atores nas redes formadas, em todos os períodos analisados.

Com a evolução do número de autores, verifica-se também um crescimento no número de laços entre eles. Laço é a relação de um autor com outro na rede, ou seja, representa o número de autores com que cada autor colaborou (WASSERMAN e FAUST; 1994), desprezando-se a quantidade de colaborações repetidas. Gráficamente um laço é representado por uma reta que liga dois autores (nós) na rede. Entre os anos 2002 e 2004, havia 20 relacionamentos entre docentes. Já no segundo período houve um grande salto no número de colaborações, passando para 162 laços, ou seja, mais de 8 vezes que no período anterior. No último momento de análise, verificou-se a existência de 508 laços, ou seja, um aumento aproximado de 5 vezes em relação ao período antecedente. Quando analisada a rede formada

em todo o período, verifica-se a existência de 626 relacionamentos (Tabela 13). Conforme De Nooy, Mrvar e Batagelj (2005) *apud* Martins (2009a) quando a rede cresce menos em termos percentuais com o passar do tempo, há indicação de amadurecimento do desenvolvimento da estrutura da rede, o que se verifica na rede formada por docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. Do primeiro período para o segundo a quantidade de autores subiu 514% e do segundo para o terceiro subiu 88%. A mesma evidência pode ser verificada quando analisada a quantidade de laços.

Ao contrário do encontrado nesta pesquisa, Cruz *et al.* (2010a) verificou uma redução gradativa no número de laços firmados no campo da Contabilidade Gerencial. No entanto, Cruz *et al.* (2010b) identificaram um crescimento de relacionamentos de 2001 a 2007 nos trabalhos apresentados no Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, mas a partir deste ano, a quantidade de laços caiu. No campo da Administração, os resultados desse estudo refletem os encontrados por Rossoni (2006), Martins (2009a) e Martins (2009b), os quais identificaram crescimento da média de laços por autor em todos os períodos analisados.

Outra forma de visualizar a maior colaboração entre os docentes da rede é por meio da quantidade média de laços por autor. A quantidade média de laços por autor demonstra com quantos indivíduos, em média, cada docente produziu artigos em periódicos. Desse modo, identificou-se um aumento da quantidade de laços por docente durante os períodos analisados. No primeiro período eram 1,43 laços por docente em média, aumentando para 1,88 laços no segundo período. No último momento analisado a quantidade média de relacionamentos por docente evoluiu para 3,14. Na rede de todo o período verificou-se uma média de 3,56 laços por autor. Dessa forma, é possível verificar uma maior colaboração entre os programas de pós-graduação da área contábil (Tabela 13). Analisando estudos de outras áreas do conhecimento, Newman (2001) encontrou que os pesquisadores da área de Medicina possuem uma média de 2,52 laços. O mesmo autor, em uma pesquisa posterior, analisou o campo da Biologia, Física e Matemática, encontrando 18,1, 9,7 e 3,9 laços por autor, respectivamente (NEWMAN, 2004). No campo da sociologia Moody (2004) encontrou uma média de 1,88 laços por autor. Dessa forma, observa-se que a relação entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis são semelhantes aos encontrados na maior parte dos estudos, diferenciando-se, contudo, de maneira relevante das áreas de Biologia e Física.

Outro aspecto a ser observado é que o crescimento da rede, principalmente no último período, não contribuiu para o declínio da colaboração, ou seja, a maior quantidade de autores na rede não fez com que a média de relações entre eles diminuísse. De acordo com Rossoni (2006), sob a ótica dos agentes, nesse caso verifica-se a existência de uma mudança de prática de pesquisa na forma em que os autores buscam colaboração. Os autores passam a ter uma postura mais colaborativa, alterando a microdinâmica entre eles, o que pode acarretar mudanças em níveis mais amplos (ROSSONI, 2006).

Como já verificado na análise da Figura 3, mesmo com a evolução da estrutura colaborativa, a rede formada pelos programas apresenta-se cada vez mais pulverizada ao longo dos períodos, fato que pode ser percebido pelo baixo nível de densidade (10,99%, 2,22%, e 1,95%, respectivamente nos três períodos). A medida de densidade indica o percentual dos laços possíveis na rede que são efetivamente realizados, e seu valor varia em um intervalo de [0,1]. Quanto mais próximo de 0 (zero) menos conectada é a rede, quanto mais próximo de 1, mais próximo de todas as relações possíveis serem realizadas. No período todo a densidade foi de 2,02%, ou seja, apenas 2% dos laços são efetivados em comparação com os 100% possíveis (Tabela 13). De acordo com Kogut e Walker (2001) a vantagem de redes muito pulverizadas (com baixas densidades) está no fato de que em grupos com alta densidade de relacionamentos as informações se tornam cada vez mais redundantes. Adicionalmente, Watts (1999) afirma, que a densidade da rede e seu tamanho covariam de forma inversa, o que pode explicar os resultados aqui encontrados (Tabela 13).

Cruz *et al.*(2010a) também encontrou redes pouco densas em seu estudo na área contábil (1,35%), e Cruz *et al.* (2010b) identificaram densidades de 0,63%; 0,51% e 0,66% nos três períodos compreendidos entre 2001 e 2009 na rede de coautorias dos artigos do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. No campo da Administração Rossoni (2006), Martins (2009a) e Martins (2009b) também apresentaram resultados semelhantes. Tais resultados podem ser um sinal de limitação desse grupo de pesquisadores, já que indica que a intensidade da interação entre os mesmos não foi muito incrementada ao longo do tempo (MELLO; CRUBELLATE; ROSSONI, 2010). Em uma visão sociológica, Fuchs (2002) infere que quando as redes científicas se tornam deliberadamente fragmentadas, pode haver indícios de disputas ideológicas, pulverizando também a atenção comum ao espaço da pesquisa e com a informação passando a ser guiada por pontos de vista, perspectivas e

posições políticas. Rede pouco densas possuem conexões fracas e grupos com baixa solidariedade, dificultando o fluxo de informação.

Entre as formas iniciais de analisar a dinâmica da estrutura da rede, pode-se verificar a quantidade de componentes (sub-redes) formados pela estrutura de relacionamentos nos períodos. Componentes são sub-redes totalmente conectadas entre si (WASSERMAN; FAUST, 1994), onde todos os pontos estão ligados por laços, mas nenhum laço é realizado com um ator fora do componente. Houve um aumento significativo no número de componentes do primeiro período analisado para o segundo (5 para 17 sub-redes), mas essa quantidade caiu no terceiro período, para 10 componentes (Tabela 13).

O que se verifica é um aumento do componente principal, ou seja, os autores estão fazendo parte de uma sub-rede maior, o que pode ser indício que os indivíduos ficaram mais agrupados no decorrer do tempo em torno de uma sub-rede. No primeiro período o componente principal era composto por 5 autores, equivalente a 35,7% de todos os autores da rede. No período de 2008 a 2010 o componente principal representou 87% (141 professores) de todos os docentes que compunham a rede de relacionamentos. Essa proporção aumenta ainda mais quando analisado todo o período, onde o componente principal representa 92% (162 docentes) do total dos autores. (número da tabela). Tal fato pode ser justificado pela pequena quantidade de autores da rede e a maior parte dos docentes serem formados na USP, verificando que essa instituição possui amplo efeito de aglutinação das relações, o que contribui para não haver uma maior interligação entre os grupos distintos. Rossoni (2006) infere que componentes maiores não necessariamente representam maior número de relações, por isso não podem ser considerados como coesos de uma forma estrita, é necessário análises de outras variáveis para se chegar a tal conclusão.

Resultados semelhantes foram encontrados por Newman (2004), que verificou nas áreas de Biologia, Física e Matemática, componentes principais de 92%, 82%, e 85%, respectivamente. No campo da Ciência da Computação, o mesmo autor encontrou um componente principal proporcional a 57,2%, da rede (NEWMAN, 2001). Nos trabalhos nacionais, o componente principal da área de Contabilidade Gerencial representou apenas 20% dos autores de todo o campo (CRUZ *et al.*, 2010a). E, na rede de autores do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, Cruz *et al.* (2010b) encontraram proporção de 26%. Na área da Administração Rossoni (2006) e Martins (2009a) também encontraram baixa

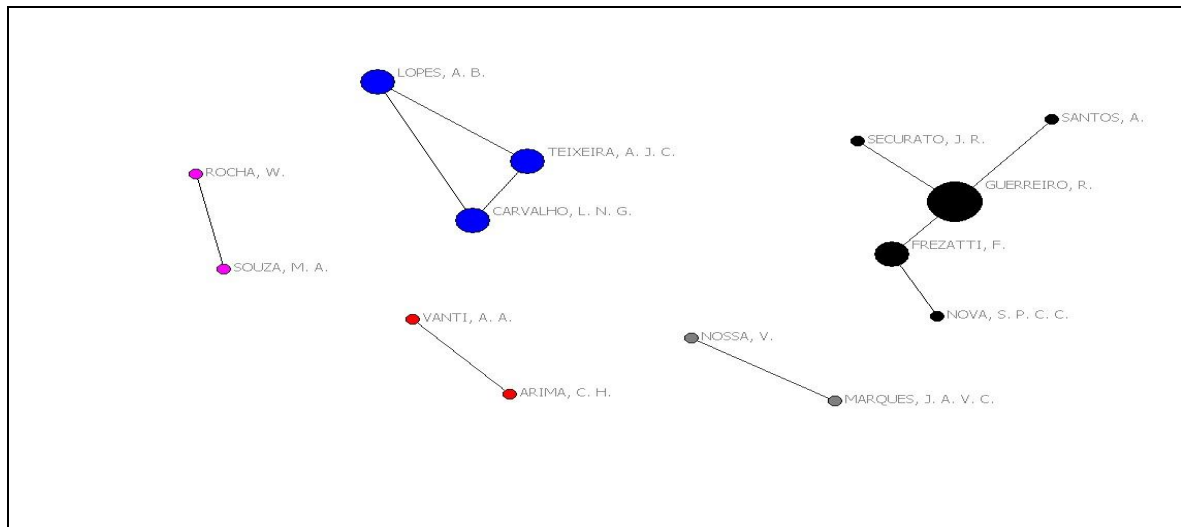
proporcionalidade do componente principal em relação ao total de autores do campo, respectivamente 37,9% e 44,6%. Assim, constata-se que o campo formado pelos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis assemelha-se mais às outras áreas do conhecimento (Biologia, Física e Matemática) do que com as redes formadas por áreas afins à Contabilidade.

Foi analisada, ainda, a distância média e máxima que um docente deve percorrer, em números de autores, para chegar a um outro docente. A distância média é a quantidade média de indivíduos na rede pelos quais um ator precisa passar para chegar em qualquer outro ator. A distância máxima é o maior número de indivíduos na rede pelos quais um ator precisa passar para chegar em qualquer outro ator. Com o aumento da rede, verificou-se também uma evolução na distância média entre os docentes, sendo que no primeiro período, os docentes precisavam, em média de 1,5, e no máximo de 3 passos (docentes) para alcançar qualquer outro professor. No período compreendido entre 2008 e 2010, o número médio de passos para se chegar em outro autor foi de 5,83 e a distância máxima foi de 16 passos, ou autores (Tabela 13). Na administração, mais precisamente no campo de estratégia e organizações, Rossoni (2006) também verificou uma evolução na distância entre os autores. O mesmo foi verificado por Martins (2009a) na área de operações. Os resultados também corroboram com outros verificados em outras áreas do conhecimento como Medicina, Ciência da Computação, Biologia, Física e Matemática (NEWMAN, 2001; NEWMAN, 2004). Desse modo, observa-se que, independente da área e do tamanho da rede, não há diferença nas distâncias entre os autores.

O coeficiente de agrupamento indica o nível de relacionamentos dos autores com sua vizinhança imediata. Entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis esse valor diminuiu com o passar do tempo (0,60 no período de 2002 a 2004 para 0,40 no período de 2008 a 2010, conforme tabela 13), o que significa resultados bem diferentes dos encontrados na área da administração (em média 0,70). Contudo os valores encontrados nesta pesquisa indicam que os docentes estão agrupados localmente, ou seja, os docentes tendem a se relacionar mais com sua vizinhança imediata. Pode-se inferir que essa colaboração se dá, na maior parte das vezes, entre docentes da mesma instituição.

Quando passa-se a análise por período, observa-se que a rede formada no primeiro período analisado (Figura 4), possui uma estrutura pequena, com apenas catorze docentes se

relacionando entre si. Percebe-se, também, que os componentes formados são compostos por poucos docentes, dificultando a comunicação científica. Essa primeira rede demonstra a pouca colaboração científica no início dos anos 2000, o que muda de forma relevante com o passar do tempo. Nesse período foram elaborados 11 artigos em colaboração entre os professores dos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

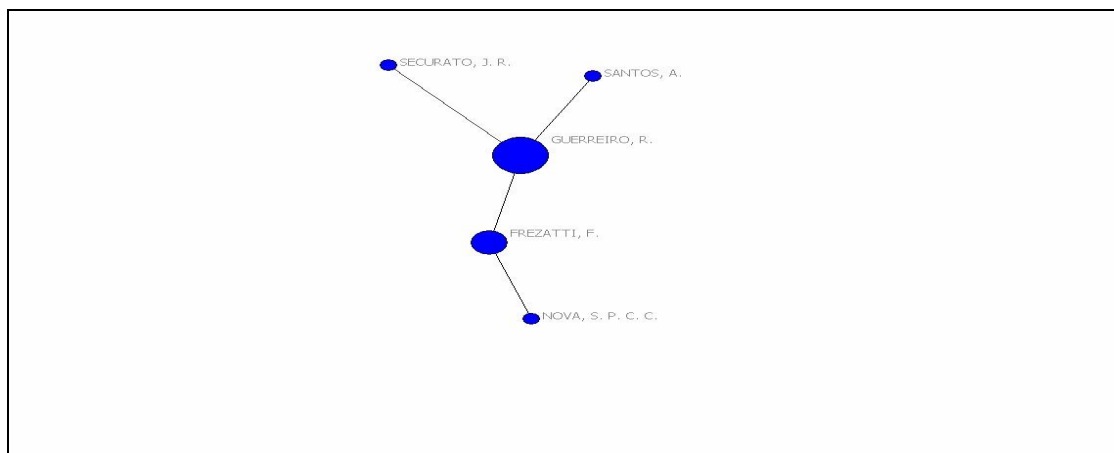


**Figura 4** - Rede de colaboração em coautoria entre docentes – 2002-2004

Nota: as cores dos nós indicam os diferentes componentes que compõem a rede.

Fonte: Resultados da pesquisa.

O componente principal é composto por 5 pesquisadores, o que representa 35,7% dos docentes que fazem parte dessa estrutura relacional (Figura 5). Nota-se que no componente principal não se formam laços redundantes (repetidos), o que contribui para o fluxo de novas informações na rede (BURT, 2000).



**Figura 5** - Componente principal da rede de colaboração em coautoria entre os docentes - 2002- 2004

Fonte: Resultados da pesquisa.

Mesmo que essa rede inicial não tenha um valor expressivo em termos de volume de produção e de autores, quando comparada com os períodos subsequentes, o estudo dos autores e das instituições mais prolíficas desse espaço de tempo é importante para um melhor entendimento da evolução do campo. Desse modo, por meio da Tabela 14 é possível observar os autores mais centrais na rede e sua produção.

A quantidade de artigos publicados, apesar de expor o empenho de determinado pesquisador em contribuir para a área, não significa que o docente com maior número de trabalhos publicados possui uma maior rede de colaboradores. Contudo, segundo Martins *et al.* (2010), espera-se que aqueles mais centrais apresentem maior probabilidade de ter maior produção, equacionada pelo número de trabalhos publicados em relação ao total de colaboradores. Como meio de complementação e comparação com os estudos já realizados, nesta pesquisa realizou-se a análise conjunta da centralidade de grau (quantidade de relações por docente) com sua produção absoluta (quantidade de artigos produzidos) e produção ponderada (quantidade de artigos produzidos ponderados pela pontuação dos periódicos onde foram publicados tais trabalhos de acordo com o sistema *Qualis* Capes).

Por meio de testes empíricos Nudelman e Landers (1972) encontraram evidências de que o número de coautores pode estar correlacionado com o impacto de um artigo. Segundo os autores, a credibilidade que um grupo científico oferece a todos os autores de um artigo é em média maior do que o crédito dado a um único autor de um artigo. Contudo é importante ressaltar que a ponderação realizada nos artigos de acordo com a nota do periódico no qual foi publicado não se constitui, por si só, uma métrica da qualidade da produção dos docentes. Um docente pode ter publicado em diversos periódicos que possuem notas baixas no *Qualis* Capes, e outro docente pode ter publicado pouco, mas alcançado notas maiores que o anterior por ter seus artigos em revistas mais bem pontuadas, denominadas de impacto. Para minimizar esse problema a publicação ponderada (quantidade de artigos multiplicada pela pontuação do periódico no qual o artigo foi publicado) foi dividida pela produção absoluta (quantidade de artigos publicados pelo docente), buscando, assim, uma métrica que relacionasse a produção absoluta e a produção ponderada das publicações dos docentes. Esse indicador foi denominado produção absoluta ponderada (P.A.P). Tais informações podem ser verificadas na Tabela 14.



**Tabela 14** - Centralidade de grau (número de laços) e produção em redes de coautoria - 2002-2004

Docentes	Centralidade de Grau (C. G.)	Produção Absoluta (P. A.)	Produção Ponderada (P. P.)	Produção Ponderada /Produção Absoluta (P.A.P.)
GUERREIRO, R.	3	5	170	34
CARVALHO, L. N. G.	2	1	60	60
FREZATTI, F.	2	2	120	60
LOPES, A. B.	2	1	60	60
TEIXEIRA, A. J. C.	2	1	60	60
ARIMA, C. H.	1	1	0	0
NOSSA, V.	1	1	60	60
NOVA, S. P. C. C.	1	1	60	60
ROCHA, W.	1	1	60	60
SANTOS, A.	1	3	50	16,67
SECURATO, J. R.	1	1	60	60
SOUZA, M. A.	1	1	60	60
MARQUES, J. A. V. C.	1	1	60	60
VANTI, A. A.	1	1	0	0

Nota: A ponderação da produção foi elaborada de acordo com o relatório de avaliação da Capes. A1 – 100 pontos, A2 – 80 pontos, B1 – 60 pontos, B2 – 50 pontos, B3 – 30 pontos, B4 – 20 pontos, B5 – 10 pontos, C – 0 pontos.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como já demonstrado na Figura 4, o docente GUERREIRO, R. é o mais central, fazendo cooperação em artigos científicos com 3 outros professores (C.G = 3). Ele também é o autor que possui a maior produção absoluta (5 artigos em cooperação com outros, P.A. = 5), e também ponderada (170 pontos obtidos, P.P. = 170), mas quando analisada a produção ponderada dividida pela produção absoluta ele é o penúltimo (P.A.P. = 34). Tal fato demonstra que o docente produz muito em termos absolutos, mas em periódicos com baixa pontuação (Tabela 14).

É possível observar, ainda, 4 docentes com centralidade de grau igual a 2, mas o restante possui somente coautoria com um docente. A maior parte dos docentes mais centrais possui pontuação igual a 60. Contudo SANTOS, A. foi o docente com mais artigos em periódicos com pontuações baixas (P.A.P. = 16,67) (Tabela 14).

Para uma melhor compreensão da relação entre os diferentes indicadores relacionais, foi realizado um teste de correlação entre as medidas de centralidade e a variáveis de produção. Nesse sentido, verificou-se que a relação entre o número de laços (C.G.) dos docentes e sua produção absoluta (P.A.) apresenta grau de correlação significativo (0,616,  $\alpha = 0,01$ ) (APÊNDICE 2). O mesmo resultado não foi encontrado no teste de correlação entre o

número de laços (C.G.) e o indicador produção absoluta ponderada (P.A.P.). Pode-se inferir que os docentes com mais relações tendem a ser aqueles que apresentam maior produção absoluta, mas a mesma relação não é verificada quando analisada a produção ponderada dividida pela quantidade de artigos.

Calculou-se, ainda, o grau de centralidade de intermediação (C.I) dos docentes componentes da rede. Essa medida expressa a possibilidade que um nó tem para intermediar as comunicações entre os pares de nós e também a capacidade do autor de participar de grupos diferentes em uma mesma rede. Tal informação pode ser observada na Tabela 15.

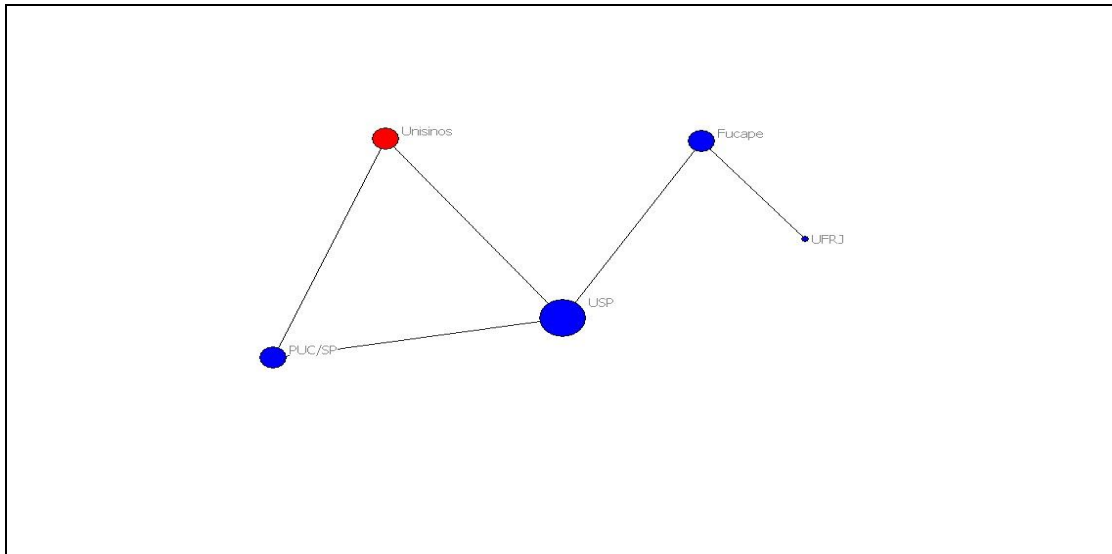
**Tabela 15** - Centralidade de intermediação em redes de coautoria – 2002-2004

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C. I)</b>
GUERREIRO, R.	5
FREZATTI, F.	3
CARVALHO, L. N. G.	0
LOPES, A. B.	0
TEIXEIRA, A. J. C.	0
ARIMA, C. H.	0
NOSSA, V.	0
NOVA, S. P. C. C.	0
ROCHA, W.	0
SANTOS, A.	0
SECURATO, J. R.	0
SOUZA, M. A.	0
MARQUES, J. A. V. C.	0
VANTI, A. A.	0

Fonte: Resultados da pesquisa

Nesse sentido, observa-se que dois docentes, GUERREIRO, R. e FREZATTI, F. são os únicos que possuem capacidade de intermediação na rede de 2002 a 2004 (C.I = 5 e 3, respectivamente). Outro fato relevante é que tais autores tiveram centralidades de grau e produção absoluta bem maiores (C.G. = X; P.A = 5 e C.G. = X; P.A =2) em comparação com os demais atores da rede, demonstrando o destaque de tais professores no momento inicial da análise desse estudo. A correlação entre centralidade de grau e centralidade de intermediação foi significativa e considerada forte (0,757,  $\alpha = 0,01$ ), demonstrando, de acordo com Newman (2004), que cientistas influentes na rede colaboraram com outros cientistas influentes entre 2002 e 2004.

Uma outra análise pode ser realizada levando em consideração o vínculo institucional dos docentes, mapeando a estrutura das relações interinstitucionais. Ao realizar esse tipo de averiguação (Figura 6) é possível identificar quais instituições possuem papel mais relevante na estrutura social da pesquisa contábil.



**Figura 6** - Rede de colaboração em coautoria entre as instituições – 2002-2004

Nota: As cores dos nós indicam as diferentes regiões geográficas nas os programas se situam

Fonte: Resultados da pesquisa.

Observa-se que a USP é a instituição mais central da rede, justificado por ser a IES que possui maior corpo docente e que, até então, formava a maior parte dos professores dos programas de pós-graduação em Ciências Contábeis no Brasil. É relevante destacar que nesse primeiro período a rede é composta, em sua maior parte, por instituições da região Sudeste, tendo apenas a Unisinos como representante da região Sul. Tal averiguação corrobora com Katz (1993), o qual infere que as cooperações são incentivadas pela distância entre os pesquisadores. De acordo com o autor, o aumento da distância que separa os pesquisadores institucionais faz com que a colaboração entre eles diminua. Outro aspecto a ser destacado é que até o ano de 2004 havia 10 programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil, mas apenas os docentes de 5 deles participaram de redes colaborativas em publicações de artigos científicos. Na Tabela 16 estão expostos os resultados dos indicadores da rede das instituições.

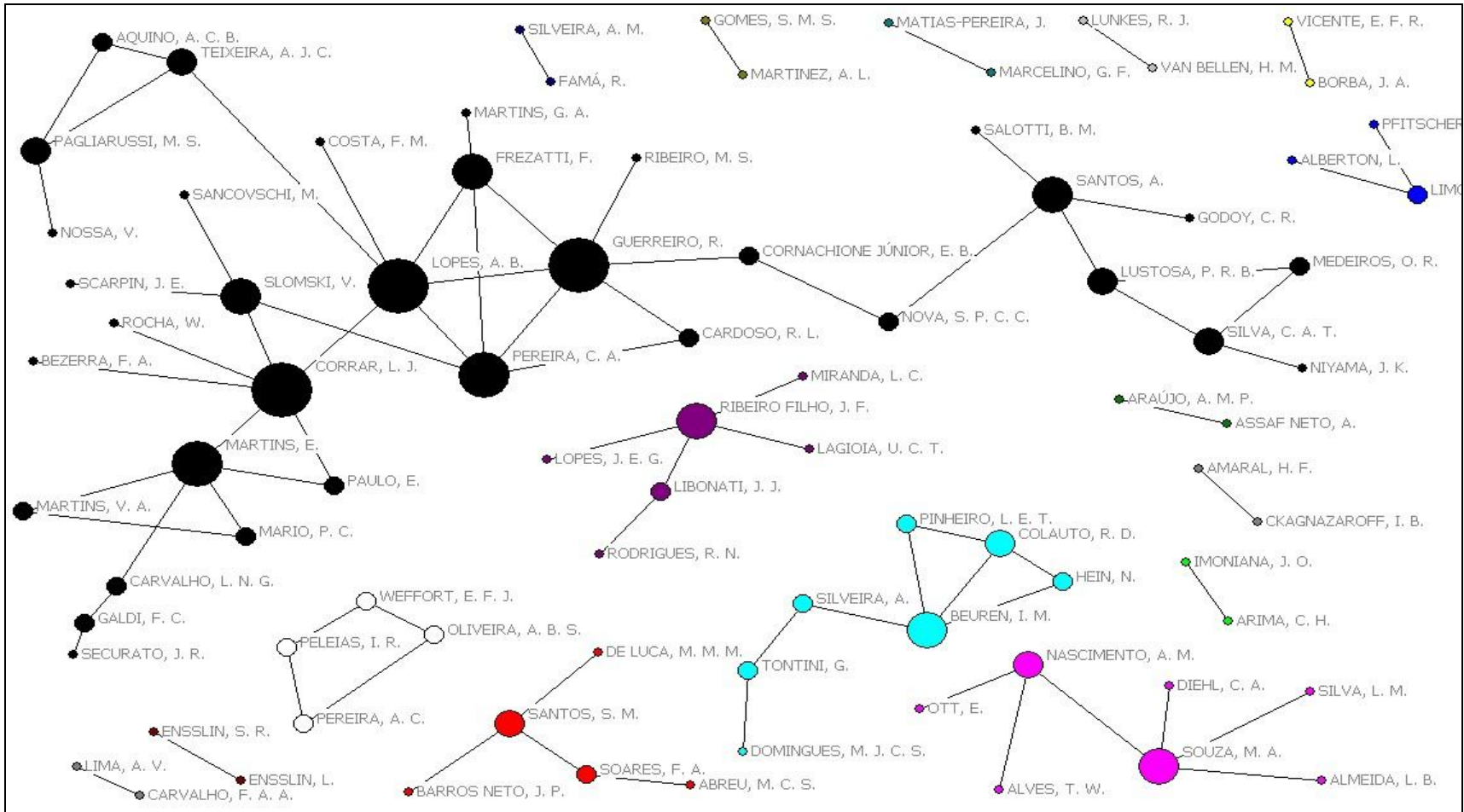
**Tabela 16** - Indicadores relacionais em redes de coautoria por instituição – 2002-2004

Instituições	Centralidade de Grau (C.A)	Centralidade de Intermediação (C.I)	Produção Absoluta (P. A)	Produção Ponderada (P.P)	Produção Ponderada /Produção Absoluta (P.A.P)
USP	3	4	8	350	43,75
Fucape	2	3	2	120	60
PUC/SP	2	0	2	60	30
Unisinos	2	0	2	60	30
UFRJ	1	0	1	60	60

Fonte: Resultados da pesquisa.

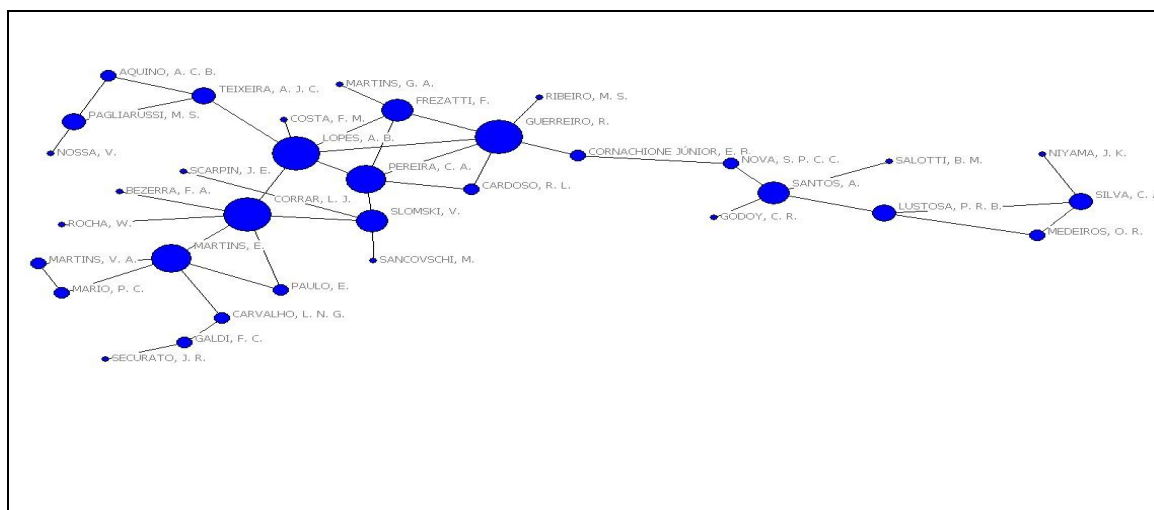
A USP se mostrou melhor colocada em quase todos os quesitos. A USP foi a instituição que se relacionou com o maior número de instituições (C.G. = 3), não tendo se relacionado apenas com a UFRJ. A USP foi a instituição com maior produção absoluta (P.A. = 3), mas seu indicador P.A.P. (43, 75) foi menor que o da Fucape e da UFRJ (P.A.P = 60 cada uma), as quais produziram muito menos artigos, ou seja, os artigos publicados pelos professores da USP, receberam menor pontuação, em média, que os publicados pelos professores da Fucape e UFRJ. A correlação entre centralidade de grau e as outras variáveis não foi significativa. A relevância da USP para a rede se justifica, ainda, pela sua capacidade de intermediar a relação entre outras instituições. Nota-se o destaque da Fucape, embora seu mestrado tenha sido criado após todos os outros, que a IES alcançou relevantes indicadores sociais nesse primeiro período, como o grau de intermediação e a produção absoluta e ponderada. O que se observa é que a quantidade de artigos produzidos por instituição não variou entre a maior parte das instituições (2 artigos na maioria das IES), com exceção da USP.

Comparativamente à estrutura de relações formada no período de 2002 a 2004, no segundo período da análise (2005-2007) verificou-se uma significativa evolução da estrutura científica composta pelos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil. Durante o segundo período houve a criação de 7 programas, o que contribuiu para a rede ser composta por 119 docentes. Com relação aos artigos publicados, no período de 2005 a 2007 houve um aumento de 982% com relação ao espaço de tempo anterior (de 11 artigos para 119). Tal evolução foi a maior identificada entre todos os períodos. A Figura 7 evidencia a rede supracitada.



**Figura 7 - Rede de colaboração em coautoria entre docentes - 2005-2007**  
 Nota: As cores dos nós indicam os diferentes componentes que compõem a rede.  
 Fonte: Resultados da pesquisa.

Nesse período (2005-2007) verificou-se o crescimento da rede, com a realização de 162 laços, uma média de 1,88 laços por docente (Tabela 13). Contudo, o aumento da rede proporcionou uma queda na densidade e um aumento na distância média entre os atores, isto é, a rede evoluiu, mas se tornou mais esparsa (fragmentada). Em concordância com Cruz (2010), observa-se uma tendência de maior colaboração entre 2005-2007, o que pode sinalizar alterações nas práticas de pesquisa do campo, especialmente no que diz respeito à recorrência a parceiros para o desenvolvimento do estudo. Com relação às sub-redes (componentes) também foi verificado um aumento na sua quantidade, saindo de 5 para 17 sub-redes totalmente conectadas. É importante ressaltar que quase 60% (10 unidades) do total dos componentes são formados por 2 docentes, mostrando ainda a dificuldade de se formar um grupo científico coeso. O componente principal possui 34 atores e pode ser visualizado na Figura 8.



**Figura 8** - Componente principal da rede de coautoria entre os docentes – 2005-2007  
Fonte: Resultados da pesquisa.

No componente principal (Figura 8) é possível observar buracos estruturais, como relatado por BURT (2000), onde determinados atores fazem a intermediação entre dois grandes grupos. Pode-se observar que os docentes CORNACHIONE JÚNIOR, E. B. e NOVA, S. P. C. C. fazem esse papel no período 2005-2007. O indivíduo que realiza esse tipo de conexão possui vantagem em relação aos outros atores da rede, uma vez que ele possui acesso antecipado, amplo e privilegiado às informações do outro grupo de pesquisadores (BURT, 1992). A Tabela 17 evidencia a centralidade de grau e a produção dos docentes que tiverem 3 ou mais laços na rede.

**Tabela 17** - Centralidade de grau (número de laços) e produção em rede de coautoria – 2005-2007

Docentes	Centralidade de Grau (C.G.)	Produção Absoluta (P.A.)	Produção Ponderada (P.P.)	Produção Ponderada/Produção Absoluta (P.A.P.)
CORRAR, L. J.	6	6	270	45
GUERREIRO, R.	6	16	620	38,75
LOPES, A. B.	6	7	390	55,71
MARTINS, E.	5	4	170	42,50
PEREIRA, C. A.	5	9	270	30
BEUREN, I. M.	4	15	440	29,33
FREZATTI, F.	4	7	280	40
RIBEIRO FILHO, J. F.	4	4	60	15
SANTOS, A.	4	6	140	23,33
SLOMSKI, V.	4	6	140	23,33
SOUZA, M. A.	4	8	320	40
COLAUTO, R. D.	3	13	360	27,69
LUSTOSA, P. R. B.	3	5	140	28
NASCIMENTO, A. M.	3	4	190	47,50
PAGLIARUSSI, M. S.	3	2	80	40
SANTOS, S. M.	3	4	90	22,50
SILVA, C. A. T.	3	3	160	53,33
TEIXEIRA, A. J. C.	3	2	110	55

Nota: A ponderação da produção foi elaborada de acordo com o relatório de avaliação da Capes. A1 – 100 pontos, A2 – 80 pontos, B1 – 60 pontos, B2 – 50 pontos, B3 – 30 pontos, B4 – 20 pontos, B5 – 10 pontos, C – 0 pontos.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os três autores mais centrais tiveram 6 laços cada, sendo eles CORRAR, L. J.; GUERREIRO, R.; LOPES, A. B. Tais docentes foram seguidos por MARTINS, E. e PEREIRA, C. A, que fizeram 5 relacionamentos cada um. Novamente o professor GUERREIRO, R. teve a maior produção em número de artigos e produção ponderada, coincidindo com sua centralidade. Entre os 14 docentes com maior P.A.P., 7 se relacionam com apenas 1 outro professor e 7 com apenas 2 outros docentes. Tal fato demonstra que tais docentes produzem com poucos indivíduos, mas publicam em periódicos melhor avaliados pela Capes. Nesse período foi encontrada relação forte entre a centralidade de grau, produção absoluta e produção ponderada (0,742 e 0,772 ,respectivamente), e não foi encontrada nenhuma correlação significativa a centralidade de grau e o P.A.P. (APÊNDICE 2). Em complemento, a centralidade de intermediação pode ser observada na Tabela 18.

**Tabela 18** - Centralidade de intermediação em rede de coautoria – 2005-2007

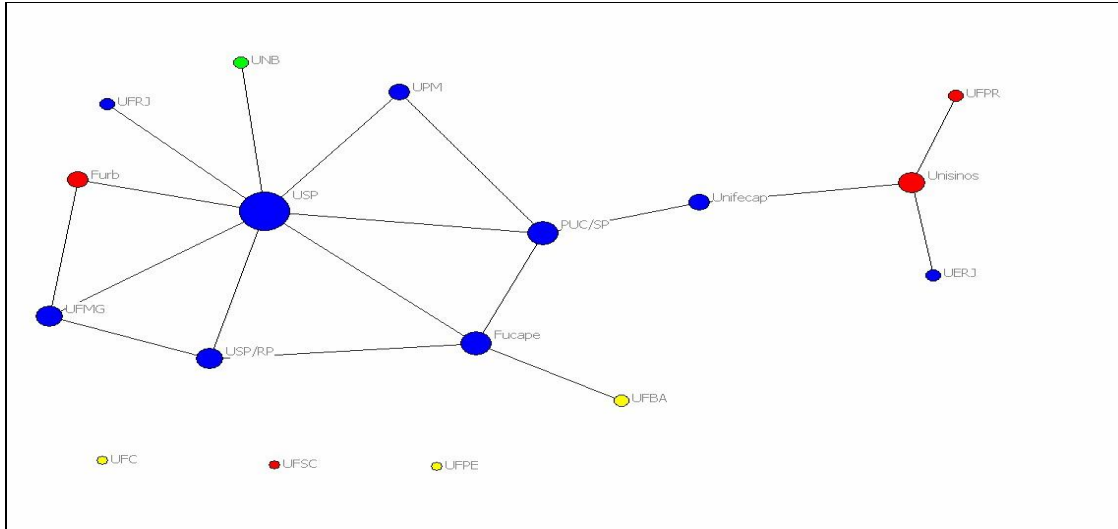
Docentes	Centralidade de Intermediação (C.I.)
LOPES, A. B.	285.667
GUERREIRO, R.	246.333
CORRAR, L. J.	240.000
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	200.000
NOVA, S. P. C. C.	182.000
SANTOS, A.	171.000
MARTINS, E.	146.000
LUSTOSA, P. R. B.	90.000
TEIXEIRA, A. J. C.	90.000
SLOMSKI, V.	71.333
CARVALHO, L. N. G.	62.000
PEREIRA, C. A.	61.667
FREZATTI, F.	32.000
GALDI, F. C.	32.000
PAGLIARUSSI, M. S.	32.000
SILVA, C. A. T.	32.000
SOUZA, M. A.	12.000
BEUREN, I. M.	9.500
NASCIMENTO, A. M.	9.000
RIBEIRO FILHO, J. F.	9.000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Observa-se a relação entre a centralidade de grau e a centralidade de intermediação dos três docentes mais bem colocados nesse quesito. Como no período anterior, houve uma correlação significativa entre a centralidade de grau e a centralidade de intermediação (0,704,  $\alpha = 0,01$ ), demonstrando que os autores mais centrais tendem a ser o mais importantes na intermediação de informação na rede. Os três docentes LOPES, A. B.; GUERREIRO, R. e CORRAR, L. J. tiveram os maiores índices de intermediação (C.I = 285.667, C.I = 246.333 e C.I = 240.000 respectivamente), o que também ocorreu quando analisadas suas centralidades de grau. Como já comentado anteriormente, o docente CORNACHIONE JÚNIOR, E. B. possui um papel de intermediação importante, uma vez que faz a ligação entre dois grandes grupos da rede (C.I = 200.000).

Quando analisado o aspecto das relações interinstitucionais (Figura 9) nota-se um aumento significativo de novas instituições na rede com relação ao período anterior. Tal fato se deve, principalmente, pelo surgimento de novos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis nesse período (7 novos programas).





**Figura 9** - Rede de colaboração em rede de coautoria entre as instituições – 2005-2007  
 Fonte: Resultados da pesquisa.

As instituições da região Sudeste prevalecem em quantidade em relação às outras regiões. Tal fato evidencia a influência da região mais rica da Brasil no aparecimento de novos programas na área de Ciências Contábeis. Novamente, a USP é a instituição que mais possui relação com outras IES e 75% das suas conexões são realizadas com instituições da sua região geográfica. Machado-da-Silva e Fonseca (1999) discutem a relação social sob a ótica do que eles chamam de perspectiva ambiental, onde a instituição constrói suas concepções e valores, em quatro esferas: local, regional, nacional e internacional. Nesse sentido, percebe-se que as instituições do Sudeste estão inseridas no âmbito regional, já que se relacionam mais com instituições de sua região. Tal fato não é verificado com IES de outras regiões. Os docentes da UFC, UFPE e UFSC realizaram colaboração somente dentro das suas próprias instituições. Adicionalmente, a Tabela 19 evidencia os indicadores relacionais por instituições no período 2005-2007.

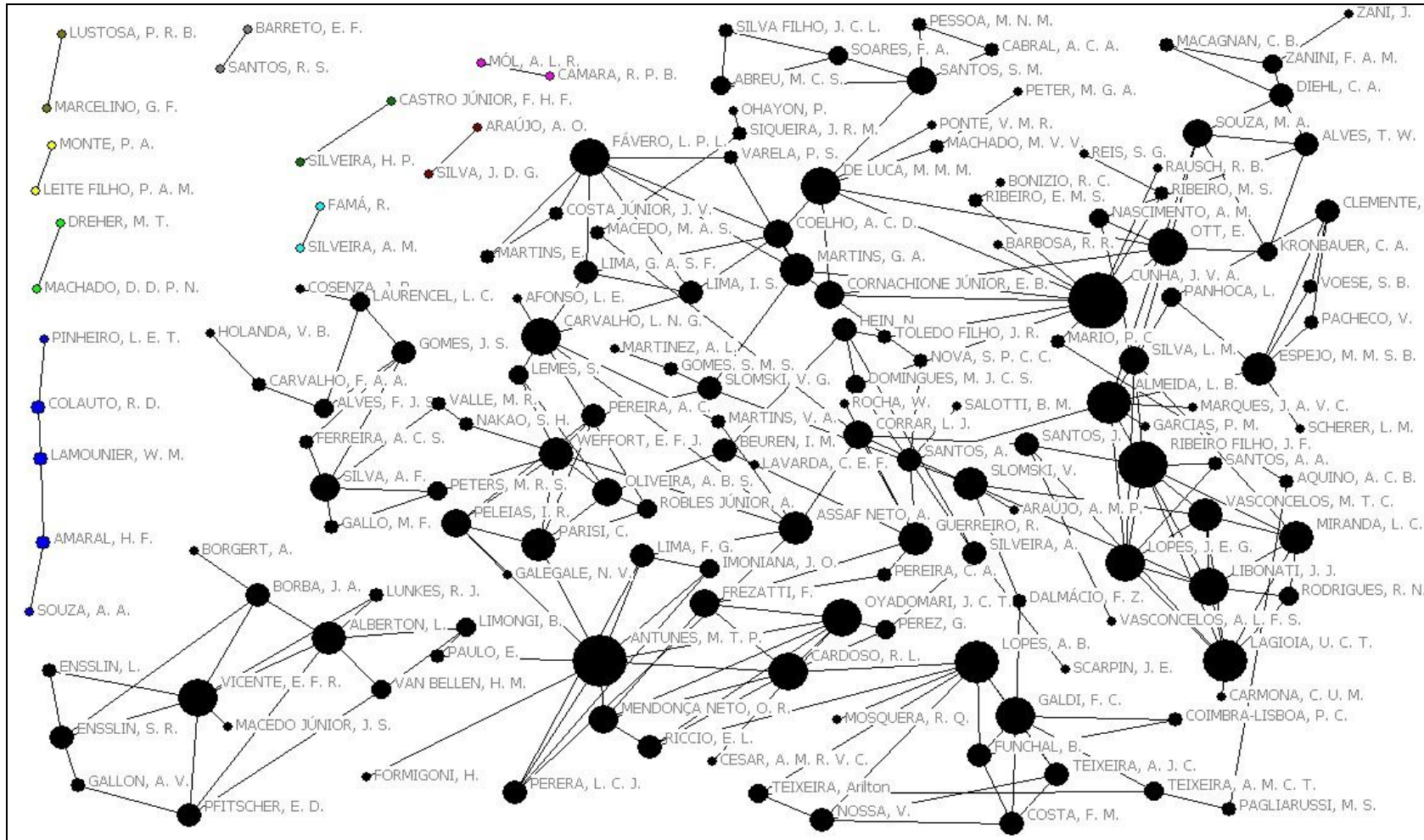
**Tabela 19** - Indicadores relacionais em rede de coautoria por instituição – 2005-2007

Instituições	Centralidade de Grau (C.G.)	Centralidade de Intermediação (C.I)	Produção Absoluta (P.A)	Produção Ponderada (P.P.)	Produção Ponderada/Produção Absoluta (P.A.P.)
USP	8	43.000	45	1820	40,44
Fucape	4	14.500	11	560	50,91
PUC/SP	4	37.000	6	250	41,67
UFMG	3	0.500	15	390	26
Unisinos	3	23.000	10	390	39,00
USP/RP	3	1.000	9	280	31,11
Furb	2	0.000	21	670	31,90
Unifecap	2	30.000	10	390	39,00
UPM	2	0.000	2	110	55
UERJ	1	0.000	2	10	5
UFBA	1	0.000	1	20	20
UFPR	1	0.000	2	80	40
UFRJ	1	0.000	1	0	0
UNB	1	0.000	9	370	41,11
UFC	0	0.000	5	90	18
UFPE	0	0.000	5	60	12
UFSC	0	0.000	13	300	23,08

Fonte: Resultados da pesquisa.

Analisando os indicadores relacionais entre instituições, a USP continua a ser a que possui maior centralidade de grau (C.G. = 8), seguida pela Fucape (C.G. = 4), e PUC/SP (C.G. = 4). Ressalta-se a quantidade de laços interinstitucionais da USP comparada com as outras duas instituições supracitadas. Tais indicadores coincidem com a produção absoluta, visto que a USP foi a que participou de mais artigos científicos no período (P. A. = 45). Contudo, a Fucape produziu 34 artigos a menos que a USP, mas apresentou um P.A.P. maior. Nesse sentido também é relevante destacar a UPM, que com apenas 2 artigos alcançou o maior P.A.P. entre as instituições que compuseram a rede (P.A.P. = 55). Isso significa que, mesmo com uma produção menor, a UPM obteve uma pontuação significativa por artigo, em média. A USP foi a instituição que teve maior poder de intermediação (C.I. = 43.000), número que liga ela a outras IES que não se conectam diretamente. Nota-se que 10 instituições não são consideradas intermediadoras, ou seja, não contribuem de maneira relevante para o fluxo de conhecimento na rede (C.I. = 0). Por fim, destaca-se a Furb, que não teve os indicadores relacionais relevantes em relações às outras IES, mas apresentou a segunda maior produção absoluta (P.A. = 21) e ponderada (P.P. = 670).

O último período analisado foi de 2008 a 2010, que também representou uma evolução em relação aos períodos anteriores. A rede formada nesse espaço de tempo foi composta por 162 docentes, os quais produziram 325 artigos e fizeram 508 laços relacionais. Isso representou uma média de 3,14 laços por autor, 67% maior que a rede formada de 2005 a 2007 (Tabela 13). Além do crescimento nesse período ter sido menor que o crescimento verificado do segundo período para o primeiro, a distância para um docente encontrar outro aumentou para 5,83 pessoas. Tal fato pode dificultar o fluxo de informação na rede, uma vez que um docente vai precisar dar mais passos para chegar a outro. De acordo com Crubellate *et al.* (2008) as medidas de distância servem para prever o tempo e intensidade de difusão de informações. Por meio da Figura 10 é possível observar a estrutura relacional da rede formada entre 2008 e 2010.

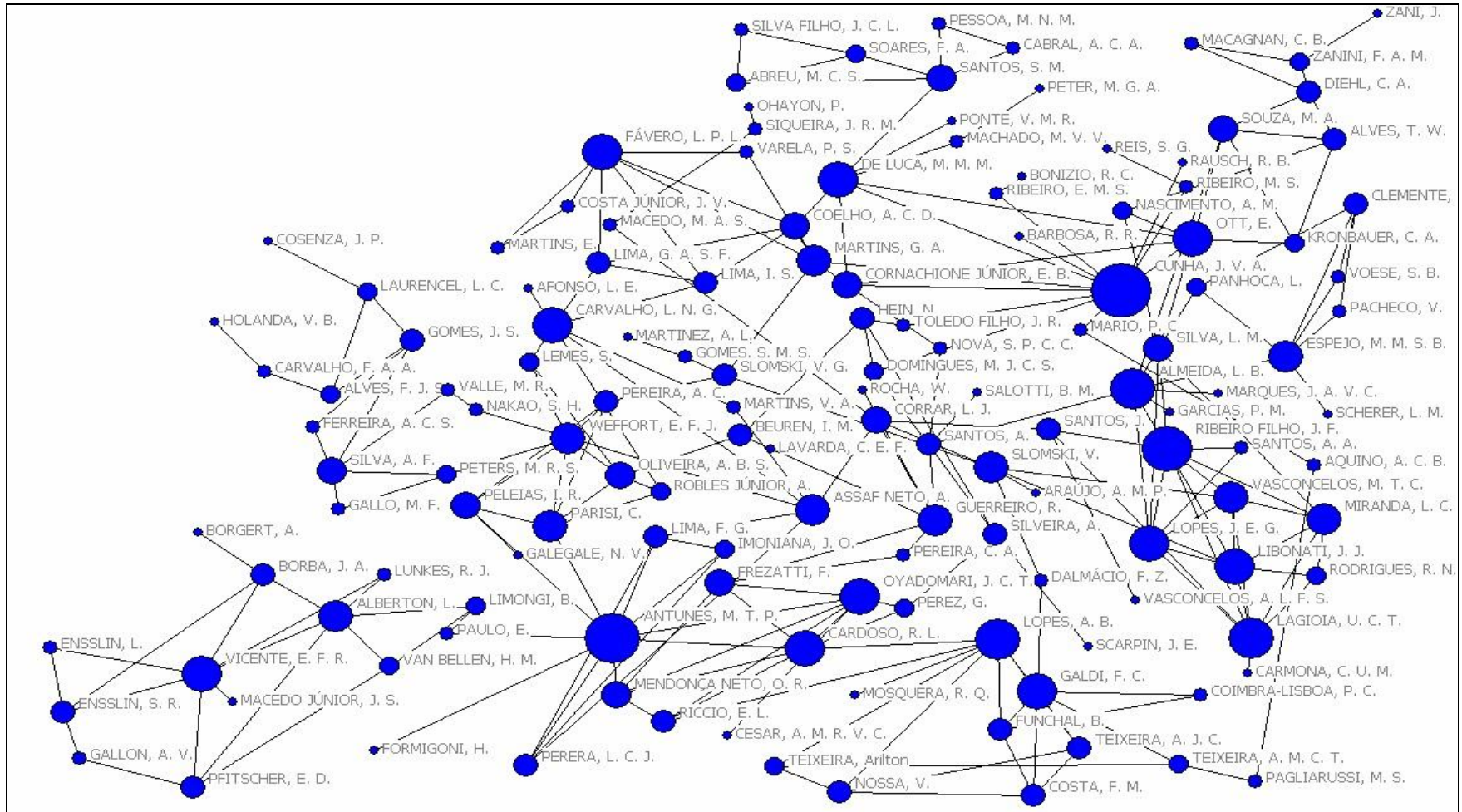


**Figura 10** - Rede de colaboração em rede de coautoria entre os docentes – 2008-2010

Nota: as cores dos nós indicam os diferentes componentes que compõem a rede.

Fonte: resultados da pesquisa.

Seguindo a queda de componentes formados nesse período, o que se verifica é uma queda da densidade de um período para o outro e um aumento da rede. Foram formados 10 componentes, 41% a menos que no período anterior, mas a tendência de se formarem componentes de apenas dois docentes permaneceu. Dos dez componentes formados, 8 são compostos por uma dupla de professores (Figura 10). O componente principal aumentou e pode ser verificado na Figura 11.



**Figura 11** - Componente principal da rede de coautoria entre os docentes – 2008-2010

Fonte: Resultados da pesquisa.

O componente principal foi composto por 141 docentes, ou seja, 87% do total dos atores da rede. Os principais docentes que compõem essa sub-rede totalmente interligada são CUNHA, J. V. A.; ANTUNES, M. T. P.; ALMEIDA, L. B. e RIBEIRO FILHO, J. F. Contudo, é importante ressaltar que as relações da docente CUNHA, J. V. A. foram, em sua maior parte, com docentes de outras instituições. Tal fato não ocorreu com os outros dois professores, já que eles se relacionaram, na maior parte das vezes, com docentes de suas próprias instituições, UPM e UFPE respectivamente. Observa-se que os docentes PAULO, E.; DALMÁCIO, F. Z. e CUNHA, J. V. A. são interlocutores entre grupos isolados, formando os buracos estruturais da rede e contribuindo para a formação de laços não redundantes (BURT, 1992). A Tabela 20 os docentes mais centrais e seus respectivos indicadores de produção.

**Tabela 20** - Centralidade de grau (número de laços) e produção em rede de coautoria – 2008-2010

Docentes	Centralidade de Grau (C. G.)	Produção Absoluta (P. A.)	Produção Ponderada (P. P.)	Produção Ponderada /Produção Absoluta (P. A.P.)
CUNHA, J. V. A.	11	14	400	28,57
ANTUNES, M. T. P.	10	6	200	33,33
RIBEIRO FILHO, J. F.	9	24	580	24,17
ALMEIDA, L. B.	8	11	230	20,91
LAGIOIA, U. C. T.	8	17	470	27,65
LOPES, A. B.	8	9	440	48,89
CARDOSO, R. L.	7	19	570	30,00
CARVALHO, L. N. G.	7	5	150	30,00
DE LUCA, M. M. M.	7	7	270	38,57
FÁVERO, L. P. L.	7	6	200	33,33
GALDI, F. C.	7	7	360	51,43
LIBONATI, J. J.	7	14	430	30,71
LOPES, J. E. G.	7	17	310	18,24
OTT, E.	7	4	100	25,00
OYADOMARI, J. C. T.	7	12	320	26,67

Nota: A ponderação da produção foi elaborada de acordo com o relatório de avaliação da Capes. A1 – 100 pontos, A2 – 80 pontos, B1 – 60 pontos, B2 – 50 pontos, B3 – 30 pontos, B4 – 20 pontos, B5 – 10 pontos, C – 0 pontos.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na Tabela 20 foram considerados somente os docentes que tiveram uma quantidade superior a sete laços relacionais. Verifica-se que a maior parte dos docentes mais centrais são aqueles que possuem maior produção absoluta, o que fica evidenciado pela correlação significativa de 0,668 (APÊNDICE 2). Martins *et al.* (2010) comprovaram, por meio de análise de regressão, a hipótese de que autores mais centrais são os mais produtivos. De acordo com os autores, em média, para cada novo colaborador, um pesquisador publica

adicionalmente 0,78 artigos. Contudo, não foi encontrada correlação significativa entre a centralidade de grau e o indicador P.A.P. A centralidade de intermediação dos atores da rede também foi calculada nesse período (Tabela 21).

**Tabela 21-** Centralidade de intermediação em rede de coautoria – 2008-2010

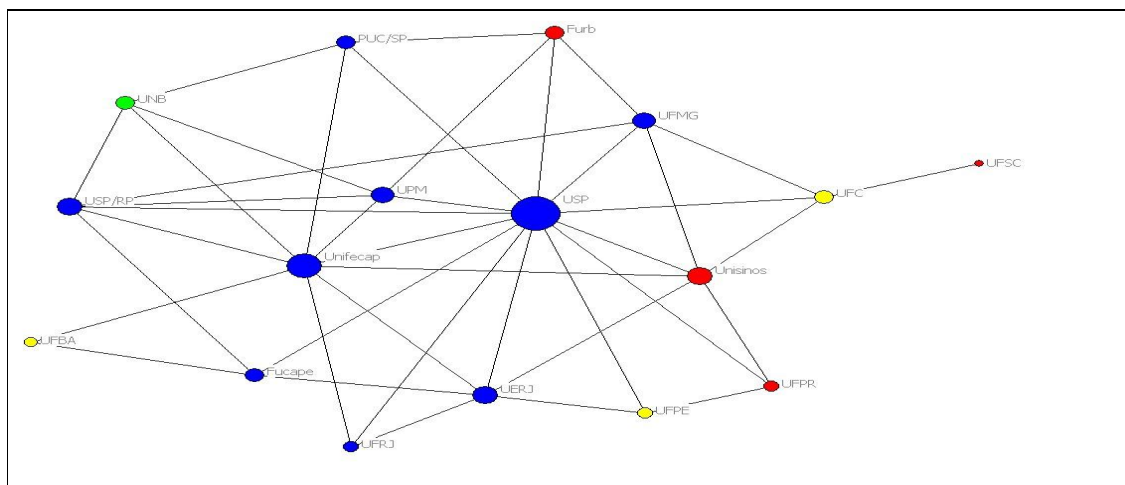
<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I.)</b>
ANTUNES, M. T. P.	2.389.130
CUNHA, J. V. A.	1.814.541
ALMEIDA, L. B.	1.568.130
PAULO, E.	1.536.000
SLOMSKI, V. G.	1.483.937
GUERREIRO, R.	1.470.089
CORRAR, L. J.	1.465.995
LIMONGI, B.	1.419.000
ASSAF NETO, A.	1.398.941
DE LUCA, M. M. M.	1.388.417
MARTINS, G. A.	1.322.223
SLOMSKI, V.	1.248.123
SANTOS, A.	1.107.636
OTT, E.	1.102.854
CARDOSO, R. L.	1.057.528
ALBERTON, L.	1.047.833
WEFFORT, E. F. J.	1.027.676
SILVA, A. F.	959.325
SOUZA, M. A.	935.339
PEREIRA, A. C.	915.154

Fonte: Resultados da pesquisa.

Entre os anos de 2008 e 2010 o grau de intermediação aumentou em valores numéricos com relação aos períodos anteriores. Nota-se uma importância maior de intermediação por parte de determinados docentes, principalmente pelo fato da rede ter aumentado de tamanho. Como já evidenciado, o cálculo da centralidade de intermediação comprova a importância dos docentes ANTUNES, M. T. P.; CUNHA, J. V. A.; ALMEIDA, L. B.; e PAULO, E. como intermediadores do fluxo de conhecimento na rede do último período analisado (C.I. = 2.389.130, C.I. = 1.814.541 e C.I. = 1.568.130 respectivamente) (Tabela 21). Embora com uma força menor que a encontrada nos períodos anteriores, constatou-se uma correlação significativa e alta entre a centralidade de intermediação e a centralidade de grau (0,703,  $\alpha = 0,01$ ). Ou seja, os docentes mais centrais continuam sendo aqueles com maior poder de intermediação, mostrando a importância de suas relações na rede.



Da perspectiva das relações interinstitucionais, a rede não se alterou de forma significativa, sendo composta pelas mesmas instituições do período anterior, ou seja, somente a UFAM não entrou na rede (Figura 12).



**Figura 12** - Rede de colaboração em rede de coautoria entre instituições – 2008-2010  
Fonte: Resultados da pesquisa.

O que se observa são as instituições do Sudeste mantendo seus relacionamentos com poucas conexões com outros estados. Destaca-se o fato das instituições de outras regiões geográficas não cooperarem diretamente entre si. A UFBA, UFPE e UFC não se relacionaram entre si e, na região Sul, somente se cooperaram a Unisinos e a UFPR. Aqui o pensamento de Katz (1993), de que a diminuição da região geográfica favorece a colaboração científica, é comprovado somente para as instituições situadas na região Sudeste. A UFC possui metade de suas relações interinstitucionais com IES do Sul do país (Unisinos e UFSC). A Universidade de São Paulo continua sendo o centro da rede, dado também comprovado pelos resultados evidenciados na Tabela 22.

**Tabela 22** - Indicadores relacionais em rede de coautoria por instituição – 2008-2010

Instituições	Centralidade de Grau (C. G.)	Centralidade de Intermediação (C.I)	Produção Absoluta (P. A.)	Produção Ponderada (P. P.)	Produção Ponderada/Produção Absoluta (P. A.P.)
USP	13	50.667	68	2400	35,29
Unifecap	9	20.150	30	700	23,33
UERJ	6	4.117	11	280	25,45
Unisinos	6	6.900	27	620	22,96
USP/RP	6	5.633	25	1000	40
UFMG	5	3.500	21	570	27,14
UPM	5	2.400	39	1210	31,03
Fucape	4	3.983	20	830	41,50
Furb	4	1.083	25	660	26,40
PUC/SP	4	2.067	7	140	20
UFC	4	15.000	30	1120	37,33
UNB	4	0.583	13	300	23,08
UFPE	3	0.333	42	1000	23,81
UFPR	3	0.333	21	320	15,24
UFRJ	3	0.000	6	130	21,67
UFBA	2	0.250	7	80	11,43
UFSC	1	0.000	41	640	15,61

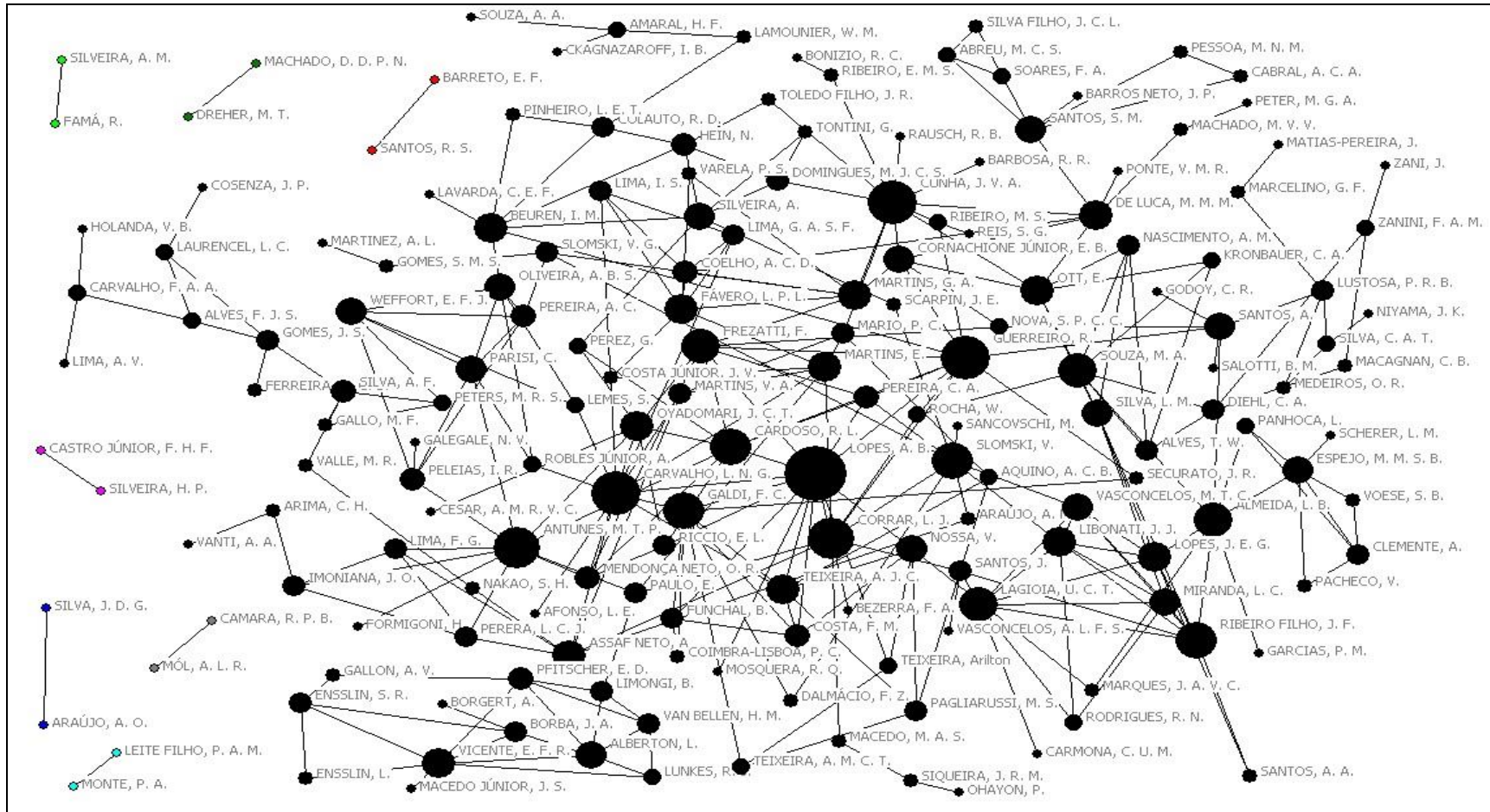
Fonte: Resultados da pesquisa.

O que se observa nesse período é uma evolução das instituições que não estavam tão bem colocadas nos períodos anteriores. A Unifecap, UERJ e Unisinos aumentaram de forma relevante suas colaborações com outras instituições. A Unifecap aumentou sua rede de colaboração 350%, passando de duas relações no segundo período para nove relações no terceiro. A UERJ aumentou em 500% suas relações (de 1 colaboração para 6) e a Unisinos em 100% (de 3 colaborações para 6). Instituições como Fucape e PUC/SP que eram mais centrais nos períodos anteriores se estabilizaram e não realizaram, em termos quantitativos, mais relações. O que também tem que ser considerado, no entanto, é se essas relações se modificaram, ou seja, as instituições que não modificaram seu número de cooperações, pelo menos, mudaram as instituições com as quais se relacionaram. A PUC/SP se relacionou com duas instituições diferentes comparado ao segundo período analisado. Entre 2005 e 2007 ela fez cooperação científica com a Unifecap, USP, Fucape e UPM; entre 2008 e 2010 suas relações foram com Unifecap, USP, UNB e Furb. O que aconteceu com a Fucape foi diferente, 75% das relações foram as mesmas. Desse modo, pode-se inferir que tal instituição não está fazendo uso da possibilidade de angariar conhecimentos novos por meio da rede formada pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. A USP, além de manter suas relações, ainda cooperou com mais cinco instituições com o passar do

tempo, o que pode ter contribuído para um maior desenvolvimento de suas atividades científicas e aumento do capital social (Tabela 22).

Outro indicador é a centralidade de intermediação na rede, onde a USP continua a ser a instituição que mais influencia o fluxo de informação (C.I. = 50.667). As análises feitas para o grau de centralidade valem para o grau de intermediação, visto que as evidências constatadas foram equivalentes. Instituições que antes não possuíam relevante grau de intermediação passaram a figurar como atores influentes para o fluxo de conhecimento na rede, como Unifecap e UFC (C.I. = 20.150 e C.I. = 15.000 respectivamente). Nesse período também se observa uma correlação significativa entre a quantidade de laços e a produção absoluta das instituições, mostrando que a maior parte das instituições mais centrais tendem a ter uma maior produção. Contudo ressaltam-se a UPM, UFC e UFPE, que figuram entre as com maior produção absoluta (P.A.), mas não estão entre as mais centrais. A Fucape novamente apresentou o maior P.A.P. (41,50) produzindo 20 artigos que ponderados somaram 680 pontos (Tabela 22).

O que se verifica quando realizada a análise longitudinal é que, entre os docentes, as relações costumam ser as mesmas, o que não acontece quando o estudo se dá na perspectiva das redes interinstitucionais. Nesse caso, o que se percebe é a mudança de relações entre as instituições. Nesse sentido, é importante analisar a rede de todo o período, procurando identificar, não só as diferenças nas relações, mas toda a colaboração realizada de 2002 a 2010. A Figura 13 evidencia a estrutura relacional de todo período.

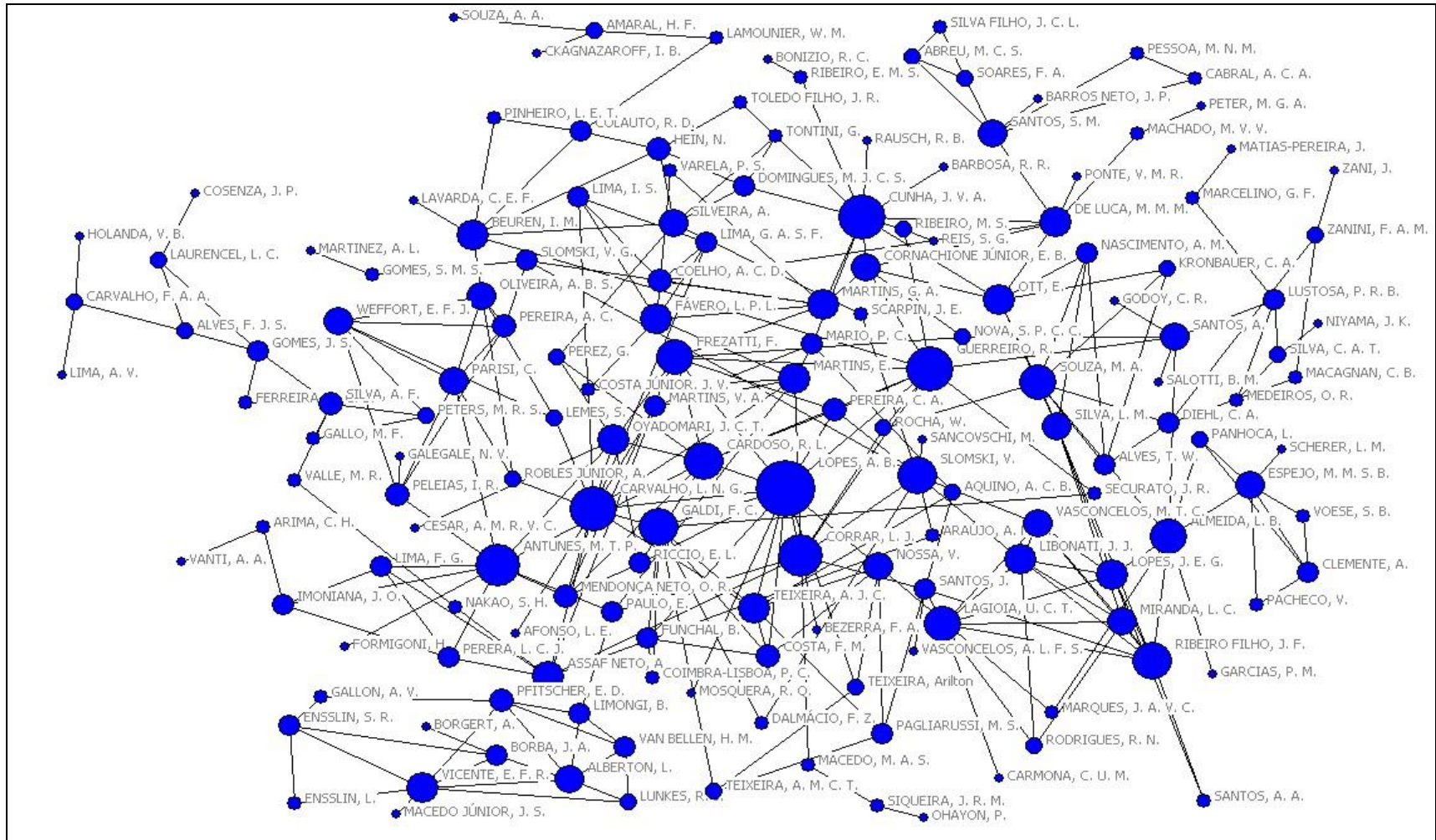


**Figura 13** - Rede de colaboração em rede de coautoria entre os docentes – 2002-2010

Nota: as cores dos nós indicam os diferentes componentes que compõem a rede.

Fonte: Resultados da pesquisa.

A rede de todo o período é composta por 176 docentes, os quais realizaram 455 artigos em conjunto em nove anos. Volta-se a destacar que 65 professores, ou seja, 27% de todo o corpo docente analisado no presente estudo, não produziram artigos com outros docentes. Tal constatação demonstra que ainda há um relevante grupo de docentes que podem contribuir para uma maior colaboração científica no campo, relacionando-se com professores de suas instituições ou com outras IES que não a sua. Tal fato não significa que tais docentes não realizam, de forma relevante, atividades científicas, mas, se realizam, não procuram estender suas colaborações para outros docentes. A rede de todo o período possui densidade baixa de 2,02% e a distância média entre os docentes é de 5,18. Mas, da mesma forma que verificada na análise por períodos, prevalece a quantidade de componentes com apenas 2 docentes (7 sub-redes) e um componente bem maior que os outros com 162 atores (92% da rede) (Tabela 13). Contudo, Rossoni (2006) ressalta que componentes maiores não necessariamente significam grupos maiores, ou uma maior coesão relacional. O componente principal pode ser observado na Figura 14.



**Figura 14** - Componente principal da rede de coautoria entre os docentes – 2002-2010  
 Fonte: Resultados da pesquisa.

Ao se avaliar a centralidade de grau e os indicadores de produção, percebe-se que a maior parte dos docentes que já compunham a relação de cada período fazem parte da relação do período todo. Nota-se que a relação dos docentes mais centrais é composta por um pequeno grupo de indivíduos e que apenas se alternam no *ranking*. Destaca-se que 57% desses (8 docentes) possuem mais de dez anos como professores de cursos de pós-graduação *stricto sensu*, o que contribui para a formação de uma maior rede de relacionamentos.

**Tabela 23** - Centralidade de grau (número de laços) e produção em rede de coautoria – 2002-2010

Docentes	Centralidade de Grau (C. G.)	Produção Absoluta (P. A.)	Produção Ponderada (P. P.)	Produção Ponderada /Produção Absoluta (P.A.P.)
LOPES, A. B.	14	17	890	52,35
CARVALHO, L. N. G.	11	9	390	43,33
CUNHA, J. V. A.	11	14	400	28,57
GUERREIRO, R.	11	27	980	36,30
ANTUNES, M. T. P.	10	6	200	33,33
CORRAR, L. J.	10	11	400	36,36
CARDOSO, R. L.	9	20	630	31,50
GALDI, F. C.	9	10	540	54,00
RIBEIRO FILHO, J. F.	9	28	640	22,86
SLOMSKI, V.	9	12	420	35,00
ALMEIDA, L. B.	8	13	310	23,85
FREZATTI, F.	8	13	540	41,54
LAGIOIA, U. C. T.	8	18	500	27,78
SOUZA, M. A.	8	29	840	28,97

Nota: A ponderação da produção foi elaborada de acordo com o relatório de avaliação da Capes. A1 – 100 pontos, A2 – 80 pontos, B1 – 60 pontos, B2 – 50 pontos, B3 – 30 pontos, B4 – 20 pontos, B5 – 10 pontos, C – 0 pontos.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os docentes LOPES, A. B.; CARVALHO, L. N. G. e GUERREIRO, R. figuraram na relação de mais centrais e com maior produção absoluta nos três períodos analisados, embora, no geral, o docente CARVALHO, L. N. G. não conste com uma produção expressiva como a dos outros indivíduos. Com relação ao indicador P.A.P., nota-se um valor superior das publicações do docente GALDI, F. C. (P.A.P. = 54), que publicou 10 artigos, mas em periódicos melhor avaliados, em média. SOUZA, M. A. foi o que apresentou maior quantidade absoluta de artigos, mas seu P.A.P. é baixo (P.A.P. =28,97). Embora CUNHA, J. V. A. e ANTUNES, M. T. P. não tenham uma produção tão pontuada quanto de seus pares, destacam-se suas presenças como 3º e 5º autores mais centrais em grau de todo período (C.G. = 11 e 10, respectivamente). Destaca-se que esses docentes se ligaram a programas de pós-graduação apenas no último período de análise e já representam atores influentes na rede

formada pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis do Brasil. Ressalta-se a verificação de correlação significativa entre a centralidade de grau com todos os outros indicadores de produção (P.A., P.P. e P.A.P.), mostrando que os docentes com maior quantidade de relações tendem a ser os mais produtivos (APÊNDICE 2). A análise da centralidade de intermediação está evidenciada na Tabela 24.

**Tabela 24** - Centralidade de intermediação em rede de coautoria – 2002-2010

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I.)</b>
GUERREIRO, R.	3.277.704
CORRAR, L. J.	3.119.394
PAULO, E.	1.942.311
SANTOS, A.	1.744.453
LIMONGI, B.	1.650.000
DE LUCA, M. M. M.	1.616.807
BEUREN, I. M.	1.520.864
ALMEIDA, L. B.	1.448.377
CUNHA, J. V. A.	1.428.362
LOPES, A. B.	1.392.167
ASSAF NETO, A.	1.330.042
SOUZA, M. A.	1.274.311
SILVA, A. F.	1.258.583
ANTUNES, M. T. P.	1.219.676
SLOMSKI, V.	1.140.620
CARVALHO, L. N. G.	1.112.429
WEFFORT, E. F. J.	1.000.018
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	954.361
SANTOS, S. M.	941.000
GOMES, J. S.	930.000

Fonte: Resultados da pesquisa.

GUERREIRO, R.; CORRAR, L. J. e PAULO, E. foram os autores mais relevantes quando considerado a centralidade de intermediação. Quando analisado o espaço de tempo entre 2002 e 2010 verificou-se que não há correlação entre centralidade de grau e centralidade de intermediação, o que não foi encontrado na análise por períodos.

Já a estrutura da rede interinstitucional está demonstrada na Figura 15. Também não se nota tanta diferença da rede formada no último período (2008-2010) para a rede de todo espaço de tempo analisado (2002-2010).





**Tabela 25** - Rede de colaboração em coautorias entre as instituições – 2002-2010

Instituições	Centralidade de Grau (C. G)	Centralidade de Intermediação (C.I)	Produção Absoluta (P. A.)	Produção Ponderada (P. P.)	Produção Ponderada/Produção Absoluta (P. A.P)
USP	14	48.883	121	4570	37,77
Unifecap	9	14.450	40	1090	27,25
Unisinos	7	8.450	39	1070	27,44
Fucape	6	6.300	33	1510	45,76
PUC/SP	6	3.067	15	450	30,00
UERJ	6	3.167	13	290	22,31
USP/RP	6	3.067	34	1280	37,65
UFMG	5	3.000	36	960	26,67
UNB	5	0.500	22	670	30,45
UPM	5	1.200	41	1320	32,20
Furb	4	0.917	46	1330	28,91
UFC	4	15.000	35	1210	34,57
UFRJ	4	0.167	8	190	23,75
UFPE	3	0.333	47	1060	22,55
UFPR	3	0.333	23	400	17,39
UFBA	2	0.167	8	100	12,50
UFSC	1	0.000	54	940	17,41

Fonte: Resultados da pesquisa.

No período todo a USP foi a instituição que mais manteve relações com outras instituições, já justificado pelo fato de ser a IES que mais forma professores para outros cursos *stricto sensu* em Ciências Contábeis. É natural que os docentes que se doutoraram pela USP, mesmo indo atuar em outras instituições, mantenham o vínculo com seus ex-professores. A Unifecap e a Unisinos se destacaram como as 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> instituições com maiores laços. No período todo também se verifica uma correlação entre centralidade e todos os indicadores de produção. Assim, as instituições que se relacionam mais com outras IES tendem a ter não só maior produção absoluta como também publicam em periódicos com maior avaliação no *Qualis* Capes, em média. Ressalta-se a elevada produção em termos absolutos da UFMG, UFPR, UFSC, mas com baixas pontuações ponderadas (Tabela 25).

Referente à centralidade de intermediação, a USP também se destacou, sendo que o valor de seu indicador é mais de três vezes superior ao da UFC, a segunda melhor intermediadora. Nesse ponto, é importante observar a posição da universidade cearense, que não possui tantos laços, mas está em uma posição importante na rede.

Finalmente, procurou-se confirmar a hipótese de que a rede de colaboração entre programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis apresenta estruturas do tipo *Small Worlds* (Tabela 26). Uma rede desse tipo ocorre quando os autores estão agrupados localmente (coeficiente de agrupamento alto) e, ao mesmo tempo, precisam de poucos contatos para contatar qualquer um dos membros na rede (distância média baixa). A idéia principal é que os atores presentes em uma grande rede podem conectar-se a partir de um pequeno número de intermediários (NEWMAN, 2004).

**Tabela 26** - Estatística de Small Worlds para redes de coautoria de artigos

		2002-2004	2005-2007	2008-2010	2002-2010
<b>Dados Observados</b>					
Medidas					
Densidade		10,99%	2,22%	1,95%	2,02%
Autores	n	14	86	162	176
Média de laços por autor	k	1,43	1,88	3,14	3,53
Distância média (PL observado)	PL	1,80	4,52	5,83	5,18
Coefficiente de agrupamento (CC observado)	CC	0,60	0,31	0,40	0,39
<b>Dados aleatórios (WATTS; STROGATZ,1998)</b>					
Coefficiente de Agrupamento (CC esperado)	k/n	0,10	0,02	0,019	0,02
Distância média (PL) esperada	(ln(n)/ln(k))	7,378	7,056	4,446	4,099
<b>Indicadores</b>					
PL taxa	(PL observado/ PL aleatório)	0,244	0,640	1,312	1,264
CC taxa	(CC observado/ CC aleatório)	5,874	14,044	20,482	19,395
Q: Coeficiente <i>Small World</i>	(CC taxa/PL taxa)	24,079	21,928	15,613	15,340

Fonte: Resultados da pesquisa.

Para confirmar a hipótese de *Small Worlds* é necessário comparar os dados observados na rede dos programas de pós-graduação com os dados aleatórios calculados segundo os parâmetros de Watts e Strogatz (1998). Neste sentido, o coeficiente de agrupamento observado foi superior ao esperado ( $0,60 > 0,10$  em 2002-2004,  $0,31 > 0,02$  em 2005-2007 e  $0,40 > 0,019$  em 2008-2010), evidenciando que os docentes estão localmente agrupados. Já na comparação entre a distância média observada e a esperada, verifica-se que a distância esperada foi inferior à observada somente no último período (2008-2010) (Tabela 26). Por fim, foi analisada a medida desenvolvida por Uzzi e Spiro (2005) denominada coeficiente de *Small Worlds* (Denominada Q), que mede a força da rede de ser ou não um mundo pequeno.

De acordo com Rossoni e Guarido Filho (2009, p. 377) esse indicador “aponta quão estruturalmente eficientes são as condições de *Small Worlds*, devendo ser necessariamente maior do que 1” (Tabela 26).

Desse modo, com base nos resultados supracitados, a hipótese de *Small Words* só foi aceita, para a estrutura relacional formada pelos docentes em interação por meio de coautorias de artigos, no primeiro e segundo período. Tal constatação se dá pelo fato de que, nesses períodos, o coeficiente de agrupamento observado é maior que o esperado e a distância média real é menor que a esperada. Nesses espaços de tempo as redes apresentaram densidade baixa, mas os docentes continuaram altamente agrupados e, ao mesmo tempo, conectados a docentes fora de seus sub-grupos por meio de um reduzido número de intermediários. Além disso, a estrutura de *Small Worlds* aqui evidenciada corrobora com as análises anteriores em relação aos buracos estruturais de BURT (2000). Nesse sentido, Rossoni (2006, p. 153-154) infere:

[...] ao mesmo tempo em que a proximidade entre os autores facilita o compartilhamento de práticas, crenças e valores comuns, permitindo maior colaboração devido à maior familiarização do grupo, também possibilita que eles acessem outros grupos em que a informação não é redundante, o que pode ocasionar em aumento da criatividade por parte das pesquisas realizadas.

Na área de Ciências Contábeis, nenhum estudo fez a análise de *Small Worlds* no campo científico. Dessa forma, comparando os resultados aqui encontrados com outros estudos da área da Administração, verifica-se que as evidências corroboram com os achados de Rossoni e Hocayen-da-Silva (2008) na área de Administração da Tecnologia de Informação e Martins (2009) no campo de Operações, onde ambos confirmaram a hipótese de *Small Worlds* somente em parte de todo o período analisado por eles. Já Rossoni (2006) encontrou redes de *Small Worlds* em todo espaço de tempo analisado no campo de Organizações e Estratégia. Rossoni e Guarido Filho (2009) investigaram hipóteses acerca de configurações do tipo *Small Worlds* em artigos publicados entre 2000 e 2006 em eventos temáticos e EnANPADs. Os autores também constataram o caráter de mundos pequenos nas áreas estudadas.

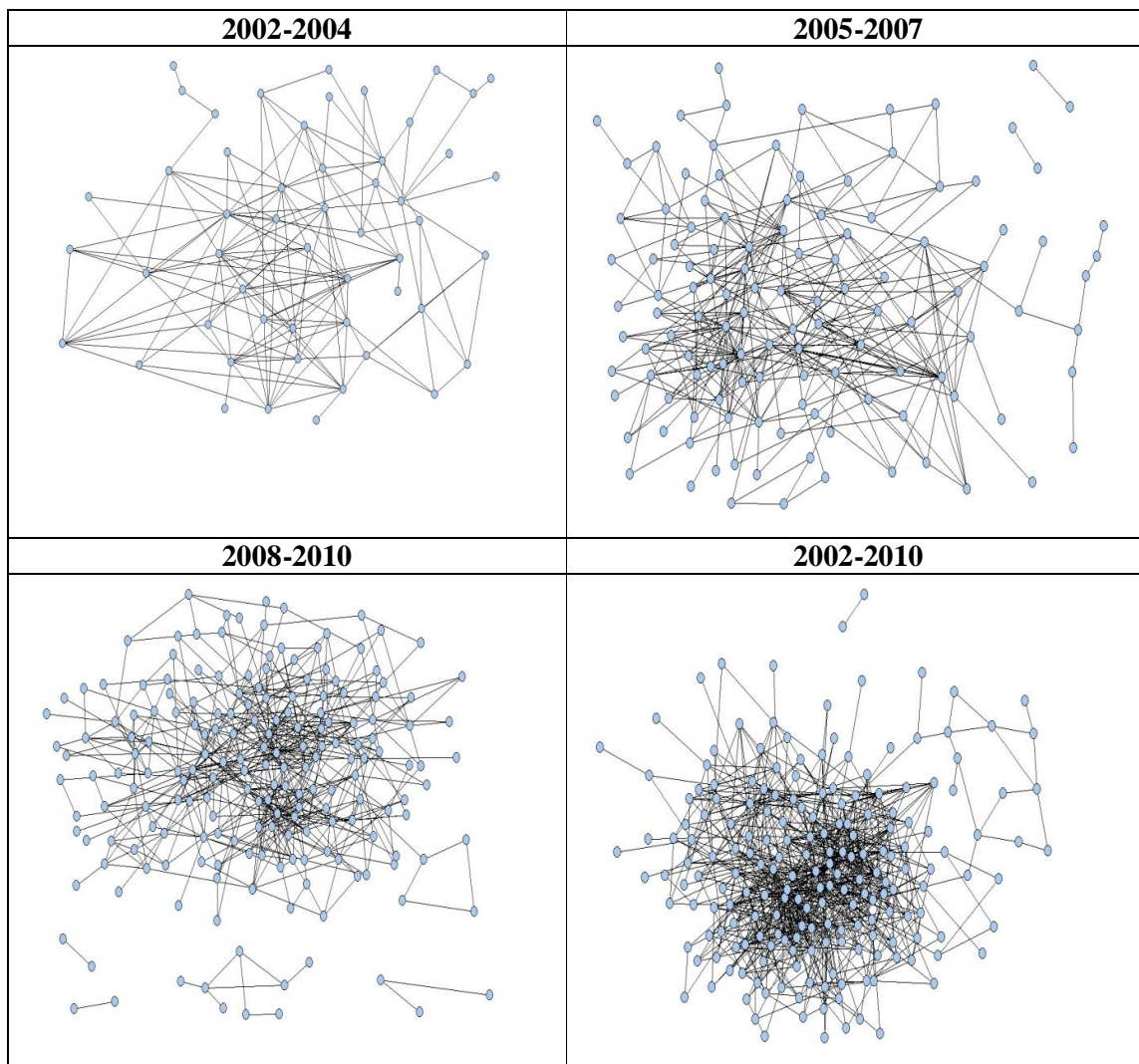
### **5.2.2 Estrutura social da colaboração científica por meio de participação em bancas examinadoras de mestrado**

O campo científico e acadêmico pode ser visto como um sistema social, uma vez que apresenta relações refletidas por atores ou coletividades, estabelecidas como práticas sociais regulares (GIDDENS, 1989). E entre essas relações sociais estão a colaboração por meio da participação em bancas examinadoras, que podem ser em comissões de mestrado, de doutorado, livre-docência entre outras. A Capes incentiva a participação de docentes fora dos programas por meio dos chamados membros externos, em bancas de mestrado e doutorado com o objetivo de garantir a presença de idéias, teorias e modelos de pesquisas novos<sup>24</sup>.

Nesse sentido, a fim de buscar uma maior compreensão do campo acadêmico formado pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, realizou-se o estudo da cooperação dos docentes por meio da participação em bancas de mestrado. A Figura 16 evidencia a estrutura relacional por período desse tipo de colaboração.

---

<sup>24</sup> Relatório de Avaliação Capes 2007-2009. Trienal 2010. Disponível em: [www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br).



**Figura 16** - Evolução da estrutura da rede de colaboração em bancas de mestrado – 2002-2010  
 Fonte: resultados da pesquisa.

Como verificado na colaboração por meio de coautoria de artigos científicos, na colaboração acadêmica em bancas de mestrado observa-se uma evolução na rede social com o passar do tempo. Esse desenvolvimento se dá, principalmente, pelo aumento dos programas na primeira década dos anos 2000, o que gera como consequência natural uma maior quantidade de docentes e de defesas de dissertação. Embora o campo tenha evoluído, observam-se redes formadas por poucos componentes, mostrando que o grupo de docentes ainda é pequeno, o que incentiva uma colaboração, ou seja, a maior parte dos atores da rede está direta ou indiretamente conectados.

Contudo, é importante ressaltar que a relação por meio de bancas se dá em um contexto diferente da coautoria em artigos. Um membro externo é convidado para uma banca

pela sua especialização com a área e, talvez, nunca tenha conhecido ou colaborado com os outros avaliadores participantes. Segundo Godechot e Mariot (2004) o que caracteriza a formação de uma banca é o convite dos membros dessa comissão avaliadora, o que é realizado, muitas vezes, por meio de uma parceria entre o orientador e o orientado. E a intenção de ambos pode residir desde o prestígio do convidado até sua experiência na área. De acordo com os autores, no curto prazo, a diversificação da composição da banca proporciona um trabalho mais bem avaliado e auferir um destaque na posição dos participantes na comunidade acadêmica. No longo prazo, as comissões compostas em bancas colaboram para a formação de uma densa e coesa rede de acadêmicos, promovendo a reprodução da pesquisa e a extensão do grupo em sua competição com outros grupos. Desse modo, a contribuição científica e acadêmica do membro pode suscitar novas atividades de intercâmbio acadêmico. Balancieri (2004) infere que a colaboração científica é incentivada, sobretudo, pela necessidade de um apoio especializado, visando atingir os objetivos científicos e necessidade de se trabalhar próximo a outrem para adquirir novas habilidades e conhecimento tácito. Para demonstrar o desenvolvimento supracitado, na Tabela 27 são evidenciados os resultados da estatística descritiva da estrutura relacional em todos os períodos analisados.

**Tabela 27** - Estatística descritiva da estrutura relacional em bancas de mestrado

	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2002-2010
Bancas	200	318	484	1002
Participantes	52	121	191	197
Laços	308	702	1202	1850
Laços por participante	5,92	5,80	6,29	9,39
Densidade	11,61%	4,83%	3,31%	4,79%
Número de componentes	1	3	5	2
Número de participantes no componente principal	52	117	176	195
Distância Média	2,778	3,34	3,30	3,14
Distância Máxima (Diâmetro)	8	9	9	7
Coefficiente de agrupamento	0,342	0,41	0,38	0,37

Fonte: Resultados da pesquisa.

No total foram analisadas as cooperações em bancas de mestrado em 1002 defesas de dissertações de 18 programas existentes até o ano de 2010. É possível observar o aumento da quantidade de bancas entre os períodos, sendo que do primeiro espaço de tempo analisado para o segundo o aumento foi de 59%, e do segundo para o terceiro 52%. Como já relatado, o aumento de bancas coincide com o crescimento do número de programas, bem como de professores doutores que compõem o corpo docente daqueles. Esse aumento na rede é verificado pelo

expressivo acréscimo no número de docentes, de 52 entre 2002 e 2004 para 197 no último período. Tal fato significa um aumento do campo científico contábil, já que evoluiu tanto a quantidade de mestres como a quantidade de professores doutores que formam esses mestres.

Outro fato a ser considerado é o aumento de laços durante a evolução do tempo, ou seja, um crescimento de 3,9 vezes do primeiro para o último período. Quando se analisa a quantidade média de laços por autor não se nota um aumento expressivo de um período para o outro. Entre os anos de 2005 e 2007 essa média caiu, voltando a subir no último período. Nos nove anos os autores tiveram, em média, 9,39 relacionamentos. Embora a rede tenha aumentado de tamanho, ela foi se tornando cada vez menos densa, ou seja, a interação ocorreu com maior intensidade no primeiro triênio, o que proporcionou (teoricamente) nesse período maior velocidade no fluxo de informações (MELLO; CRUBELLATE e ROSSONI, 2010). No primeiro espaço de tempo do estudo, 11,61% das interações possíveis se efetivaram, sendo que esse índice caiu para 3,31% entre 2008 e 2010. Considerando as cooperações possíveis em todo o período, apenas 4,79% foram efetivamente realizadas.

De acordo com Mello, Crubellate e Rossoni (2010), um maior número de componentes significa também um maior número de atores isolados, o que faz com que a densidade diminua. Nesse sentido, nota-se que a quantidade de sub-redes totalmente conectadas (componentes) aumentou com o passar do tempo e, conseqüente, a densidade diminuiu. No primeiro período, todas as interações foram realizadas por meio de um só componente, formado por 52 docentes. No último período foram formados 5 componentes, sendo que o maior deles (componente principal) possui 176 autores, o que representa 92% de todos os docentes da rede. Tal fato, de acordo com Graeml *et al.* (2010), indica que, embora os grupos menores de colaboração tenham aumentado, no componente principal houve maior potencial de agregação de autores que nos demais pelo aumento de atores em sua estrutura. Dessa forma, observa-se que com o aumento da rede, ocorreu também o crescimento de novas cooperações nas defesas de dissertações de mestrado em Ciências Contábeis.

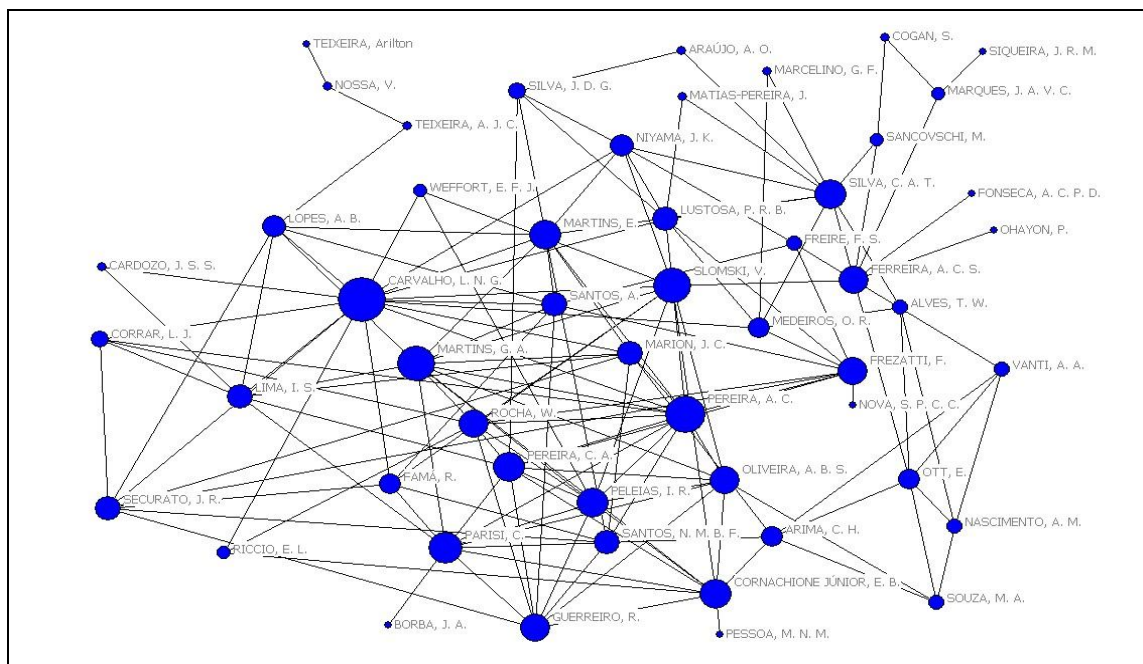
Diferentemente dos outros resultados iniciais (quantidade de bancas, docentes, laços, componentes), que apresentaram expressiva evolução no período, a distância média, a distância máxima e o coeficiente de agrupamento não sofreram mudanças relevantes. Entre 2002 e 2004 a distância média entre um docente e outro foi de 2,77 indivíduos, passando para 3,34 no segundo período e 3,30 no último. A distância máxima variou entre 8 e 9 indivíduos nos anos analisados.



Crubellate *et al.* (2008) inferem que a importância das medidas de distância está na capacidade de prever tempo e intensidade de difusão de informações, de exercício de poder e influência entre atores imersos na rede, dentre outros aspectos. Desse modo, quanto menor o índice de uma rede, maior a probabilidade de fluxos intensos e rápidos e que alcancem todos na rede (daí ser ela uma medida de coesão). Tal contexto é comprovado nas redes aqui analisadas. Por fim, verifica-se o coeficiente de agrupamento, que é um subproduto do cálculo das distâncias geodésicas e é utilizado aqui como complemento daquela. Os índices podem variar de 0 a 1; valores maiores significam maior coesão. Observam-se redes pouco coesas em todos os períodos, com coeficiente de agrupamentos baixos, o que significa um fluxo mais rápido.

Contudo, é importante fazer a relação entre os indicadores supracitados. O crescimento da rede e de novas cooperações se deu pelas inserções de novos atores e não, necessariamente, pela mudança estrutural. Durante os períodos, observam-se redes com densidade e coeficiente de agrupamento baixos, mas onde a quantidade de componentes e a distância média aumenta, o que, de acordo com Crubellate *et al.* (2008), significa a existência de barreiras à difusão de informações e exercício de influência dos atores entre si. No mesmo sentido, Hanneman e Riddle, (2005) afirmam que redes com poucas ou fracas conexões indicam grupos com baixa solidariedade, que respondem mais lentamente a estímulos (certamente, pelo baixo grau de coesão), e o inverso também é verdadeiro, redes com muitas ou fortes conexões respondem de forma mais rápida a estímulos.

Analisando somente o primeiro período, nota-se uma rede bem pequena quando comparada com as redes formadas nos períodos subsequentes. A estrutura relacional é formada por 52 docentes, os quais participaram de 200 bancas de mestrado e se relacionaram, em média, com 5,92 indivíduos. A Figura 17 mostra a rede formada nesse período.



**Figura 17-** Rede de colaboração em bancas de mestrado – 2002-2004

Fonte: Resultados da pesquisa.

Por meio da Figura 17 verifica-se uma rede pouco densa com diversos docentes possuindo apenas uma interação em bancas de mestrado. Aqui também se observam os chamados buracos estruturais (BURT, 2000), embora não com muita frequência. Em uma análise visual, o docente LOPES, A. B. pode ser considerado uma ponte entre dois grupos. Redes com poucos buracos estruturais tendem a ter relacionamentos fortes, ou seja, que não proporcionam informações novas na estrutura. Contudo é importante realizar o estudo individual dos atores da rede para melhores inferências sobre as interações, e o primeiro indicador é a centralidade de grau e a quantidade de participações em bancas (Tabela 28).

**Tabela 28** - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de mestrado – 2002-2004

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Grau (C.G.)</b>	<b>Participações em Bancas (P.B.)</b>
CARVALHO, L. N. G.	16	22
PEREIRA, A. C.	13	21
MARTINS, G. A.	12	12
SLOMSKI, V.	12	13
PARISI, C.	11	16
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	10	19
MARTINS, E.	10	8
PELEIAS, I. R.	10	17
PEREIRA, C. A.	10	20
SILVA, C. A. T.	10	13
FERREIRA, A. C. S.	9	8
FREZATTI, F.	9	10
GUERREIRO, R.	9	12
OLIVEIRA, A. B. S.	9	14
ROCHA, W.	9	17
LIMA, I. S.	8	12
LUSTOSA, P. R. B.	8	9
MARION, J. C.	8	12
SANTOS, A.	8	10
SANTOS, N. M. B. F.	8	10
SECURATO, J. R.	8	7

Fonte: Resultados da pesquisa.

O docente CARVALHO, L. N. G. foi o docente mais central na rede e o segundo que mais participou de bancas, e PEREIRA, A. C. foi o segundo com mais relacionamentos e o terceiro com mais participações. Nesse primeiro momento, a maior parte dos professores mais centrais da rede estão vinculados a instituições da região sudeste e com programas mais antigos. Metade dos docentes inseridos na Tabela 28 pertence a USP, o que era de se esperar por esta instituição ser mais antiga e, conseqüentemente, ter maior quantidade de defesas no período. Observa-se, ainda, que os docentes mais centrais na rede são aqueles que tiveram uma maior participação em bancas, com exceção de MARTINS, E., FERREIRA, A. C. S., LUSTOSA, P. R. B. e SECURATO, J. R. Essa tendência dos docentes mais centrais participarem mais de bancas é comprovada por uma alta e significativa correlação (0,802,  $\alpha = 0,01$ ) entre essas duas variáveis (APÊNDICE 2).

Outro importante indicador dos atores da rede é a centralidade de intermediação, a qual representa a capacidade de determinados atores intermediarem relações entre outros indivíduos, o

que lhes atribui menor dependência em relação a pessoas individuais e maior poder pela disponibilidade de diversos canais de influência (HANNEMAN; RIDDLE, 2005) (Tabela 29).

**Tabela 29** - Centralidade de intermediação em bancas de mestrado – 2002-2004

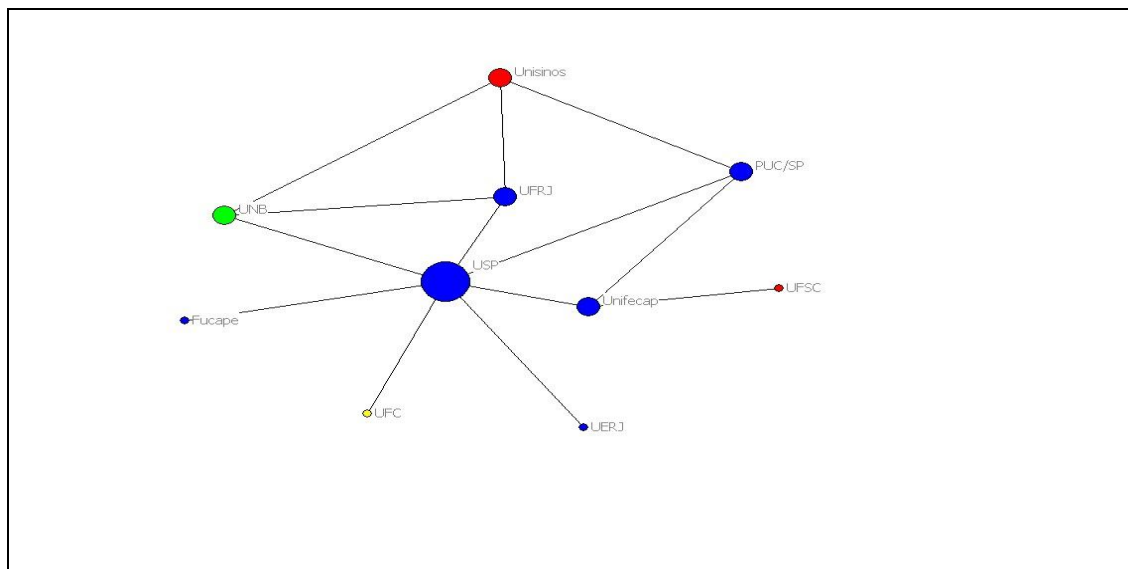
Docentes	Centralidade de Intermediação (C.I.)
FERREIRA, A. C. S.	277.732
SLOMSKI, V.	202.795
CARVALHO, L. N. G.	178.893
SILVA, C. A. T.	158.170
LOPES, A. B.	147.038
MARTINS, E.	103.612
TEIXEIRA, A. J. C.	98.000
FREZATTI, F.	88.963
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	85.009
MARTINS, G. A.	72.380
MARQUES, J. A. V. C.	62.720
PARISI, C.	62.319
MEDEIROS, O. R.	60.100
ARIMA, C. H.	55.335
LUSTOSA, P. R. B.	51.978
PEREIRA, A. C.	50.505
NOSSA, V.	50.000
OLIVEIRA, A. B. S.	49.091
PEREIRA, C. A.	48.121
FREIRE, F. S.	37.488

Fonte: Resultados da pesquisa.

O docente FERREIRA, A. C. S. foi o professor com maior centralidade de intermediação (C.I. = 277.732), e ele também esteve entre os mais centrais e com maior participação em bancas de mestrado. Tal professor está vinculado ao programa de mestrado em Ciências Contábeis da UFRJ. Observa-se também uma relação entre a centralidade de grau e a centralidade de intermediação, uma vez que 14 docentes que estavam entre os mais centrais em grau também estão entre os que possuem o maior centralidade de intermediação. Tal fato é comprovado pela correlação entre essas duas medidas de centralidade (0,598,  $\alpha = 0,01$ ), ou seja, os docentes que mais se relacionam com outros tendem a ser os que mais participam de bancas. Aqui observa-se a importância dos relacionamentos para o convite em bancas de mestrado, já que quanto mais pessoas o professor conhece, mais popular ele se torna e, conseqüentemente, mais convites recebe para participar de bancas. Outro fato a ser ressaltado é que dos 14 docentes mais centrais, metade deles estão vinculados ao programa da USP, evidenciando a influência adquirida por determinados indivíduos pelo fato de estarem vinculados a programas mais antigos e que possuem

os professores com maior tempo de docência, o que ocasiona os convites para a participação em bancas examinadoras. Os docentes SLOMSKI, V. e CARVALHO, L. N. G. foram o segundo e o terceiro com maiores centralidade de intermediação (C.I. = 202.795 e 178.893, respectivamente). (Tabela 29).

A relação interinstitucional também foi analisada na participação em bancas de mestrado. Dos onze programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis existentes até 2004, dez tiveram algum de seus docentes participando de alguma banca de mestrado (Figura 18). Apenas o programa da UFPR ficou de fora.



**Figura 18** - Rede de colaboração em bancas de mestrado entre instituições – 2002-2004

Nota: As cores dos nós indicam as diferentes regiões geográficas nas os programas se situam

Fonte: resultados da pesquisa.

Todas as regiões geográficas que os programas estão vinculados foram representadas na rede formada pela participação em bancas de mestrado no período entre 2002 e 2004. A região Sudeste foi a que teve mais instituições participantes, sendo a USP o destaque com maior quantidade de relacionamentos. Nota-se, ainda, que as instituições de outras regiões tendem a se relacionar com as que estão na região Sudeste, demonstrando a influência dos programas dessa região com relação aos do restante do país. Adicionalmente, os indicadores da estrutura da rede, por instituição, podem ser vistos na Tabela 30.

**Tabela 30** - Indicadores relacionais em rede de bancas de mestrado por instituição – 2002-2004

Instituição	Centralidade de Grau (C.G.)	Centralidade de Intermediação (C.I.)	Participações em Bancas (P.B.)
USP	7	26.000	80
PUC/SP	3	3.333	34
UFRJ	3	1.333	10
UNB	3	1.333	25
Unifecap	3	8.000	33
Unisinos	3	1.000	23
Fucape	1	0.000	6
UERJ	1	0.000	1
UFC	1	0.000	1
UFSC	1	0.000	1

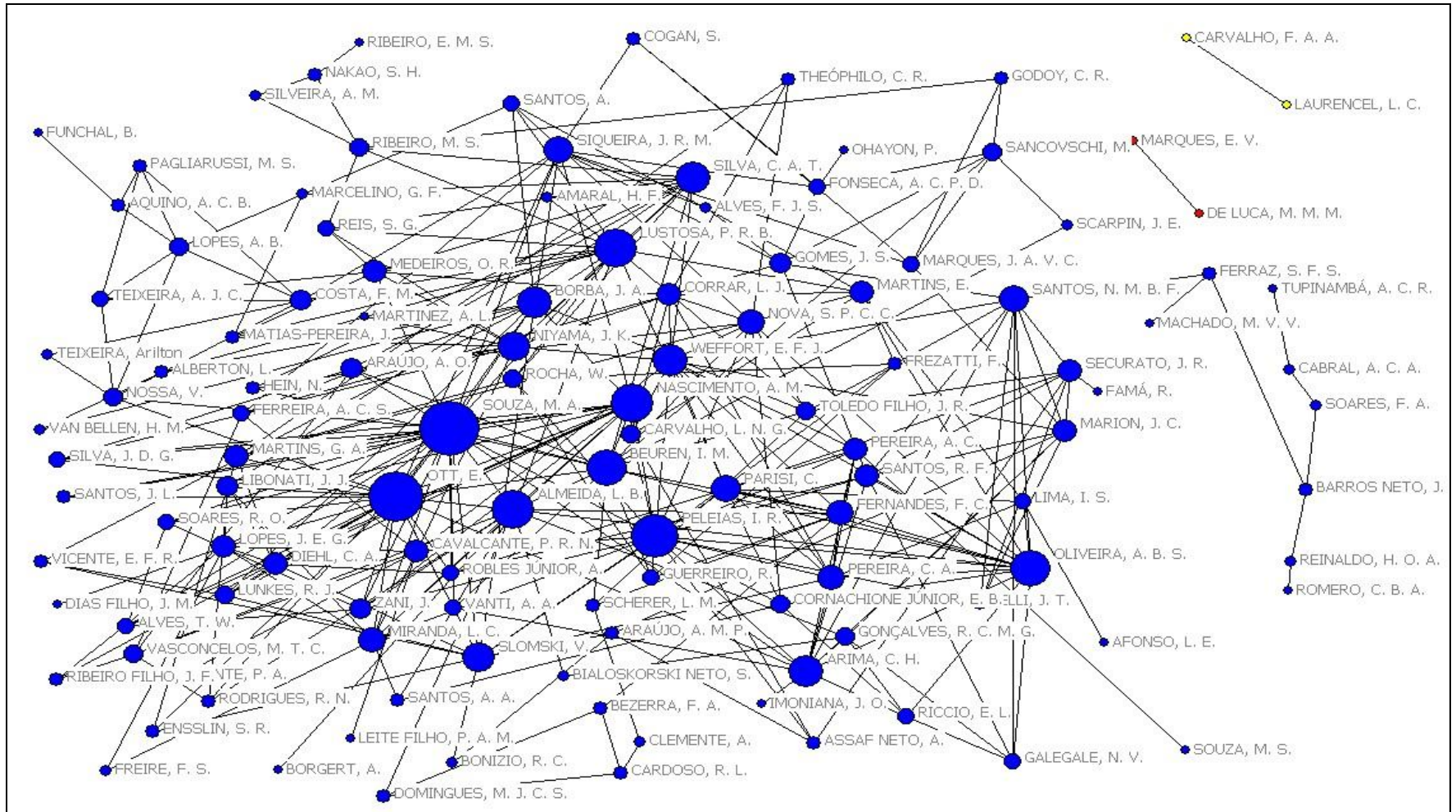
Fonte: resultados da pesquisa.

A USP foi a instituição com maior centralidade de grau da rede, fazendo cooperação em bancas com 70% das instituições presentes na rede (C.G. = 7). Pelo programa da USP ser o único que possuía o curso de doutorado, formando a maior parte dos docentes dos outros programas com apenas curso de mestrado, e por essa instituição possuir o programa com melhor avaliação na Capes, goza de certo prestígio no meio acadêmico e científico contábil. Tal fato pode favorecer a cooperação científica e acadêmica dessa instituição. “Fatores relacionados ao acesso aos recursos e referentes ao prestígio e a posição que os autores ocupam interferem na construção do conhecimento” (ROSSONI, 2006, p. 155).

A relevância da USP na rede desse primeiro período também é evidenciada no poder dessa instituição de intermediar as interações entre outros programas (C.I. = 26.000). A Unifecap é a segunda instituição com maior grau de intermediação (C.I. = 8.000). Ainda com relação a esse indicador, a Fucape, a UERJ, a UFC e a UFSC (C.I. = 0.000), não apresentaram influência estruturalmente na relação entre as outras instituições.

Analisando o próximo período, entre 2005 e 2007, observa-se uma evolução relevante no campo. A quantidade de bancas aumentou 59%, o corpo docente subiu 132%. Contudo, o número médio de laços por docente praticamente não se alterou e a densidade caiu de 11,6 % para 4,83%, significando que, embora a rede ficou mais fragmentada, os docentes realizaram, em média, o mesmo número de relações (Tabela 27). Reportando a conotação de Crubellate *et al.* (2008, p. 7) uma menor densidade da rede pode significar uma menor velocidade dos docentes com relação aos aspectos de estratégia e pressão impostos pelo ambiente social no qual estão inseridos. Dessa forma, a diminuição na densidade pode representar uma rede com fracas conexões e grupos com

baixa solidariedade, os quais respondem de forma mais vagarosa a estímulos (certamente, pelo baixo grau de coesão). Na Figura 19 está demonstrada a estrutura relacional no segundo período de análise.



**Figura 19** - Rede de colaboração em bancas de mestrado – 2005-2007

Fonte: Resultados da pesquisa.



O componente principal é a sub-rede que comporta o maior número de docentes, o que evidencia a possibilidade de mais conexões por causa das várias relações indiretas. Foram criadas duas sub-redes com 2 docentes, mas ambas com docentes do mesmo programa, MARQUES, E. V. e LUCA, M. M. M. da UFC, e LAURENCEL, L. C. e CARVALHO, F. A. A. da UERJ. Destaca-se o papel do docente SANTOS, N. M. B. F. como um intermediário importante na rede, unindo dois grupos completamente separados, um buraco estrutural (BURT, 2000). A posição desse docente na rede é privilegiada, uma vez que existe uma probabilidade maior dele possuir mais capital social, ou seja, suas relações lhe proporcionam vantagens competitivas com relação aos outros membros da rede e facilitam ações alternativas (Figura 19). A centralidade de grau e o número de participações em bancas são dados na Tabela 31.

**Tabela 31** - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de mestrado – 2005-2007

Docentes	Centralidade de Grau (C.G.)	Participações em Bancas (P.B.)
SOUZA, M. A.	26	43
OTT, E.	24	47
PELEIAS, I. R.	20	17
ALMEIDA, L. B.	17	12
LUSTOSA, P. R. B.	17	15
NASCIMENTO, A. M.	17	30
BEUREN, I. M.	16	9
OLIVEIRA, A. B. S.	16	25
WEFFORT, E. F. J.	14	20
ARIMA, C. H.	13	10
BORBA, J. A.	13	8
SILVA, C. A. T.	13	13
NIYAMA, J. K.	12	11
SLOMSKI, V.	12	6
PARISI, C.	11	20
SANTOS, N. M. B. F.	11	18
SIQUEIRA, J. R. M.	11	13

Fonte: resultados da pesquisa.

Entre 2005 e 2007 os docentes SOUZA, M. A., OTT, E. e NASCIMENTO, A. M. constam entre os mais centrais e os que mais participaram em bancas de mestrado. Tais docentes tiveram C.G = 26, C.G = 24, C.G = 17 respectivamente, e P.B. = 43, P.B. = 47 e P.B. = 30, respectivamente. Na ótica de BURT (2000) tais autores estão aumentando seu capital social, com maiores interações e possibilidade de adquirir maiores alternativas científicas e acadêmicas. Determinados docentes demonstram uma extrema capacidade de relacionamento, pois mesmo participando de poucas bancas, essas são formadas por membros

variados. É o que acontece com docentes como BEUREN, I. M. (C.G. = 16 e P.B. = 9), SLOMSKI, V. (C.G. = 12 e P.B. = 6) e BORBA, J. A. (C.G. = 13 e P.B. = 8). Já os docentes PARISI, C. (C.G. = 11 e P.B. = 20) e SANTOS, N. M. B. F. (C.G. = 11 e P.B. = 18), participaram de muitas bancas, mas com os mesmos membros, não contribuindo para o aumento do seu capital social (BURT, 2000) (Tabela 31). Como no período anterior, verificou-se uma correlação alta (0,869,  $\alpha = 0,01$ ) entre a centralidade de grau e a participação em bancas de mestrado (APÊNDICE 2). A centralidade de intermediação dos professores é evidenciada na Tabela 32.

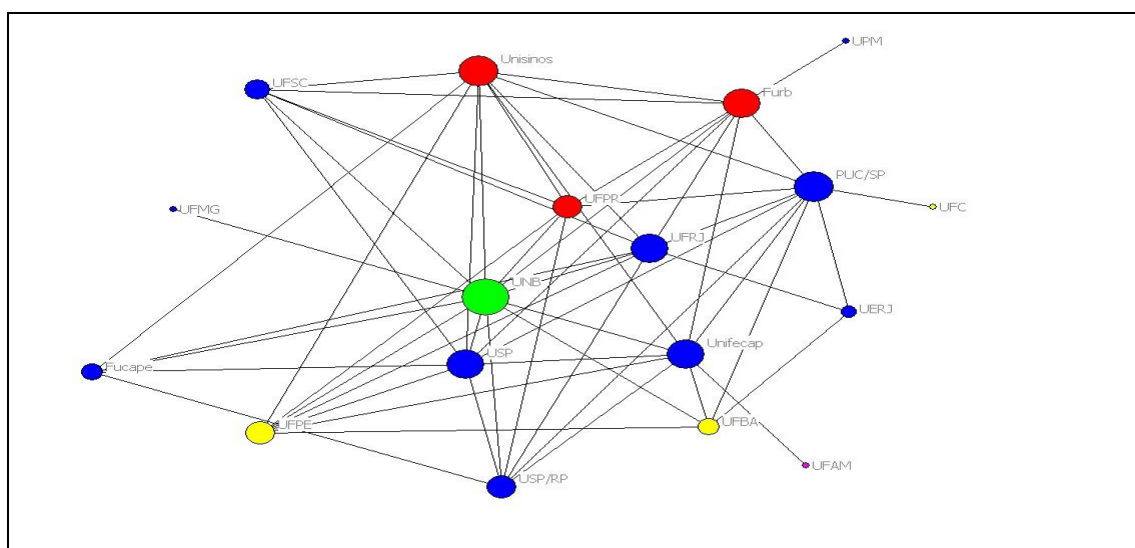
**Tabela 32** - Centralidade de intermediação em bancas de mestrado – 2005-2007

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I)</b>
SANTOS, N. M. B. F.	966.794
SOUZA, M. A.	891.165
LUSTOSA, P. R. B.	855.948
FERRAZ, S. F. S.	769.000
ALMEIDA, L. B.	672.669
OTT, E.	671.858
BEUREN, I. M.	567.574
BARROS NETO, J. P.	561.000
PELEIAS, I. R.	546.942
WEFFORT, E. F. J.	482.652
SIQUEIRA, J. R. M.	464.142
ARIMA, C. H.	464.096
OLIVEIRA, A. B. S.	426.691
RIBEIRO, M. S.	381.412
BORBA, J. A.	380.303
SILVA, C. A. T.	368.187
CAVALCANTE, P. R. N.	321.653
SLOMSKI, V.	272.762
NIYAMA, J. K.	259.911
COSTA, F. M.	247.735

Fonte: resultados da pesquisa.

Pela centralidade de intermediação expressa na Tabela 32, comprovou-se a análise da Figura 19, quando atribui-se ao docente SANTOS, N. M. B. F. um papel importante na intermediação da rede, interligando dois grupos diferentes no componente principal (C.I. = 966.794). Os docentes com maior centralidade de grau tendem a continuar como importantes intermediários (C.I. maiores), verificando que suas interações podem influenciar o fluxo de informação na estrutura relacional (Correlação de 0,759 entre essas duas variáveis). Dos 20 professores com maior poder de intermediação, 15 estão entre os mais centrais em grau.

Baseado no vínculo institucional dos participantes de bancas de mestrado, efetuou-se o mapeamento da estrutura das relações interinstitucionais no período entre 2005 e 2007. Pela primeira vez os docentes do programa de mestrado da UFAM participam de algum tipo de colaboração científica ou acadêmica neste estudo, já que eles não fizeram parte da rede formada pela colaboração de artigos publicados em periódicos (tópico anterior), mesmo o programa tendo sido criado em 2006. A interação da UFAM, no entanto, foi realizada somente com a Unifecap (Figura 20).



**Figura 20** - Rede de colaboração em bancas de mestrado entre instituições no período – 2005-2007

Nota: as cores dos nós indicam as diferentes regiões geográficas nas quais os programas se situam.

Fonte: resultados da pesquisa.

Na rede interinstitucional do segundo período é possível observar o caráter regional, onde as instituições tendem a se relacionar com outras que estão situadas em suas próprias regiões geográficas. As instituições da região Sul e da região Sudeste se relacionam mais entre si, mas essa interação regional não é observada de forma tão explícita, nos programas da região Nordeste, pois a UFC faz relação apenas com a PUC/SP. Ressalta-se que todos os programas existentes (18) fizeram parte da rede (Figura 20).

Pela primeira vez a USP não figurou como a principal instituição nos aspectos quantitativos da estrutura relacional (Tabela 32). Entre 2005 e 2007, a UNB foi a instituição mais central na rede (C.G. = 12), participando em bancas de mestrado com 12 outras instituições. A seguir, estão a PUC/SP e a Unisinos com 10 relacionamentos cada uma (C.G. = 10). A instituição com maior grau de intermediação foi a PUC/SP, seguida pela UNB (C.I.

= 24.954 e C.I. = 24.637, respectivamente). Nesse período, UFAM, UFC, UFMG e UPM não tiveram centralidade de intermediação (C.I. = 0). A PUC/SP foi a instituição que mais participou de bancas de mestrado, seguida pela UNB e USP. Tais informações são evidenciadas na Tabela 33.

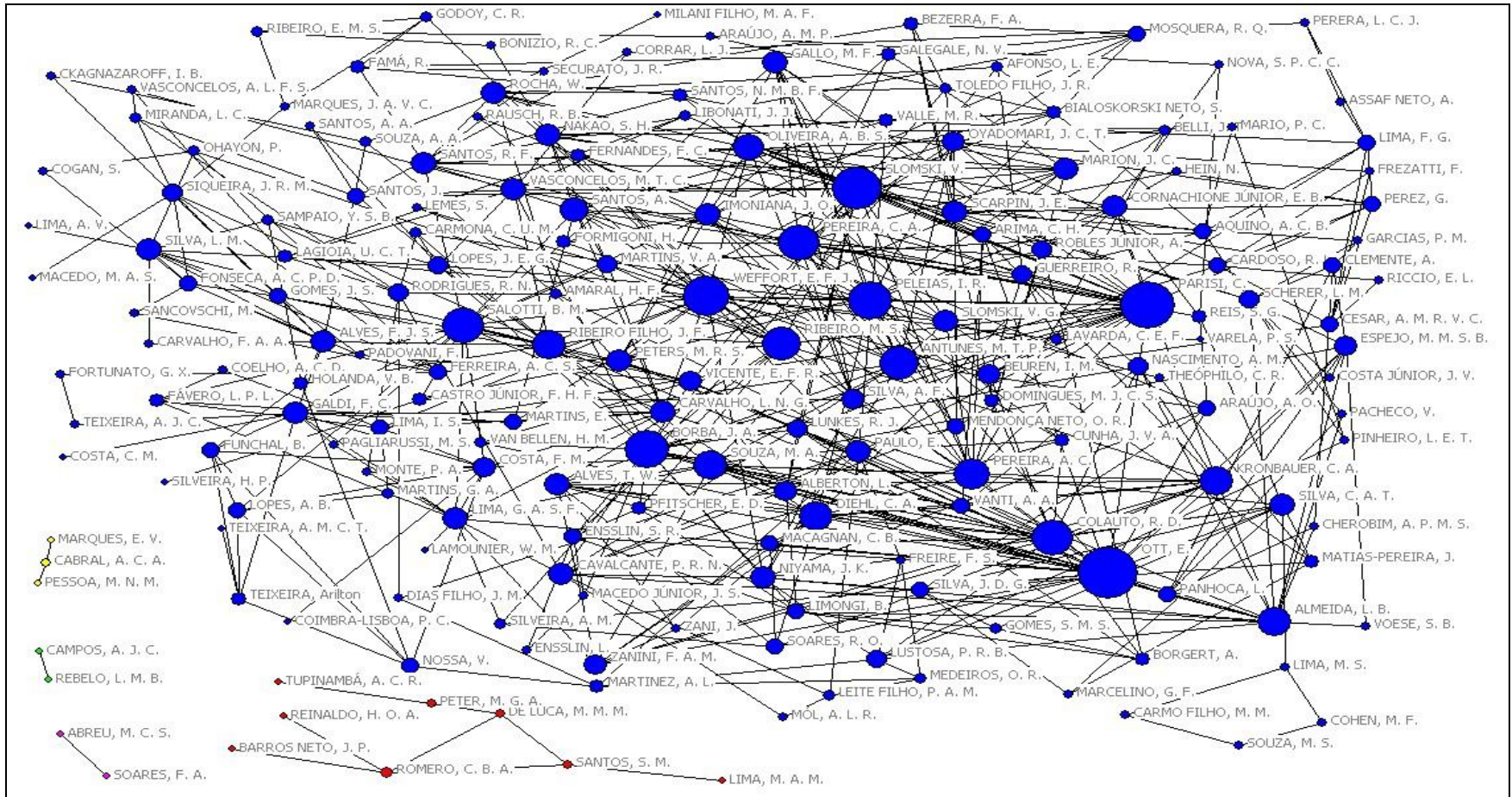
**Tabela 33** - Indicadores relacionais em rede de bancas de mestrado por instituição – 2005-2007

Instituição	Centralidade de Grau (C.G)	Centralidade de Intermediação (C.I)	Quantidade de Participações em Bancas (P.B)
UNB	12	24.954	33
PUC/SP	10	24.637	41
Unisinos	10	5.677	17
Furb	9	18.477	10
UFRJ	9	9.693	17
Unifecap	9	19.343	30
USP	9	5.193	33
UFPE	7	2.161	11
UFPR	7	2.693	7
USP/RP	7	2.911	16
UFSC	6	0.411	6
Fucape	5	0.268	25
UFBA	5	3.333	10
UERJ	3	0.250	4
UFAM	1	0.000	1
UFC	1	0.000	12
UFMG	1	0.000	0
UPM	1	0.000	1

Fonte: Resultados da pesquisa.

O campo continuou a evoluir entre os anos de 2008 e 2010, uma vez que nesse período a quantidade de bancas de mestrado aumentou 52% com a participação de 191 docentes, 70 a mais que no segundo período (Tabela 27). Esse aumento é coincidente com a inserção de novos doutores no campo científico contábil. Até 2004 eram 142 doutores em Ciências Contábeis no Brasil, em 2007 esse número passou para 160. É um crescimento relevante considerando que nesse período havia apenas um curso de doutorado nessa área no país. A quantidade média de laços por docente foi 6,29 e os componentes aumentaram para 5 sub-redes. A densidade voltou a cair, como verificado entre o segundo e o primeiro espaço de tempo em análise e a distância média e máxima entre os atores da rede não se modificaram (Tabela 26). Ressalta-se que a quantidade de laços cresceu com o aumento do número de docentes, mas proporcionalmente houve diminuição, isto é, quando comparada a quantidade de laços possíveis com a quantidade de laços efetivos, verifica-se uma diminuição de valores

(Tabela 26). Observa-se que está havendo uma dispersão das interações, o que dificulta o fluxo de informações. A estrutura relacional pode ser verificada na Figura 21.



**Figura 21** - Rede de colaboração em bancas de mestrado – 2008-2010

Fonte: Resultados da pesquisa.

Apesar da quantidade de componentes aumentar, a maior parte dos docentes se relacionaram dentro do componente principal, formado por 176 atores (92% dos atores que compõem a rede). Verificam-se dois componentes de dois docentes, um com três docentes e outro com oito docentes. Todas as sub-redes formadas fora do componente principal são compostas por atores do mesmo curso de mestrado em Ciências Contábeis, ou seja, as relações entre docentes de instituições diferentes se encontram apenas no componente principal. ALMEIDA, L. B. é o professor que faz a ponte entre dois grupos distintos, formando o buraco estrutural da rede (Parte inferior à direita da figura 21). Pela ilustração é possível observar também o papel de OTT, E., PARISI, C. e SLOMSKI, V. como docentes com maiores números de interações (maiores nós), mostrando seu papel relevante na rede (Figura 21). Os indicadores de centralidade de grau e participação em bancas são demonstrados na Tabela 34.

**Tabela 34** - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de mestrado – 2008-2010

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Grau (C.G.)</b>	<b>Participação em Bancas (P.B.)</b>
OTT, E.	28	38
PARISI, C.	25	21
SLOMSKI, V.	22	18
WEFFORT, E. F. J.	21	16
BORBA, J. A.	20	14
PELEIAS, I. R.	20	17
COLAUTO, R. D.	19	12
PEREIRA, C. A.	19	18
SALOTTI, B. M.	18	13
ANTUNES, M. T. P.	17	16
RIBEIRO, M. S.	17	10
PEREIRA, A. C.	16	13
ALMEIDA, L. B.	15	13
RIBEIRO FILHO, J. F.	15	14
DIEHL, C. A.	14	18
KRONBAUER, C. A.	14	13
SOUZA, M. A.	14	19
OLIVEIRA, A. B. S.	13	11
SANTOS, A.	12	9

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nesse último período de análise (Tabela 33) houve mudanças relevantes entre os docentes que fizeram o maior número de interações, ou seja, que possuem maior centralidade de grau. Entre os docentes mais centrais do terceiro período, apenas 37% (7 docentes)

figuravam na relação dos mais centrais também no período 2005-2007. Tal fato demonstra o poder de mudança na rede formada pela interação em bancas de mestrado, pois a maior parte dos docentes se tornaram centrais em períodos diferentes. Destaque para o docente OTT, E., que foi o segundo mais central entre 2005 e 2007 (C.G. = 24) e o primeiro entre 2008 e 2010 (C.G. = 28). SOUZA, M. A. que foi o ator mais central no segundo período (C.G. = 26), apareceu entre os autores menos centrais na relação desse terceiro espaço de tempo (C.G. = 14).

Relativamente ao número de vezes que o docente participou em bancas de mestrado, observou-se que 65% dos que mais participaram estão entre os atores mais centrais da rede (maiores C.G.). Esse fato demonstra que tais docentes participam mais vezes de bancas que os outros docentes e, conseqüentemente, interagem com uma gama maior de professores (correlação de 0,856,  $\alpha = 0,01$ ). Entretanto, isso não ocorre com todos os docentes. Como por exemplo, GALDI, F. C., que foi o segundo professor que mais participou de bancas de mestrado, mas não figura entre os mais centrais (C.G. = 11 e P.B. = 25). Isso significa que este professor não tem feito uso das relações possíveis na rede para aumentar seu capital social (BURT, 2000), ou seja, adquirir vantagens científicas e acadêmicas por meio de mais relações sociais. Esse docente está interagindo com os mesmos membros de bancas, o que não proporciona inovação de conhecimento. Ressalta-se que, mesmo que os temas das dissertações se modifiquem, o contato frequente com apenas um grupo de indivíduos não gera informações que agreguem conhecimentos novos de forma relevante. Por outro lado cita-se COLAUTO, R. D. (C.G. = 19 e P.B. = 12) e RIBEIRO, M. S. (C.G. = 17 e P.B. = 10), que estão entre os mais centrais, mas não participaram tanto de bancas como seus pares (Tabela 33). Em adição aos resultados apresentados na Tabela 34, ilustram-se, na Tabela 35, os resultados referentes à centralidade de intermediação.



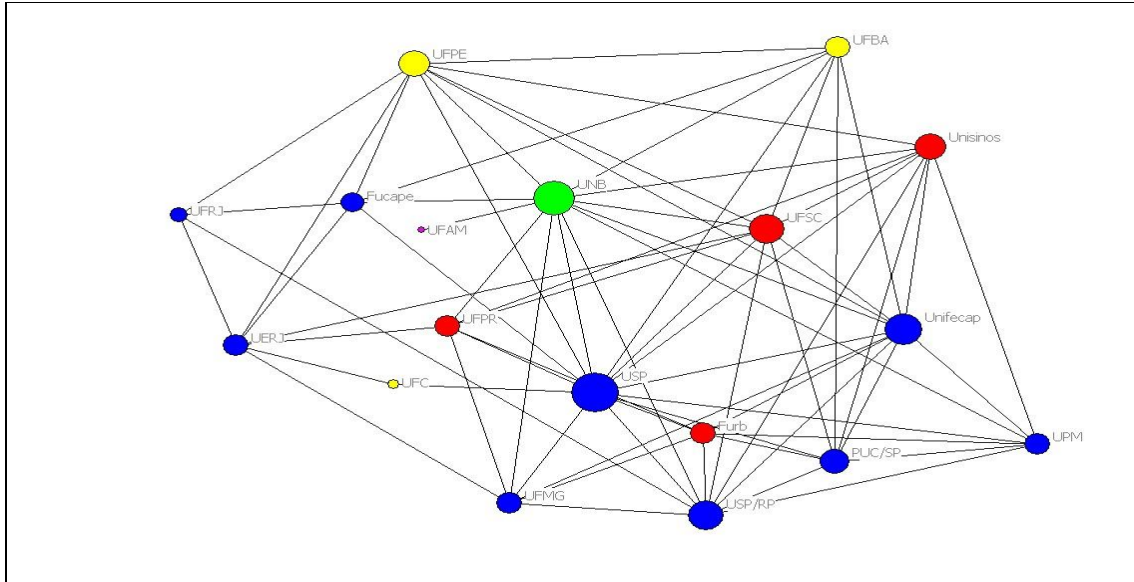
**Tabela 35** - Centralidade de intermediação em bancas de mestrado – 2008-2010

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I.)</b>
SLOMSKI, V.	1.509.788
RIBEIRO, M. S.	1.460.814
OTT, E.	1.387.965
WEFFORT, E. F. J.	1.335.703
SALOTTI, B. M.	1.127.613
RIBEIRO FILHO, J. F.	1.095.278
COLAUTO, R. D.	1.001.677
PARISI, C.	985.267
SILVA, C. A. T.	915.145
BORBA, J. A.	860.085
PELEIAS, I. R.	856.574
GALDI, F. C.	787.158
NAKAO, S. H.	737.247
PEREIRA, C. A.	626.444
PAULO, E.	594.775
ALMEIDA, L. B.	579.752
LIMA, G. A. S. F.	564.272
ALVES, F. J. S.	554.483
ROCHA, W.	541.001
LIMA, M. S.	516.500

Fonte: Resultados da pesquisa.

Somente 35% dos docentes que constavam como os que possuíam maior centralidade de intermediação (C.I.) no segundo período permaneceram como docentes mais intermediários entre 2008 e 2010. Como ocorreu com a centralidade de grau, a intermediação também foi modificada, evidenciando a alternância de atores na estrutura. Entre esses docentes que passaram a ser importantes intermediadores na rede destaca-se SALOTTI, B. M., como o que possui maior centralidade de intermediação, dentre os que não figuraram na relação do segundo período (C.I = 1.127.613). Os docentes com maior poder de intermediação (SLOMSKI, V., RIBEIRO, M. S., OTT, E. e WEFFORT, E. F. J.) também estavam na relação do período anterior, o que demonstra a contínua importância desses atores na intermediação do fluxo de interações e informação na rede (Tabela 35).

As mesmas instituições que participaram da rede no período anterior (2005-2007) participam da rede nesse espaço de tempo analisado (2008-2010). Contudo, as interações se modificaram, havendo uma quantidade maior de relacionamentos, significando uma maior quantidade de cooperação entre diferentes instituições. A Figura 22 evidencia a estrutura relacional entre as instituições.



**Figura 22** - Rede de colaboração em bancas de mestrado entre instituições – 2008-2010  
 Nota: as cores dos nós indicam as diferentes regiões geográficas nas quais os programas se situam.  
 Fonte: resultados da pesquisa.

A maior quantidade de relacionamentos fez com que a rede modificasse sua estrutura, e instituições passassem a interagir com outras que ainda não haviam se relacionado. Contudo, o aspecto regional ainda prevalece, mostrando que as instituições se relacionam de forma predominante com as da mesma região geográfica. Destaca-se a UFC que aumentou suas relações, mas continua não cooperando com escolas do Nordeste. A UFAM mudou sua relação, pois no período anterior se relacionou com a Unifecap e agora apenas com a UNB. Na região Sul, ressalta-se o papel da Furb, que faz interação apenas com a UFPR no Sul, sendo os demais laços formados com instituições do Sudeste. A UNB continua sendo uma instituição de destaque na rede (Figura 22). Diante de tais constatações, também é importante analisar os indicadores relacionais por instituição, os quais estão evidenciados na Tabela 36.

**Tabela 36** - Indicadores relacionais em bancas de mestrado por instituição – 2008-2010

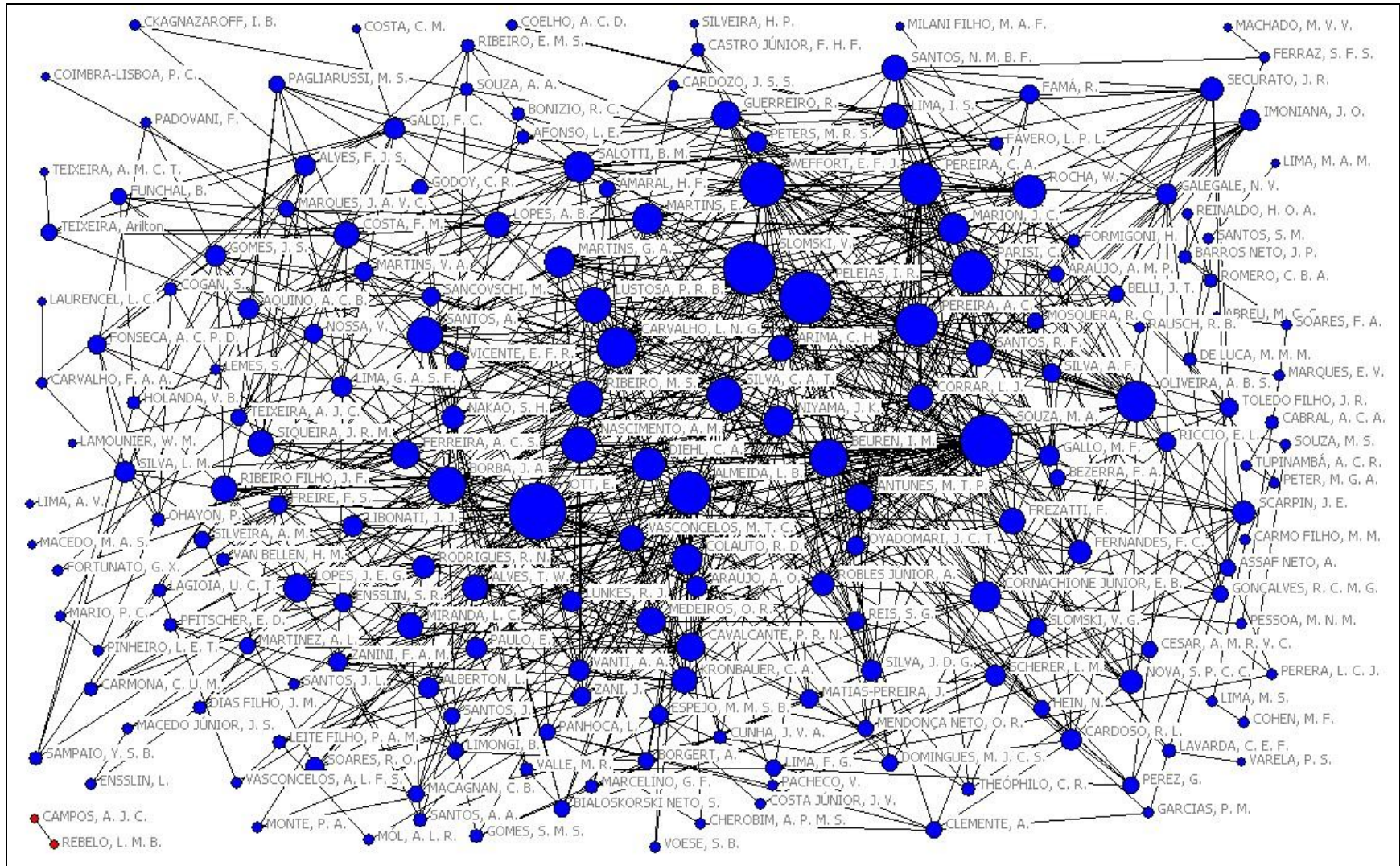
Instituição	Centralidade de Grau (C.G)	Centralidade de Intermediação (C.I)	Participações em Bancas (P.B)
USP	14	21.530	192
UNB	12	21.967	78
Unifecap	11	4.749	115
UFSC	10	5.297	45
USP/RP	10	7.933	46
UFPE	9	5.524	46
Unisinos	9	2.233	153
PUC/SP	8	1.527	86
Furb	7	1.370	35
UERJ	7	6.817	30
UFBA	7	1.436	24
UFMG	7	2.617	13
UFPR	7	2.641	71
UPM	7	0.786	47
Fucape	6	2.487	61
UFRJ	4	0.877	33
UFC	2	0.210	19
UFAM	1	0.000	7

Fonte: Resultados da pesquisa.

Após um período sem figurar como a mais central da rede, a USP volta a ser a instituição com maior centralidade de grau (C.G. = 14), interagindo com 14 outras instituições. A UNB continua com papel de destaque, fazendo relações com 12 programas (C.G.=12). A UNB foi a instituição com maior grau de intermediação (C.I. = 21.967), seguida pela USP (C.I.= 21.530). Tais instituições se destacam das demais quanto a esse quesito, já que as outras possuem centralidade de intermediação valores bem abaixo. A UFAM, como no período anterior, não apresentou centralidade de intermediação (C.I. = 0), ou seja, não influenciou no fluxo de informação (Tabela 36).

Quanto a participações em bancas de mestrado, a USP foi a que teve maior quantidade de participação. Ressalta-se o número de participações da Unisinos, que, embora, não tenha uma expressiva centralidade de grau (C.G. = 9), foi a segunda que mais participou em bancas (P.B. = 153) (Tabela 36). Entre as instituições, também verificou-se uma correlação significativa entre centralidade de grau e participação em bancas de mestrado (0,705,  $\alpha = 0,01$ ).

Após a análise da estrutura relacional por período, realizou-se um estudo na rede formada em todo o espaço de tempo. De 2002 a 2010 foram coletadas 1002 bancas de mestrado, com 197 docentes fazendo parte como membros avaliadores. A média de laços por docente foi de 9,39 e a densidade 4,79, valor ainda pequeno mostrando que 95,21% das relações possíveis não foram efetivadas (Tabela 27). A estrutura relacional por componente e centralidade está evidenciada na Figura 23.



**Figura 23** - Rede de colaboração em bancas de mestrado - 2002-2010

Fonte: resultados da pesquisa.

A rede do período todo é composta por dois componentes, mas uma dessas sub-redes é formada por apenas dois docentes, ou seja, as relações se dão em um componente principal que representa 99% de todos os docentes (Figura 23). Tal fato pode demonstrar uma coesão maior entre os membros de bancas, contudo ressalta-se a inferência de Rossoni (2006), o qual diz que os componentes indicam somente que há maior possibilidade de eles apresentarem práticas ou conhecimento compartilhados do que aqueles isolados, o que não necessariamente pode ocorrer de fato. A distância média para um docente alcançar outro na rede é de 7 indivíduos, menor do que aquelas verificadas em cada período. A rede apresenta 1.850 laços, não apresentando buracos estruturais significativos. O coeficiente de agrupamento é considerado baixo, 0,37 (Tabela 27). Os indicadores relacionais podem ser observados na Tabela 37.

**Tabela 37** - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de mestrado – 2002-2010

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Grau (C.G.)</b>	<b>Participações em Bancas (P.B)</b>
OTT, E.	40	113
PELEIAS, I. R.	36	51
SLOMSKI, V.	36	37
SOUZA, M. A.	36	76
WEFFORT, E. F. J.	31	39
ALMEIDA, L. B.	29	25
PEREIRA, A. C.	29	47
PEREIRA, C. A.	29	51
PARISI, C.	28	57
OLIVEIRA, A. B. S.	27	50
CARVALHO, L. N. G.	26	39
BORBA, J. A.	25	23
BEUREN, I. M.	24	14
LUSTOSA, P. R. B.	23	31
SILVA, C. A. T.	23	37
NASCIMENTO, A. M.	22	47
RIBEIRO, M. S.	22	15
SANTOS, A.	22	25
DIEHL, C. A.	21	31
ROCHA, W.	21	32

Fonte: resultados da pesquisa.

Diante dos resultados expostos, observa-se que o docente OTT, E. configura-se como o que possui maior centralidade de grau (C. G. = 40), o que pode ter sido consequência de sua maior quantidade de participação em bancas de mestrado no período. Esse docente participou em bancas de mestrado com 20% de todos os professores que compõem a rede (40 docentes

de 197). De acordo com Rossoni (2006) existem diversos elementos que contribuem para a ampliação da capacidade de colaboração de determinados atores na rede. O autor cita que as interações podem aumentar devido ao docente ser orientador de programas de pós-graduação, membro e/ou coordenador de associações de pesquisadores, representante de órgãos oficiais, dentre outros. Ressalta-se também o fato do docente estar vinculado a um programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis há um longo espaço de tempo, o que proporciona maior possibilidade de participação em bancas. PELEIAS, I. R., SLOMSKI, V. e SOUZA, M. A também se destacaram como docentes com alto grau de centralidade (C.G. = 36 cada um). Por outro lado, determinados docentes possuem alto grau de centralidade, mas sem participar tanto de bancas como os retrocitados. Esse é o caso de BEUREN, I. M. (C.G. = 24 e P.B. = 14) e RIBEIRO, M. S. (C.G. = 22 e P.B. = 15), que fizeram relações com 24 e 22 indivíduos, mas participaram de apenas 14 e 15 bancas, respectivamente. Isso significa que tais docentes não precisam participar de muitas bancas para aumentar suas relações, ou seja, as bancas das quais participam são mais variadas em termos de membros (Tabela 37). Outro fato a ser destacado é que a maior parte dos docentes que constam na relação do período todo (2002-2010) também figuraram como os que possuem maior centralidade de grau quando o período foi dividido (2002-2004, 2005-2007 e 2008-2010). Tal fato demonstra a frequente influência de determinados docentes na rede no decorrer do tempo. Moody (2004) infere que a centralidade de grau pode ser um indicador de prestígio no campo científico, uma vez que diversos acadêmicos trabalham na obscuridade, e poucos recebem um reconhecimento desproporcional, pois a cooperação é distribuída desproporcionalmente. Adicionalmente, analisa-se a centralidade de intermediação, em todo o período (Tabela 38).

**Tabela 38** - Centralidade de intermediação em bancas de mestrado – 2002-2010

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I)</b>
SLOMSKI, V.	1.578.864
SANTOS, N. M. B. F.	1.558.443
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	1.380.527
OTT, E.	1.308.580
FERRAZ, S. F. S.	1.303.058
WEFFORT, E. F. J.	1.248.503
PELEIAS, I. R.	1.088.106
PESSOA, M. N. M.	1.049.942
ALMEIDA, L. B.	1.019.311
BARROS NETO, J. P.	966.354
SOUZA, M. A.	950.073
CABRAL, A. C. A.	895.093
PEREIRA, A. C.	867.264
SILVA, C. A. T.	812.300
CARVALHO, L. N. G.	797.564
RIBEIRO, M. S.	749.652
BEUREN, I. M.	718.207
ROCHA, W.	668.644
PARISI, C.	642.421
LUSTOSA, P. R. B.	623.469

Fonte: Resultados da pesquisa.

A centralidade de intermediação representa um índice de interdisciplinaridade, uma vez que possibilita avaliar quando um ator está aberto a outros grupos (LEYDESDORFF, 2006). Rossoni (2006, p. 158) complementa “a intermediação também pode ser indicador de poder, pois indica que autores centralmente localizados possam controlar o fluxo de informações entre diferentes autores, o que os atribui certo tipo de controle”. Nesse sentido o docente com maior poder de intermediação quando considerados os nove anos analisados foi SLOMSKI, V. (C.I. = 1.578.864), seguido por SANTOS, N. M. B. F. (C.I. = 1.558.443), e CORNACHIONE JÚNIOR, E. B. (C.I. = 1.380.527). Entre os membros de bancas de mestrado com maior centralidade de intermediação, 75% constam como os mais centrais em grau (C.G.). O que pode também ser constatado pela correlação de 0,7 ( $\alpha = 0,01$ ) entre essas duas medidas (APÊNDICE 2). Segundo Newman (2004), quando há uma baixa correlação entre a centralidade de grau e a de intermediação, pressupõem-se que os pesquisadores influentes não estão colaborando com outros influentes, mas sim privilegiando atores que preferencialmente mantêm relacionamento dentro de seus grupos. Assim, na rede formada pela colaboração em bancas de mestrado observa-se que os docentes influentes estão colaborando com outros cientistas importantes (Tabela 38).





**Tabela 39** - Indicadores relacionais em bancas de mestrado por instituições – 2002-2010

Instituição	Centralidade de Grau (C.G.)	Centralidade de Intermediação (C.I.)	Quantidade de Participações em Bancas (P.B.)
USP	16	27.255	305
UNB	12	11.581	178
Unifecap	12	12.614	136
USP/RP	11	6.979	62
UFSC	10	3.752	52
UFPE	9	1.936	193
Unisinos	9	3.686	57
PUC/SP	8	5.450	35
UERJ	8	1.450	161
Fucape	7	0.476	48
Furb	7	1.043	34
UFBA	7	1.283	45
UFMG	7	1.752	92
UFPR	7	1.750	78
UPM	7	1.650	13
UFRJ	5	0.343	60
UFC	2	0.000	32
UFAM	2	0.000	8

Fonte: Resultados da pesquisa.

A USP foi a instituição mais central na rede, não se relacionando apenas com a UFAM. Já se esperava que ela fosse a mais central quando analisada a interação pela participação em bancas de mestrado. Outras instituições com programas mais antigos não se mostraram tão centrais, sendo ultrapassados por IES com programas relativamente novos. Unifecap, USP/RP, UFSC, UFPE, se mostraram mais centrais do que PUC/SP e UERJ, mais antigas. Tal fato pode demonstrar um certo comodismo das instituições, que não renovam suas interações e não contribuem para o fluxo de conhecimento do campo. Programas novos também buscaram se consolidar no ambiente em que estão inseridos, tanto por causas institucionais (reconhecimento pela avaliação da Capes) como por causas sociais (aumento da rede visando a melhoria do programa), fazendo com que seus indicadores se apresentassem melhores do que daqueles programas já consolidados (Tabela 39).

A USP (C.I. = 27.255) e a UNB (C.I. = 11.581) tiveram as maiores centralidades de intermediação, os quais foram bem superiores aos das outras instituições. Essas instituições representam peças chave na atividade científica e acadêmica contábil, sendo influentes entre as outras. Quanto ao número de participações em bancas, destacam-se a UERJ (C.G. = 8 e

P.B. = 151) e a UFMG (C.G. = 7 e P.B. = 92), que embora não sejam tão centrais em grau, participaram de forma relevante em bancas de mestrado no período (Tabela 39).

Ressalta-se, ainda, a evidente evolução na quantidade de bancas de mestrado em Ciências Contábeis, bem como de programas e novos docentes para os cursos de mestrado na área. A rede social, tanto entre docentes como entre instituições, se mostrou crescente no decorrer dos períodos e com aumento dos laços relacionais. Contudo, ressalta-se a diminuição na densidade, o que mostra que a efetividade das relações possíveis está baixa. Desse modo, espera-se que com o passar do tempo um maior número de relações sejam efetivamente realizadas, contribuindo para o desenvolvimento do campo científico e acadêmico contábil.

Procurou-se, ainda, testar a hipótese de que a rede formada pela participação em bancas de mestrado pelos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis segue uma lógica de *Small Worlds*. Para tanto, foram calculados os parâmetros desenvolvidos por Watts e Strogatz (1998) para evidenciar a presença de redes de *Small Worlds* no período entre 2002 e 2010 (Tabela 40).

**Tabela 40** - Estatística de *Small Worlds* para redes de participação em bancas de mestrado

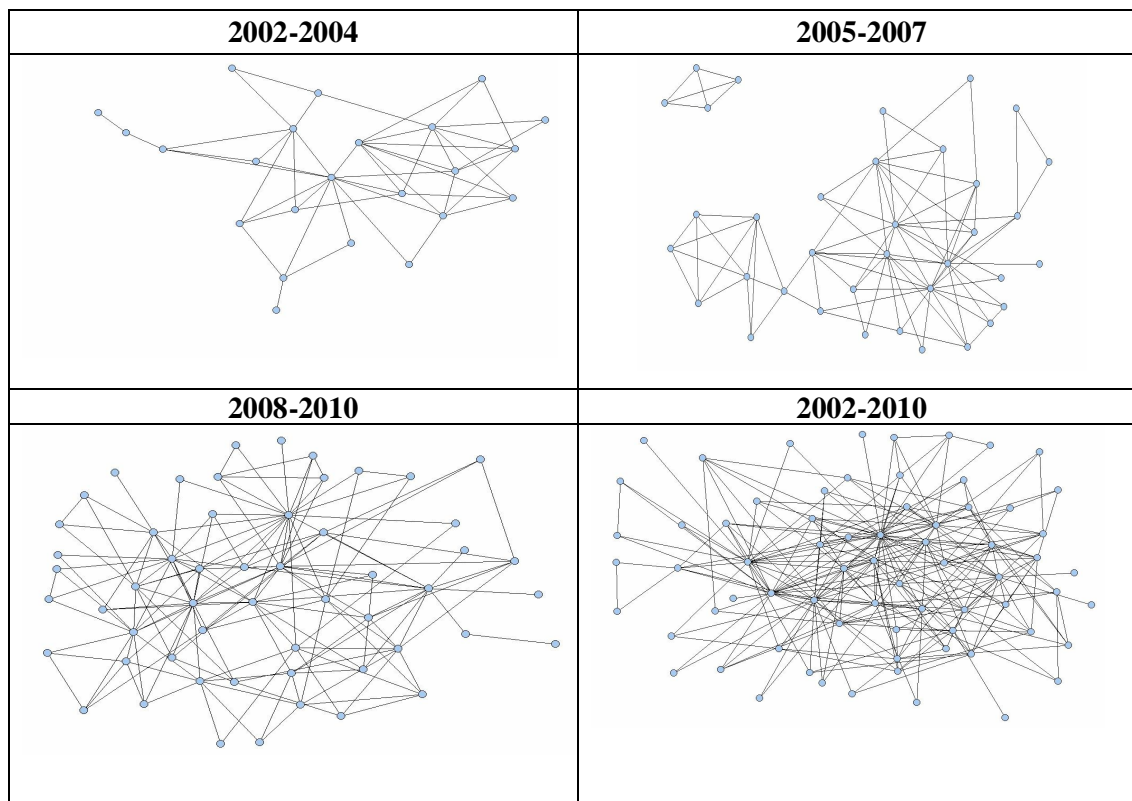
		2002-2004	2005-2007	2008-2010	2002-2010
<b>Dados Observados</b>					
Densidade		11,61%	4,83%	3,31%	4,79%
Autores	n	52	121	191	197
Média de laços por autor	k	5,92	5,80	6,29	9,39
Distância média (PL observado)	PL	2,77	3,34	3,30	3,14
Coefficiente de agrupamento (CC observado)	CC	0,34	0,41	0,38	0,37
<b>Dados aleatórios (WATTS; STROGATZ,1998)</b>					
Coefficiente de Agrupamento (CC esperado)	k/n	0,11	0,04	0,03	0,04
Distância média (PL esperada)	(ln(n)/ln(k))	2,221	2,728	2,855	2,359
<b>Indicadores</b>					
PL taxa	(PL observado/ PL aleatório)	1,247	1,225	1,155	1,330
CC taxa	(CC observado/ CC aleatório)	3,002	8,447	11,624	7,762
Q: Coeficiente <i>Small Word</i>	(CC taxa/PL taxa)	2,408	6,894	10,064	5,835

Fonte: Resultados da pesquisa.

Comparando os indicadores reais com os esperados (WATTS e STROGATZ, 1998) verificou-se que o coeficiente de agrupamento observado foi superior ao esperado em todos os períodos, indicando que os docentes estão localmente agrupados, ou seja, formando pequenos grupos mais coesos. A distância média observada foi maior que a esperada em todos os espaços de tempo analisados, o que já desconfigura a rede como um mundo pequeno (*Small World*), pois esse tipo de rede se caracteriza por distâncias pequenas entre os atores. Contudo, ainda, analisa-se o coeficiente de *Small Worlds* (Q) de Uzzi e Spiro (2005), que nesse caso evidencia que a rede tem força para ser um mundo pequeno, embora os valores não sejam tão altos (pouco maior que 1). Desse modo, com base nos resultados supracitados, a lógica de *Small Worlds* não foi verificada para a estrutura relacional formada pelos docentes em interação por meio de participação em bancas de mestrado. Ou seja, o crescimento da rede fez com que os docentes ficassem mais longe uns dos outros, contrariando a lógica de *Small Worlds* que, mesmo em redes grandes, a distância entre os atores é pequena, facilitando o fluxo de informação.

### **5.2.3 Estrutura social da colaboração científica por meio de participação em bancas examinadoras de doutorado**

A última análise visando mapear a estrutura relacional científica e acadêmica formada pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis foi a avaliação das interações por meio de bancas de doutorado. De acordo com Godechot e Mariot (2004), a relevância da relação social em uma banca de doutorado está nos aspectos referentes aos professores para comporem a banca avaliadora. De acordo com os autores, o convite para os membros da banca é intencional, reunindo um conjunto de regras, que estabelece a legitimidade de quem é chamado e que tentará dar validade a seu veredicto. Outro aspecto é a possibilidade do próprio candidato ao título de doutor influenciar a escolha dos membros, em parceria com seu orientador. A partir de tal contexto de relação formal, de serviço de troca, de trabalho e prestígio, as bancas de doutorado passam a ter interesse técnico e social para se configurarem em uma estrutura de rede. Assim, estão evidenciadas na Figura 25 as redes formadas no período de 2002 a 2010, provenientes de participações dos professores dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis em bancas examinadoras de doutorado na área de Contabilidade.



**Figura 25** - Evolução da estrutura da rede de colaboração em bancas de doutorado – 2002-2010  
 Fonte: Resultados da pesquisa.

Embora se observe uma quantidade pequena de nós, nota-se uma grande diferença entre a rede do primeiro período analisado e a do terceiro. O fato de haver somente um doutorado até o ano de 2008 faz com que os docentes que participam de defesas de tese também sejam poucos, e também a quantidade de bancas (Figura 25). De acordo com a Anpcont (2010), até o ano de 2006 haviam sido titulados 153 doutores em Ciências Contábeis pela USP, e essa quantidade aumentou para 191 em 2009. Para permitir maiores inferências foi realizada a análise dos indicadores descritivos da rede (Tabela 40).

**Tabela 41** - Estatística descritiva da estrutura relacional em bancas de doutorado 2002-2010

	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2002-2010
Bancas	31	33	48	112
Participantes	23	36	55	70
Laços	98	174	312	504
Laços por participante	4,26	4,83	5,67	7,20
Densidade	19,37%	13,81%	10,51%	10,43%
Número de componentes	1	2	1	1
Número de participantes no componente principal	23	32	55	70
Distância Média	2,35	2,67	2,49	2,33
Distância Máxima (Diâmetro)	5	6	5	5
Coefficiente de agrupamento	0,606	0,77	0,65	0,62

Fonte: Resultados da pesquisa.

De acordo com o exposto na Tabela 41, observa-se que foram analisadas 112 bancas de doutorado ao todo, sendo que a quantidade sempre aumentou de um período para o outro. A evolução mais significativa foi do segundo período para o terceiro, 45,4% (de 33 para 45 bancas). Ao mesmo tempo, nota-se que o tamanho da rede (número de participantes), mais que duplica entre os períodos, refletindo o crescimento que o campo vem apresentando. No primeiro ano havia apenas 23 membros de bancas de doutorado, contra 55 no último período. Acompanhando as informações anteriores que refletem um aumento da rede, percebe-se também um crescimento significativo na quantidade de relacionamentos, uma vez que havia 98 laços entre 2002 e 2004 e no último período analisado foram constatados 312 laços, um crescimento de 218%. Contudo, a quantidade de laços médios por docente não aumentou na mesma proporção, variando de 33% no espaço de tempo, ou seja, mesmo com o aumento da rede a colaboração não caiu. Rossini (2006) analisa esse fato que ele denomina ótica dos agentes, onde pode-se dizer que existe uma mudança de prática de formação de bancas de doutorado, especialmente na forma pela qual os docentes buscam colaboração.

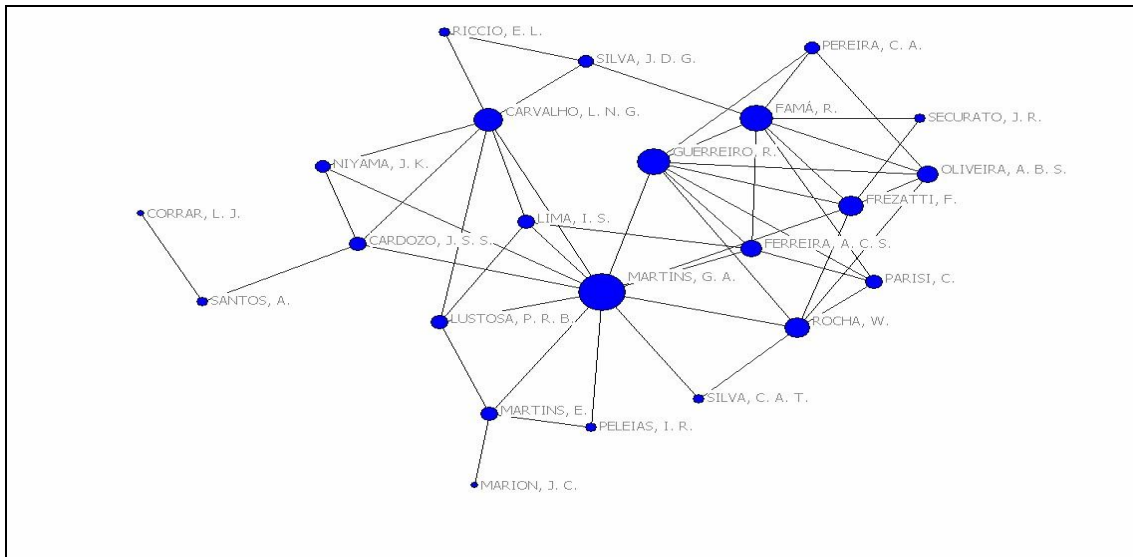
Comparados com os resultados obtidos na análise colaborativa em coautoria de artigos e a interação em bancas de mestrado, a rede formada pela participação em bancas de doutorado se mostrou mais densa (10,43%, contra 2,02% em redes de coautoria de artigos e 4,79% em redes de bancas de mestrado). Tal fato pode ser justificado pelo menor número de docentes participantes e menor quantidade de bancas, o que obriga aos poucos professores doutores manterem uma relação mais intensa. Por outro lado, a densidade caiu durante os anos analisados, fato também ocorrido nas outras análises, o que pode ter sido ocasionado pelo aumento de professores na rede. Outro desdobramento que pode ser avaliado a partir da

dinâmica entre os docentes é a quantidade de componentes formados pela estrutura de relacionamento nos períodos. Nota-se que apenas entre 2005 e 2007 a rede foi formada por mais de um componente. Aqui, ressalta-se que de todas as teses analisadas apenas uma não foi defendida na USP, e sim na UNB. Isso faz com que a maior parte das bancas seja composta por docentes da própria USP, que exige apenas um docente externo na avaliação. Nota-se, dessa forma, um grupo fechado de docentes (apenas uma sub-rede), o que possibilita a maior interação entre eles. No segundo período houve a formação de 2 componentes, sendo que o componente principal foi formado por 89% dos participantes da rede. No último período (2008-2010) a rede voltou a ser formada por apenas uma sub-rede (Tabela 41).

O pequeno tamanho das redes formadas durante o espaço de tempo analisado permitiu que um docente tivesse uma pequena distância média para chegar a outro docente na rede. Entre 2002 e 2004 um docente passava, em média, por outros 2,35 para encontrar outro na rede. Já no segundo período essa distância foi de 2,67 e no último de 2,49. A outra medida de distância entre os atores de uma rede é a distância máxima, ou seja, o diâmetro da rede. Nesse sentido, os valores encontrados também variaram pouco durante os períodos analisados, mostrando que, mesmo com o aumento do tamanho da rede, as distâncias permaneceram constantes. Apenas entre 2005 e 2007 a distância máxima foi de 6 professores, nos outros períodos, inclusive o período todo, a distância foi de 5 docentes. Por fim, observa-se um elevado coeficiente de agrupamento, mostrando que a rede de docentes doutores que participam de bancas de doutorado ainda é restrita a um reduzido número de indivíduos. Tal indicador foi maior na rede do segundo período (0,77) e nos outros períodos teve valores entre 0,60 e 0,65 (Tabela 41).

Como forma de discutir melhor a evolução da interação entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis na participação em bancas de doutorado realizou-se, como nas formas de colaboração anteriormente analisadas, a divisão por períodos. Assim, a Figura 26 evidencia a estrutura relacional no período 2002-2004.





**Figura 26** - Rede de colaboração em bancas de doutorado – 2002-2004  
 Fonte: Resultados da pesquisa.

Nesse período a rede foi formada por 23 docentes, que realizaram 98 relacionamentos em bancas de doutorado. É possível notar que o docente MARTINS, G. A. foi o que realizou a maior quantidade de interações, configurando-se como um ator importante na rede. Contudo, não se observam muitos buracos estruturais. O docente CARDOZO, J. S. S. representou um ator intermediário entre dois grupos distintos na rede (Figura 26). Pela ótica de BURT (2000) esse professor possui posição privilegiada na rede, já que recebe informações de dois grupos distintos, o que pode significar menos conhecimento redundante. Em uma interação por meio de participação em bancas de doutorado, pode-se dizer que a discussão advinda da defesa proporciona um maior capital social para o docente (GODECHOT e MARIOT, 2004). A melhor evidenciação do grau de relacionamentos dos docentes é mostrada na Tabela 42.

**Tabela 42** - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de doutorado – 2002-2004

Docentes	Centralidade de Grau (C.G.)	Participações em Bancas (P.B.)
MARTINS, G. A.	12	9
FAMÁ, R.	8	4
GUERREIRO, R.	8	8
CARVALHO, L. N. G.	7	5
FREZATTI, F.	6	4
ROCHA, W.	6	4
FERREIRA, A. C. S.	5	2
OLIVEIRA, A. B. S.	5	2
CARDOZO, J. S. S.	4	2
LIMA, I. S.	4	2
LUSTOSA, P. R. B.	4	3
MARTINS, E.	4	6
PARISI, C.	4	2
NIYAMA, J. K.	3	1
PEREIRA, C. A.	3	1
SILVA, J. D. G.	3	2
PELEIAS, I. R.	2	2
RICCIO, E. L.	2	1
SANTOS, A.	2	2
SECURATO, J. R.	2	1
SILVA, C. A. T.	2	1

Fonte: Resultados da pesquisa.

De acordo com Lee e Bozeman (2005) o aumento na colaboração está associado ao aumento na produção, esta aqui representada pela quantidade de participações em bancas de doutorado. Desse modo, verifica-se que, na maior parte das vezes, os docentes mais centrais são aqueles que mais participaram de defesas de teses de doutorado. Estatisticamente, a correlação entre a quantidade de relações e o número de participações em bancas de doutorado é forte (Correlação igual a 0,808,  $\alpha = 0,01$ ) (APÊNDICE 2). MARTINS, G. A. foi o docente que se relacionou com o maior número de indivíduos e também aquele que mais participou de bancas (C.G. = 12 e P.B. = 9). Contudo, houve duas exceções, FAMÁ, R. e MARTINS, E. O primeiro foi o segundo docente mais central, com 8 laços (C.G. = 8), mas participou de apenas 4 bancas (C.G. = 4). Já o segundo se relacionou com apenas 4 outros docentes (C.G. = 4), mas participou de 6 bancas (P.B. = 6). Outro fato a ser destacado é que a maioria dos docentes que fazem parte dessa rede possuem, em média, mais de dez anos de docência. De acordo com Martins *et al.* (2009) indivíduos com maior número de colaborações

tendem a serem mais experientes que indivíduos com poucos laços, já que uma maior quantidade de colaboradores está relacionada à maior habilidade em conduzir o processo de interação necessário para a produção do conhecimento. A centralidade de intermediação é evidenciada na Tabela 43.

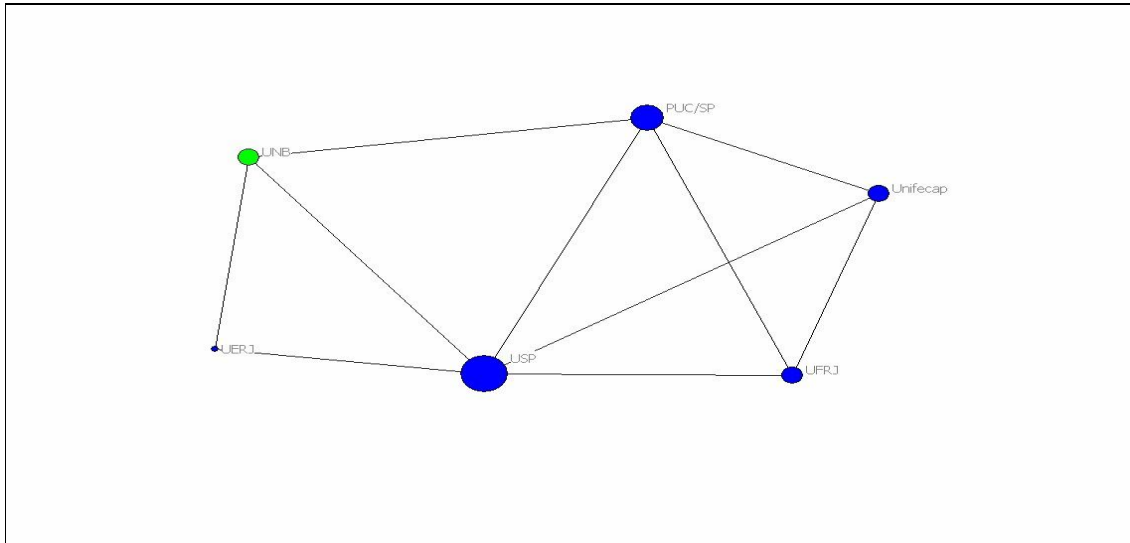
**Tabela 43** - Centralidade de intermediação em bancas de doutorado – 2002-2004

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I.)</b>
MARTINS, G. A.	122.595
CARDOZO, J. S. S.	40.000
CARVALHO, L. N. G.	30.067
GUERREIRO, R.	24.536
FAMÁ, R.	22.450
MARTINS, E.	21.500
SANTOS, A.	21.000
FREZATTI, F.	19.719
ROCHA, W.	11.971
FERREIRA, A. C. S.	10.510
SILVA, J. D. G.	9.983
LUSTOSA, P. R. B.	4.000
LIMA, I. S.	1.983
OLIVEIRA, A. B. S.	1.760
PARISI, C.	0.926
CORRAR, L. J.	0.000
MARION, J. C.	0.000
NIYAMA, J. K.	0.000
PELEIAS, I. R.	0.000
PEREIRA, C. A.	0.000
RICCIO, E. L.	0.000
SECURATO, J. R.	0.000
SILVA, C. A. T.	0.000

Fonte: Resultados da pesquisa.

O docente MARTINS, G. A. foi o que apresentou maior centralidade de intermediação (C.I. = 122.595) demonstrando a importância desse docente na rede. Como verificado anteriormente, CARDOZO, J. S. S. possui a função de ponte entre dois grupos de docentes. Esse docente foi o segundo com maior centralidade de intermediação (C.I. = 40.000). Outro destaque é que quase 35% dos atores da rede não possuem grau de intermediação, ou seja, não influencia no fluxo de informação na rede, não tendo tanta importância quanto à transferência de conhecimento. Nesse período também foi verificada uma correlação forte entre a centralidade de grau e a centralidade de intermediação (0,810,  $\alpha = 0,01$ ), demonstrando a

maior relação entre docentes influentes na rede. A análise por instituição pode ser verificada na Figura 27.



**Figura 27** - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições – 2002-2004

Nota: As cores dos nós indicam as diferentes regiões geográficas nas quais os programas se situam.

Fonte: Resultados da pesquisa.

O pequeno número de docentes refletiu a escassez de instituições que tiveram seus docentes participando de bancas de doutorado em Ciências Contábeis entre os anos de 2002 e 2004. Dos onze programas que existiam nesse período, apenas 6 foram representados em bancas de doutoramento por seus docentes. Das seis instituições que compuseram a estrutura relacional nesse primeiro período, cinco estão situadas na região Sudeste, nos municípios de São Paulo e Rio de Janeiro. Aqui a rede apresenta um caráter local, onde a USP tende a atrair para a suas bancas de doutorado docentes que estão localizados próximos de suas instalações. Ressalta-se que nesse primeiro período muitos programas ainda não haviam sido criados e o número de docentes era restrito (Figura 27). Na Tabela 44 são evidenciados os indicadores relacionais da rede por instituição nesse primeiro período.

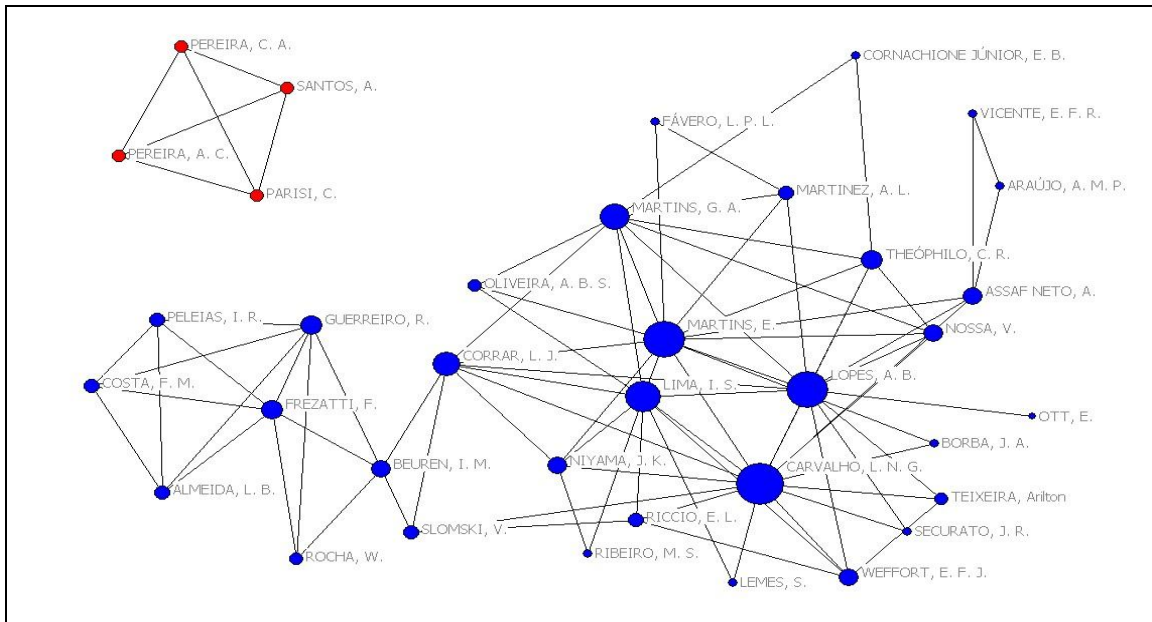
**Tabela 44** - Indicadores relacionais em bancas de doutorado por instituição 2002-2004

Instituição	Centralidade de Grau (C.G.)	Centralidade de Intermediação (C.I.)	Participações em Bancas (P.B.)
USP	5	3.500	6
PUC/SP	4	1.000	2
UFRJ	3	0.000	7
UNB	3	0.500	4
Unifecap	3	0.000	3
UERJ	2	0.000	2

Fonte: Resultados da pesquisa.

A USP foi a instituição com maior centralidade de grau (C.G. = 5), o que era de se esperar por ser a única instituição que possuía o curso de doutorado nesse período. A segunda instituição com programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis com mais relações foi a PUC/SP (C.G. = 4). Diante desse contexto, observa-se que as instituições que compõem a rede são aquelas com os programas mais antigos do Brasil, ou seja, os professores doutores em Ciências Contábeis encontram-se vinculados a estas instituições e são os convidados como membros externos nas bancas de doutorado da USP. Conseqüentemente, a USP apresentou a maior centralidade de intermediação (C.I. = 3.500), já que se relacionou com todas as outras IES. Entre as instituições não se constatou uma correlação significativa entre a centralidade de grau e a quantidade de participação em bancas de doutorado (APÊNDICE 2). Como exemplo, cita-se a UERJ e UNB, que se relacionaram com poucas instituições, mas participaram de muitas bancas de doutorado (Tabela 44).

Na sequência é realizada a análise do segundo período, 2005-2007, no qual foi verificado um avanço na rede social. Embora a quantidade de bancas não tenha aumentado de forma relevante (duas a mais que no período anterior), a quantidade de docentes participantes aumentou de 23 para 36 indivíduos (57% de aumento), mostrando uma maior relação entre eles. A estrutura relacional pode ser observada na Figura 28.



**Figura 28** - Rede de colaboração em bancas de doutorado – 2005-2007  
 Fonte: Resultados da pesquisa.

Os relacionamentos aumentaram 77,5% do primeiro para o segundo período, mas a média de laços por autor não aumentou da mesma forma, indo de 4,26 laços para 4,83 (Tabela 41). Tal fato mostra que os docentes estão modificando a forma de relação, ou seja, como os convites são realizados. Contudo, é preciso cuidado com relação a esse aspecto, uma vez que essa estrutura pode estar afetada pela quantidade de docentes inseridos na rede, áreas da Contabilidade das teses elaboradas, entre outros motivos. É importante ressaltar que a rede de 2005-2007 foi a única de todo o espaço de tempo analisado que apresentou mais de um componente, ou seja, nesse período foram criadas duas sub-redes. Além do componente principal é possível observar uma sub-rede formada pelos docentes PEREIRA, A. C., PEREIRA, C. A., PARISI, C. e SANTOS, A. (dois docentes da USP e dois da Unifecap). A docente BEUREN, I. M. e ASSAF NETO, A. fazem os papéis de ponte nessa rede, ou seja, espera-se que eles possuam maior capital social por não possuírem acesso a tanta informação redundante como os outros docentes da rede. Na Tabela 45 pode-se observar os resultados da centralidade de grau e da participação em bancas de doutorado entre 2005 e 2007.

**Tabela 45** - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de doutorado – 2005- 2007

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Grau (C.G.)</b>	<b>Participações em Bancas (P.B.)</b>
CARVALHO, L. N. G.	15	13
LOPES, A. B.	13	9
MARTINS, E.	13	11
LIMA, I. S.	11	8
MARTINS, G. A.	9	6
CORRAR, L. J.	8	5
FREZATTI, F.	6	2
GUERREIRO, R.	6	2
THEÓPHILO, C. R.	6	4
ASSAF NETO, A.	5	4
BEUREN, I. M.	5	2
NIYAMA, J. K.	5	2
NOSSA, V.	5	2
WEFFORT, E. F. J.	5	3
ALMEIDA, L. B.	4	1
COSTA, F. M.	4	1
MARTINEZ, A. L.	4	2
PELEIAS, I. R.	4	1
RICCIO, E. L.	4	3
SLOMSKI, V.	4	2

Fonte: Resultados da pesquisa.

A relação dos docentes mais centrais se modificou de um período para o outro. Nesse espaço de tempo o docente CARVALHO, L. N. G. foi o que manteve mais relacionamentos (C. G. = 15), seguido por LOPES, A. B (C.G. = 13). Ressalta-se que este último docente não participou de bancas no período entre 2002 e 2004. MARTINS, E. teve o mesmo número de laços que LOPES, A. B., ou seja, centralidade de grau igual a 13. Aqui também se observa a associação entre centralidade de grau e o número de participações em bancas (Correlação igual a 0,960,  $\alpha = 0,01$ ) (APÊNDICE 2). Os quatro docentes mais centrais foram os que mais participaram de bancas, sendo o destaque CARVALHO, L. N. G., com 13 participações (Tabela 45). A mudança na configuração da rede com o passar do tempo é importante para a diferenciação das relações, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento científico contábil. Tal fato mostra que a colaboração em bancas de doutorado também mostra uma diversidade com o passar do tempo. O complemento dos indicadores de centralidade é dado na Tabela 46.

**Tabela 46** - Centralidade de intermediação em bancas de doutorado – 2005-2007

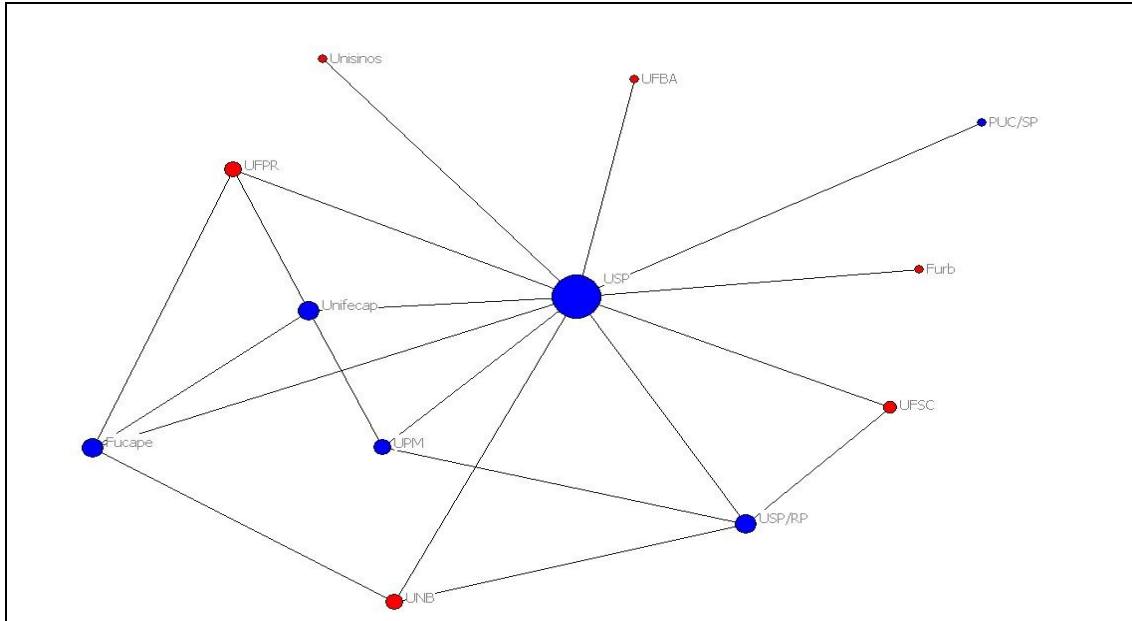
<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I.)</b>
BEUREN, I. M.	150.000
CORRAR, J. L.	130.350
CARVALHO, L. N. G.	113.000
LOPES, A. B.	82.983
MARTINS, E.	77.467
ASSAF NETO, A.	58.000
LIMA, I. S.	46.333
FREZATTI, F.	40.500
GUERREIRO, R.	40.500
MARTINS, G. A.	33.450
SLOMSKI, V.	31.017
THEÓPHILO, C. R.	9.700
NIYAMA, J. K.	9.100
MARTINEZ, A. L.	2.750
RICCIO, E. L.	2.600
WEFFORT, E. F. J.	2.083
NOSSA, V.	0.167

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os docentes que possuem maior centralidade de intermediação são BEUREN, I. M. e CORRAR, J. L. (C.I. = 150.000 e C.I. = 130.350, respectivamente). Tais docentes não se mostraram muito centrais em grau, mas verificou-se que o seu papel de intermediador é muito importante para o fluxo de informação na rede. CARVALHO, L. N. G. continua como o terceiro com maior centralidade de intermediação, o que mostra que ele continua sendo importante no fluxo de informação na rede. Já LOPES, A. B. e ASSAF NETO, A. não configuravam na relação entre 2002 e 2004, mas se mostraram peças relevantes na intermediação de informação na estrutura relacional.

Com relação à estrutura relacional interinstitucional, a rede também apresentou um aumento. A partir de 2005 surgiram 7 novos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis o que colaborou com a maior inserção de docentes em bancas de doutorado e, conseqüentemente, instituições representadas por esses docentes. A Figura 29 evidencia a rede formada pelas instituições em bancas de doutorado entre 2005 e 2007.





**Figura 29** - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições – 2005-2007

Nota: As cores dos nós indicam as diferentes regiões geográficas nas quais os programas se situam.

Fonte: Resultados da pesquisa.

A maior parte das instituições continua sendo do Sudeste, inclusive com maior participação de instituições de São Paulo. A USP mantém relação com todas por continuar sendo a única com doutorado em Ciências Contábeis. A relevância está no fato de que 8 instituições entraram na rede, destacando-se a presença das 4 instituições que possuem programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Sul do país. Quanto ao caráter ambiental (MACHADO-DA-SILVA e FONSECA, 1999), houve a modificação do ambiente regional para o nacional, onde todas as instituições se interrelacionaram com a USP. Apesar da relativa proximidade geográfica das instituições da região Sudeste, nem sempre se obteve interações diretas entre esses programas, e essas foram mediadas principalmente por programas das IES de outras regiões como UNB, UFSC e UFPR. Dos 18 programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, 6 não tiveram seus docentes em bancas de doutorado na área de Contabilidade, demonstrando que novos doutores ainda poderiam ser convidados para as bancas e contribuir para o desenvolvimento do campo (Figura 29). Uma análise mais específica, por instituições, é realizada a partir da Tabela 47.

**Tabela 47** - Indicadores relacionais em bancas de doutorado por instituição - 2005-2007

<b>Instituição</b>	<b>Centralidade de Grau (C.G.)</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I.)</b>	<b>Participações em Bancas (P.B.)</b>
USP	11	42.500	31
Fucape	4.	1.000	4
Unifecap	4	1.000	5
USP/RP	4	1.500	5
UFPR	3	0.000	1
UNB	3	0.500	7
UPM	3	0.500	2
UFSC	2	0.000	2
Furb	1	0.000	2
PUC/SP	1	0.000	2
UFBA	1	0.000	2
Unisinos	1	0.000	1

Fonte: resultados da pesquisa.

Fucape, USP/RP e Unifecap tiveram 4 laços relacionais cada uma, destacando-se as duas primeiras que entraram na rede somente nesse período. Referente à centralidade de intermediação, a USP continua como a mais relevante na estrutura social para o fluxo de informação. Metade das instituições possui centralidade de intermediação igual a zero, mostrando que uma quantidade relevante de programas não contribuem para o escoamento de novos conhecimentos.

Como consequência da evolução do campo, no último período analisado (2008-2010) também foi verificado um aumento no tamanho da rede, sendo que a quantidade de docentes aumentou mais de 50% do segundo para o terceiro período. O número de relações também aumentou, bem como a quantidade média de laços por autor. Mesmo com o crescimento da rede, não houve alteração relevante no valor da distância média e da distância máxima, sendo elas de 2,49 e 5 respectivamente (Tabela 41). Essa composição relacional está evidenciada na Figura 30.



**Tabela 48** - Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de doutorado – 2008- 2010

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Grau (C.G.)</b>	<b>Participações em Bancas (P.B.)</b>
MARTINS, G. A.	20	14
SANTOS, A.	17	7
FÁVERO, L. P. L.	16	7
LOPES, A. B.	14	9
GUERREIRO, R.	13	7
MARTINS, E.	13	7
PEREIRA, C. A.	13	5
LIMA, I. S.	10	5
CARVALHO, L. N. G.	9	5
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	9	4
CORRAR, L. J.	9	3
CUNHA, J. V. A.	8	4
PARISI, C.	8	3
SLOMSKI, V.	8	4
LIMA, G. A. S. F.	7	3
MARTINS, V. A.	7	2
ROCHA, W.	7	3
BEUREN, I. M.	6	2
LUSTOSA, P. R. B.	6	2
MARTINEZ, A. L.	6	3
NOVA, S. P. C. C.	6	2

Fonte: Resultados da pesquisa.

MARTINS, G. A. voltou a figurar como o docente mais central na rede social formada pela interação em bancas de doutorado, no período de 2008 a 2010. O professor se relacionou com 20 outros docentes (C.G. = 20) e participou de 14 bancas de doutorado nos últimos três anos da análise (P.B. = 14). SANTOS, A. (C.G.= 17) e FÁVERO, L. P. L. (C.G. = 16) não haviam estado na relação do último período e, entre 2008 e 2010, se destacaram como o segundo e terceiro docente mais central com 17 e 16 relacionamentos cada um (Tabela 48). Surgiram docentes nessa composição social que ainda não haviam figurado nos outros dois períodos analisados, mostrando que, embora participem em apenas um período, já se configuram como peças importantes nas bancas de doutorado em Ciências Contábeis no Brasil. São eles: CORNACHIONE JÚNIOR, E. B., CUNHA, J. V. A., LIMA, G. A. S. F., MARTINS, V. A e NOVA, S. P. C. C. A. A participação em bancas segue uma relação linear com a centralidade de grau (Correlação 0,920,  $\alpha = 0,01$ ), ou seja, os docentes com mais ligações tendem a ser os que mais participam em bancas de doutorado (APÊNDICE 2). A Tabela 49 mostra a centralidade de intermediação nesse período.

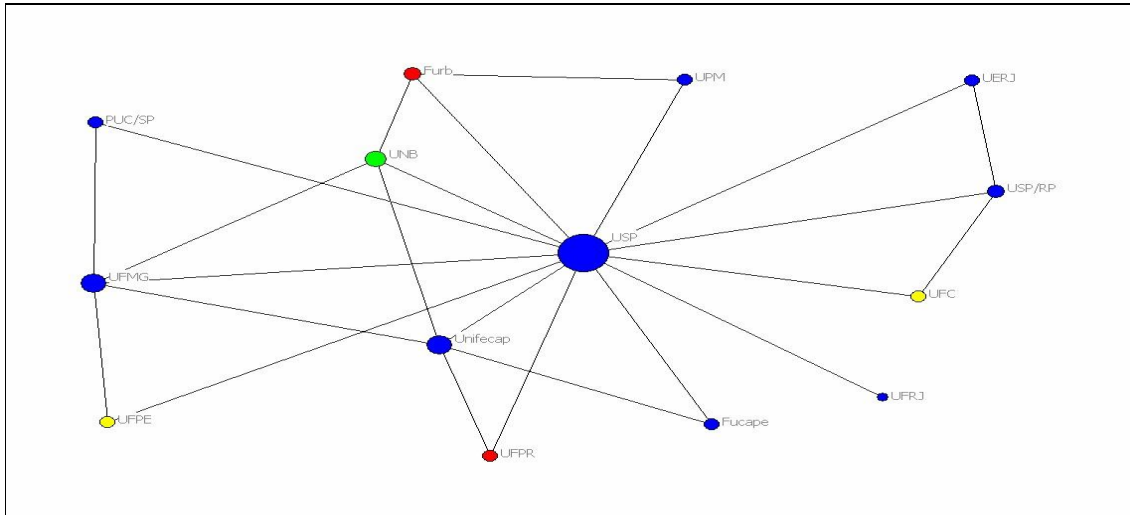
**Tabela 49** - Centralidade de intermediação em bancas de doutorado – 2008-2010

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Intermediação (C.I.)</b>
MARTINS, G. A.	754.946
GUERREIRO, R.	499.113
SANTOS, A.	431.918
FÁVERO, L. P. L.	359.102
MARTINS, E.	319.041
PEREIRA, C. A.	287.352
LOPES, A. B.	259.952
CARVALHO, L. N. G.	235.366
CORRAR, L. J.	183.101
SLOMSKI, V.	164.922
LIMA, I. S.	138.205
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	117.758
CUNHA, J. V. A.	114.212
FREZATTI, F.	106.000
ROCHA, W.	80.309
LIMA, G. A. S. F.	65.997
GALEGALE, N. V.	54.724
NOVA, S. P. C. C.	39.759
MARTINS, V. A.	39.135
PARISI, C.	34.995

Fonte: Resultados da pesquisa.

Também no período de 2008 a 2010, os docentes com maior centralidade de grau se mantiveram entre os mais centrais em termos de intermediação. MARTINS, G. A. foi o que apresentou maior centralidade de grau e de intermediação. Verificou-se uma correlação positiva e alta entre o grau de centralidade e a centralidade de intermediação (0,910,  $\alpha = 0,01$ ), mostrando que os docentes com maior número de laços tendem a ser os mais intermediários. Contudo, com relação ao período anterior, os autores mais intermediários se modificaram, sendo que o docente BEUREN, I. M., que figurava em primeiro lugar entre 2005 e 2007, nem apareceu na relação desse espaço de tempo. CORRAR, J. L. foi outro docente que não apresentou o mesmo poder de intermediação. Também é importante destacar que apenas metade dos docentes que estava na relação anterior continua na lista do período entre 2008 e 2010. Novamente a rede se modificou com relação à intermediação de determinados participantes, evidenciando as diversas possibilidades de fluxo de informação no decorrer do tempo (Tabela 49).

Relativo à rede entre instituições também pode ser observada alteração na estrutura relacional, conforme Figura 31. A rede aumentou de tamanho, sendo composta por 14 instituições, mas continuam prevalecendo os programas da região Sudeste.



**Figura 31** - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições – 2008-2010

Nota: As cores dos nós indicam as diferentes regiões geográficas nas quais os programas se situam.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nesse último período de análise os docentes da UFSC, UFBA, UFAM e Unisinos não fizeram parte da rede, mas entraram a UFC, UFMG, UFPE e UFRJ, sendo que esta última teve docentes também na rede formada no período entre 2002 e 2004. Com exceção da relação entre UNB e Furb, observa-se que as outras instituições que não são da região Sudeste não se relacionam entre si. A rede se tornou mais esparsa, mas as interações por meio de participações em bancas de doutorado aumentaram e se diversificaram entre instituições de regiões geográficas diferentes. Nesse período, dos 18 programas existentes, 14 integraram a rede. (Figura 31). Os indicadores relacionais, por instituição, estão demonstrados na Tabela 50.

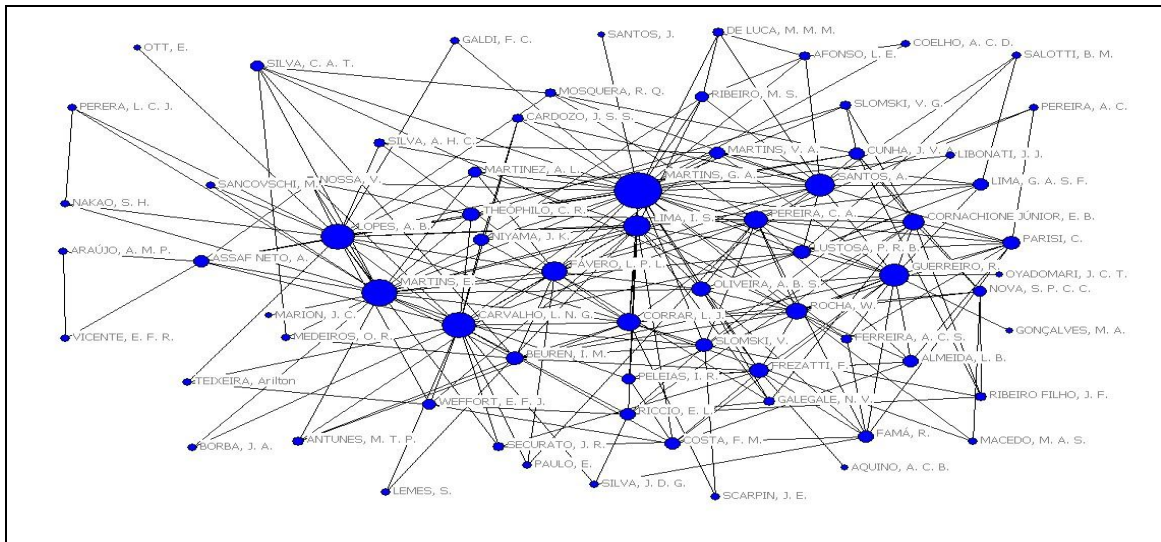
**Tabela 50** - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições – 2008-2010

Instituição	Centralidade de Grau (C.G.)	Centralidade de Intermediação (C.I.)	Participações em Bancas (P.B.)
USP	13	60.000	48
UFMG	5	2.500	5
Unifecap	5	2.500	5
UNB	4	1.000	6
Furb	3	0.500	3
USP/RP	3	0.500	7
Fucape	2	0.000	5
PUC/SP	2	0.000	5
UERJ	2	0.000	1
UFC	2	0.000	3
UFPE	2	0.000	4
UFPR	2	0.000	1
UPM	2	0.000	3
UFRJ	1	0.000	2

Fonte: Resultados da pesquisa.

A USP continua sendo a instituição que mais se relacionou com outras, seguida pela UFMG e Unifecap. Destaca-se que o programa de Minas Gerais entrou somente nesse período e já fez relações com outras 5 instituições. Com relação à centralidade de intermediação não se percebeu alteração com relação aos resultados encontrado na centralidade de grau, sendo o papel de melhor intermediador de informação a USP, seguida pela UFMG e Unifecap. Instituições como UNB e USP/RP não foram as mais centrais (C.G. = 4 e C.G. = 3, respectivamente) e tiveram a segunda e terceira colocação como as que apresentaram mais docentes participando de bancas de doutorado (P.B. = 6 e P.B. = 7) (Tabela 50). Contudo, verificou-se uma forte correlação entre a quantidade de relações e o número de participações em bancas de doutorado (0,910,  $\alpha = 0,01$ ) (APÊNDICE 2).

Finalmente, realizou-se a análise da rede social formada em todo período (2002-2010). Tal exame tem o objetivo de identificar todas as relações sociais dos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis em participação de bancas de doutorado. Diante disso, poderão ser realizadas inferências dos aspectos mais relevantes em todo o período analisado. A Figura 32 evidencia a estrutura relacional no período de 2002 a 2010.



**Figura 32** - Rede de colaboração em bancas de doutorado – 2002-2010

Fonte: Resultados da pesquisa.

Foi analisada a composição de 112 bancas de doutorado entre 2002 e 2010, onde 70 docentes participaram das defesas de tese. Surgiram 504 relacionamentos, sendo que a média foi de 7,20 laços por professor. A densidade da rede foi baixa, sendo que 10,43% de todas as interações possíveis foram efetivadas. Ressalta-se que a densidade da rede foi caindo com o passar do tempo, quando analisada a estrutura relacional por período. Entre 2008 e 2010 a densidade foi de 10,51%, não se diferenciando de forma relevante da composição social formada no período todo (Tabela 41). Como observado na Figura 32, formou-se apenas um componente com 70 docentes. A distância média para que um docente alcance outro foi de 2,33, a distância máxima (diâmetro) foi de 5 e o coeficiente de agrupamento foi 0,62. Um destaque importante é que os indicadores relacionais do período todo não se mostraram, em termos de valores, tão discrepantes daqueles encontrados nos períodos separadamente, mostrando que a rede ainda é pequena, altera pouco em termos de quantidade de autores e as relações não se modificam de forma significativa (Tabela 41). Por mais que o campo científico contábil tenha evoluído, as relações por meio de bancas de doutorado não acompanharam essa evolução com mudanças relevantes. Por meio da Tabela 51 é possível observar os docentes mais centrais na rede e o número de participações em bancas de doutorado.



**Tabela 51-** Centralidade de grau (número de laços) e quantidade de participação em bancas de doutorado – 2002- 2010

<b>Docentes</b>	<b>Centralidade de Grau (C.G.)</b>	<b>Participações em Bancas (P.B.)</b>
MARTINS, G. A.	34	29
MARTINS, E.	24	24
CARVALHO, L. N. G.	23	23
LOPES, A. B.	22	18
GUERREIRO, R.	19	17
SANTOS, A.	19	10
LIMA, I. S.	18	15
FÁVERO, L. P. L.	16	8
CORRAR, L. J.	15	11
PEREIRA, C. A.	15	7
ROCHA, W.	12	8
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	11	5
FREZATTI, F.	11	10
OLIVEIRA, A. B. S.	11	5
BEUREN, I. M.	10	4
LUSTOSA, P. R. B.	10	5
PARISI, C.	10	6
SLOMSKI, V.	10	6
THEÓPHILO, C. R.	9	5

Fonte: Resultados da pesquisa.

Verifica-se que os docentes com maior centralidade de grau, de forma geral, não se alteraram durante os períodos, o que se observa também no período de nove anos analisado na Tabela 50. Dessa forma, infere-se que a rede está fundamentada em torno de poucos docentes, basicamente vinculados a USP, o que é justificado pela instituição ser a única que possuía o curso de doutorado até 2008. MARTINS, G. A. (C.G = 34); MARTINS, E. (C.G = 24) e CARVALHO, L. N. G. (C.G. = 23) são os docentes mais centrais, mas o primeiro se destaca com 34 interações diferentes entre 2002 e 2010. A quantidade de participação em bancas também acompanha, na maior parte das vezes, a centralidade de grau, já que MARTINS, G. A. (P.B. = 29) foi o docente que mais participou delas, seguido de MARTINS, E. (P.B. = 24) e CARVALHO, L. N. G. (P.B. = 23). Tal tendência dos docentes com mais interações serem os que mais participam pôde ser verificado pela alta correlação entre essas duas variáveis (0,952,  $\alpha = 0,01$ ). Todos os docentes citados na Tabela 51 possuem mais de 10 anos de doutoramento, mostrando que indivíduos mais experientes tendem a ser mais centrais na composição social. Verifica-se que a experiência proporciona determinados conjuntos de características, vinculados com o prestígio do indivíduo, como serem orientadores de

programas de pós-graduação, membros e coordenadores de associações de pesquisadores, membros de conselhos editoriais de periódicos, avaliadores de artigos, representantes de órgãos oficiais, entre outros (ROSSONI, 2006).

De acordo com Newman (2004) a centralidade de intermediação possibilita uma análise de como determinados atores da rede estão abertos a outros grupos. Nesse sentido foi calculada a centralidade de intermediação dos docentes entre 2002 e 2010 (Tabela 52).

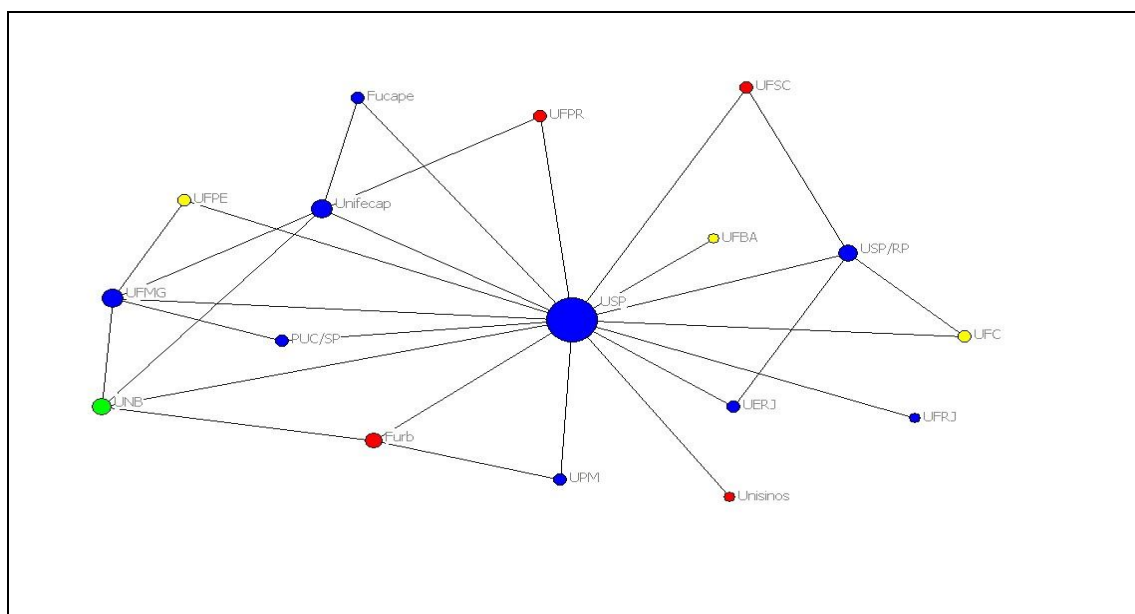
**Tabela 52** - Centralidade de intermediação em bancas de doutorado - 2002-2010

Docentes	Centralidade de Intermediação (C.I.)
MARTINS, G. A.	1.224.034
MARTINS, E.	709.183
CARVALHO, L. N. G.	596.957
LOPES, A. B.	576.390
GUERREIRO, R.	413.288
SANTOS, A.	318.045
CORRAR, L. J.	282.229
ASSAF NETO, A.	268.000
LIMA, I. S.	252.453
PEREIRA, C. A.	230.675
FREZATTI, F.	188.981
FÁVERO, L. P. L.	144.228
SLOMSKI, V.	125.046
CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	117.063
ROCHA, W.	114.857
LUSTOSA, P. R. B.	101.277
BEUREN, I. M.	91.691
OLIVEIRA, A. B. S.	85.518
THEÓPHILO, C. R.	68.861

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como verificado no cálculo da centralidade de grau, a medida de centralidade de intermediação também não apresentou diferenças entre os períodos e o espaço de tempo total. Observa-se, ainda, que da relação dos docentes com maior centralidade de intermediação, somente ASSAF NETO, A. não consta como um dos vinte mais centrais em grau. PARISI, C. é um docente com centralidade de grau relevante ( $C.G = 10$ ), mas não possui significativa centralidade de intermediação. Ou seja, o fluxo de informação na rede formada por meio da participação em bancas de doutorado é dependente de uma minoria de docentes, o que contribui para a proliferação de relacionamentos redundantes, que não acrescentam expressivo capital social à composição estrutural (Tabela 52).

A rede interinstitucional foi formada por todas as instituições que possuem programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil, exceto a UFAM (Figura 33). Tal instituição já havia se mostrado inexpressiva nas análises relacionais anteriores, demonstrando que os docentes a ela vinculados podem colaborar de forma mais relevante para o conhecimento científico contábil. Junta-se a isso o fato de seu corpo docente ser formado por apenas um doutor em Ciências Contábeis, sendo os outros de outras áreas do conhecimento.



**Figura 33** - Rede de colaboração em bancas de doutorado entre instituições - 2002-2010

Nota: As cores dos nós indicam as diferentes regiões geográficas nas quais os programas se situam.

Fonte: Resultados da pesquisa.

A rede formada pelas instituições apresenta um caráter nacional, não se observando bancas formadas por instituições da mesma região geográfica a não ser aquelas da região Sudeste. O fato das bancas serem da USP faz com que a maior parte da composição da mesa de avaliação seja dessa instituição (Figura 33). Como apenas um membro é externo, a banca tem a possibilidade de ser composta por apenas um docente de outras regiões geográficas do Brasil. Também o fato da maior parte dos doutores em Ciências Contábeis estarem na região Sudeste faz com que a participação seja maior entre esses doutores por causa da proximidade geográfica (KATZ, 1993). Os indicadores relacionais por instituição estão expostos na Tabela 53.

**Tabela 53** - Indicadores relacionais em bancas de doutorado por instituição – 2002-2010

Instituição	Centralidade de Grau (C.G)	Centralidade de Intermediação (C.I)	Participações em Bancas (P.B.)
USP	16	100.000	109
UFMG	5	2.500	5
Unifecap	5	2.500	14
UNB	4	1.000	20
USP/RP	4	1.500	12
Furb	3	0.500	5
Fucape	2	0.000	9
PUC/SP	2	0.000	13
UERJ	2	0.000	3
UFC	2	0.000	3
UFPE	2	0.000	4
UFPR	2	0.000	2
UFSC	2	0.000	2
UPM	2	0.000	3
UFBA	1	0.000	2
UFRJ	1	0.000	4
Unisinos	1	0.000	1

Fonte: Resultados da pesquisa.

A USP, como demonstrado e já esperado, foi a instituição mais central em grau (C.G. = 16). Destaque para a UFMG que possui um programa relativamente novo, mas que tem sido destaque na quantidade de relacionamentos que faz (C.G. = 5). Com relação à centralidade de intermediação observa-se que quase 65% das instituições não influenciam no fluxo de informação na rede, pois possuem centralidade de intermediação nula (C.I. = 0). A USP é a intermediadora mais eficaz, pois faz relações com todas as outras escolas (C.I. = 100.000). Destaca-se que a PUC/SP, embora tenha se relacionado com apenas duas instituições entre 2002 e 2010, teve seus docentes em 13 bancas, a quarta melhor colocação. Tal fato mostra a boa capacidade de relacionamento dos docentes da PUC/SP com os docentes da USP e da UFMG, com as quais ela se relacionou. A Unisinos teve destaque na participação em bancas de mestrado, porém só teve um docente (OTT, E.) participando de uma banca de doutorado na USP (Tabela 53).

Diante de tal contexto, infere-se a dependência da ciência contábil do Brasil ao programa da USP, mostrando que tal instituição representa o núcleo científico e acadêmico da Contabilidade, com contribuição para o desenvolvimento do campo. Contudo, ressalta-se que

as outras instituições também estão contribuindo para o desenvolvimento das Ciências Contábeis, principalmente nos últimos 5 anos.

Por fim, como forma de testar a hipótese de que a rede de colaboração entre programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis apresenta estruturas do tipo *Small Worlds* foram comparados os indicadores reais com os esperados de acordo com Watts e Strogatz (1998). Tais índices estão evidenciados na Tabela 54.

**Tabela 54** - Estatística de *Small Worlds* para redes de participação em bancas de doutorado

		2002-2004	2005-2007	2008-2010	2002-2010
<b>Dados Observados</b>					
Densidade		19,37%	13,81%	10,51%	10,43%
Autores	n	14	86	162	176
Média de laços por autor	k	4,26	4,83	5,67	7,20
Distância média (PL observado)	PL	2,35	2,67	2,49	2,33
Coefficiente de agrupamento (CC observado)	CC	0,60	0,77	0,65	0,62
<b>Dados aleatórios (WATTS; STROGATZ,1998)</b>					
Coefficiente de Agrupamento (CC esperado)	k/n	0,30	0,05	0,03	0,04
Distância média (PL) esperada	(ln(n)/ln(k))	1,82	2,82	2,93	2,61
<b>Indicadores</b>					
PL taxa	(PL observado/ PL aleatório)	1,294	0,943	0,848	0,888
CC taxa	(CC observado/ CC aleatório)	1,991	13,736	18,591	15,156
Q: Coeficiente <i>Small Word</i>	(CC taxa/PL taxa)	1,539	14,561	21,920	17,066

Fonte: resultados da pesquisa.

Nesse sentido, comparando os coeficientes de agrupamento observados com o esperados, verifica-se que os primeiros são muito maiores que os aleatórios de Watts e Strogatz (1998), demonstrando que os docentes estão agrupados localmente (pequenos grupos). Com relação à distância média, o índice esperado de Watts e Strogatz (1998) foi menor que o observado somente no primeiro período (2002-2004). O coeficiente *Small World* (Q) também evidenciou a tendência da rede em ser *Small World*, pois seus valores foram superiores a 1 em todos os períodos, embora entre 2002 e 2004 seu valor tenha ficado muito próximo de 1 (1,539). Diante dessas informações, pode-se aceitar que a hipótese da pesquisa de que a rede formada pela participação em bancas de doutorado apresentou característica de

*Small World* nos dois últimos períodos (2005-2007 e 2008-2010) e na rede do período todo (2002-2010).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

O presente estudo partiu do pressuposto de que o conhecimento científico é criado e desenvolvido a partir das relações sociais dos pesquisadores, (KHUN, 1978) e de que os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis contribuem para a evolução da Contabilidade por meio de atividades científicas e acadêmicas, além de incentivarem a construção e a disseminação do conhecimento. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi identificar e analisar a dinâmica da estrutura de relacionamentos existentes entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de Ciências Contábeis no Brasil, sob a ótica das redes sociais.

Contudo, julgou-se necessário identificar, inicialmente, o perfil do campo científico e acadêmico como meio de suportar a análise das redes sociais. Desse modo, percebe-se uma evolução no campo, tanto em número de programas quanto em quantidade de novos docentes. Até a década de 1990 havia somente 7 programas de pós de pós-graduação *stricto sensu* na área de Ciências Contábeis no Brasil, sendo que esse número aumentou para 18 até o ano de 2010. Aqui já é possível observar que a partir dos anos 2000 o campo científico e acadêmico evolui de forma relevante, o que pode indicar uma tendência de desenvolvimento nos próximos anos. Um fato relevante identificado foi a criação de três novos cursos de doutorado, contribuindo para uma maior formação de doutores no campo. Embora a maior parte dos programas se concentre na região mais rica do país (Sudeste), estão surgindo programas na outras áreas geográficas como Norte e Nordeste, demonstrando a expansão da especialização acadêmica contábil para todas as regiões do país.

Quando analisada a distribuição dos professores pelos programas, verificou-se que o programa de pós-graduação da UFC é o que abriga o maior número de docentes (25 ao todo), embora não seja o mais antigo e possua área de concentração em Administração e Controladoria, com determinadas linhas de pesquisa se destinando ao campo da Administração. Quando considerados os programas que possuem apenas área de concentração em Ciências Contábeis o que possui maior número de docentes é o da USP, justificado por ser o programa mais antigo e, conseqüentemente, mais consolidado. Mesmo com o desenvolvimento da área, percebe-se que ela ainda não se encontra no patamar dos estágios de campos similares como Administração e Economia. Essa incipiência faz com que falte

docente em determinadas áreas, obrigando as instituições a manterem professores convidados e visitantes. Procurando suprir essa necessidade, a Fucape e a USP/RP possuem docentes colaboradores e visitantes, mas outras instituições, como UFMG e UFAM optaram por manter o corpo docente com maior quantidade de professores de outras áreas do que convidarem pesquisadores de Ciências Contábeis para lecionarem em seus programas.

A dificuldade de uma área que ainda não possui um campo científico e acadêmico consolidado é vista de diversas formas. No presente estudo esse fato foi observado também quando verificada a titulação do corpo docente dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. Constatou-se que uma variedade relevante referente à formação dos docentes, principalmente quando considerados os níveis de mestrado e doutorado. Ao nível de graduação, embora a maior parte dos docentes sejam formados em Ciências Contábeis (44%), há uma elevada participação de professores graduados em Administração e Ciências Econômicas. Verificou-se também uma quantidade significativa de profissionais da área de exatas, principalmente lecionando disciplinas de cunho quantitativo. Similarmente, quando analisadas as áreas de titulação dos mestrados dos docentes, nota-se que a maior parte também é titulada na área das Ciências Contábeis (34%), mas os mestres em Administração representam uma fração relevante do corpo docente (37 professores). O escasso número de cursos de mestrado em Ciências Contábeis faz com os pesquisadores se titulem em Administração, principalmente os docentes com maior idade. Adicionalmente, estudando a titulação de doutorado, observou-se que 93% dos docentes obtiveram o título de doutor pela USP, demonstrando a relevância de tal instituição para a formação de docentes e pesquisadores no Brasil. Quanto a essa titulação, os docentes com doutorados na área de engenharia ultrapassaram a quantidade de titulados em Administração e Economia. Tal diversidade na formação do corpo docente não é, contudo, um aspecto negativo, uma vez que essa interdisciplinaridade contribui para a evolução científica de áreas que se encontravam separadas no passado (KODAMA, 1992). Contudo, ressalta-se a importância de haver uma formação maior de doutores em Ciências Contábeis, contribuindo ainda mais para o desenvolvimento da área contábil.

No que tange a produção científica do corpo docente dos programas de Ciências Contábeis, mais especificamente à publicação de artigos em periódicos, verificou-se um crescimento relevante da participação dos professores nesse tipo de atividade científica. Essa evolução coincidiu com a criação de novos programas *stricto sensu* em Ciências Contábeis,



evidenciando que tal acontecimento motivou de alguma forma a produção científica contábil, o que pode contribuir também para uma maior cooperação científica por meio da relação entre professores, alunos e outros pesquisadores vinculados aos programas de pós-graduação. Dentro desse contexto há indivíduos que se destacaram, o que pode indicar aspectos importantes para a análise de redes sociais do campo. Interinstitucionalmente, o estudo comprovou que apenas 16,6% das instituições não aumentaram a participação de docentes em artigos, evidenciando novamente o avanço no campo. O crescimento da participação em artigos está relacionado ao número de colaboradores (LEE e BOZEMAN, 2005), e no estudo tal afirmação pode indicar uma maior interação entre os docentes com o passar do tempo.

Também foi analisada a participação em livros. Nesse sentido, constatou-se um aumento no transcorrer do período analisado. A colaboração em livros constitui uma forma de interação importante entre os pares, uma vez que proporciona a formação de novos conhecimentos a partir da troca mútua de informação. Contudo, verificou-se uma discrepância entre os autores mais produtivos em artigos e livros, o que faz suscitar o fato de que os docentes também variam suas formas de relações sociais. Alguns se dedicam a participar de livros e outros de artigos. Como melhor forma de contribuir para o desenvolvimento científico e acadêmico do campo seria ideal que os docentes se dedicassem aos dois tipos de produção.

Como o estudo também objetivou analisar a colaboração acadêmica entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis por meio das bancas de mestrado e doutorado, foi realizada uma análise inicial procurando identificar o contexto da formação de mestres e doutores no campo. Ressalta-se que essa interação entre membros de bancas é incentivada pela Capes como critério de sua avaliação dos programas, e que proporciona o enriquecimento do campo com a difusão e discussão de novos temas científicos para a área. Nesse sentido, houve um crescimento na participação de bancas tanto de mestrado quanto de doutorado, embora a evolução da participação em defesas de tese tenha sido inferior ao aumento das bancas de mestrado. Tal fato se justifica pela grande diferença entre a quantidade dos programas formadores de mestres e de doutores em Ciências Contábeis no Brasil. Essa evolução por parte das bancas de dissertações e teses também evidencia o desenvolvimento do campo contábil, já que os trabalhos advindos dessas avaliações se transformam em artigos e fomentam os eventos científicos e os periódicos da área. Além disso, muito do material contido nesses artigos surge das sugestões dos membros que

compõem a banca examinadora, ressaltando ainda mais o incremento ao conhecimento da área.

Diante desse contexto, os resultados identificaram um perfil do campo científico e acadêmico indicando um futuro cenário de evolução, acompanhando o crescimento identificado nos últimos nove anos. A partir desse desenvolvimento infere-se que a colaboração científica e acadêmica também esteja aumentando, já que o conhecimento científico é criado e desenvolvido a partir das relações sociais dos atores envolvidos na área (KHUN, 1978). Nesse sentido, como meio de complementar as evidências encontradas, buscou-se, ainda, verificar como está estruturada a rede de relacionamentos científicos e acadêmicos entre os docentes.

As conclusões a seguir referem-se aos achados surgidos por meio da análise de redes sociais, em que foram avaliados elementos estruturais e posicionais. As análises foram realizadas separadamente levando-se em consideração a colaboração por meio de coautoria de artigos e a interação por meio de bancas de mestrado e doutorado.

O primeiro a ser considerado quando se analisa a coautoria é a variação da quantidade de autores por artigo em determinado espaço de tempo. Se os artigos com mais autores aumentaram, significa que está havendo um crescimento da colaboração científica no campo estudado. Essa constatação foi verificada em virtude de haver uma diminuição de artigos com autoria única entre 2002 e 2010. No primeiro período, 31% dos artigos foram produzidos por apenas um autor; entre 2008 e 2010, apenas 7% possuíam autoria única. Esse decréscimo foi verificado somente nos trabalhos com um autor, ou seja, os trabalhos com 2 ou mais pesquisadores aumentaram, indicando que a colaboração científica vem sendo procurada pelos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. Tal fato favorece o desenvolvimento científico da área contábil.

Por meio da análise de redes sociais verificou-se que nem todos os docentes colaboram com seus pares, sendo que 61 dos 241 professores não interagiram com nenhum dos outros docentes dos programas de pós-graduação. A análise longitudinal mostrou relevante diferença entre os três períodos analisados, verificando o grande crescimento da rede tanto em termos do número de participantes quanto no de relacionamentos realizados

entre eles. Contudo, observa-se, um campo bastante fragmentado, principalmente entre 2002 e 2007. O aumento da rede contribuiu para que a densidade da rede diminuísse, fazendo com que menos relações possíveis fossem efetivadas e tornando a rede mais dispersa. O que pode estar acontecendo, baseado na argumentação de Fuchs (2002) é o surgimento de disputas ideológicas entre os pesquisadores, fragmentando também a atenção comum ao espaço da pesquisa. Contudo, a quantidade de relacionamentos aumentou com o passar do tempo, mostrando que os novos atores entrantes na rede com o decorrer do tempo estão proporcionando o surgimento de novas interações. A quantidade média de laços por autor também cresceu, mostrando que os docentes estão se interagindo mais. Outro aspecto verificado foi a diminuição da quantidade de componentes e o aumento do componente principal, indicando que, pelo menos localmente (pequenos grupos de professores), os indivíduos ficaram mais agrupados no decorrer do tempo. De acordo com Rossoni (2006) alguns autores da rede passam a possuir numa postura mais colaborativa, alterando a microdinâmica entre eles, o que pode acarretar mudanças em níveis mais amplos.

Com a finalidade de comprovar tal afirmação foi realizada a análise de outros indicadores como centralidade de grau, centralidade de intermediação e indicadores de produção (produção absoluta e ponderada). No decorrer dos períodos verificou-se que, na maior parte das vezes, os docentes com maior número de relacionamentos são aqueles que possuem maior produção absoluta, mas não necessariamente uma maior produção ponderada. Notou-se uma diferenciação dos docentes mais centrais, ocasionada por novos entrantes na rede, sendo que apenas poucos figuraram entre o mais centrais em todos os períodos analisados. O que se observa é a participação de novos docentes mais ativamente nas colaborações, seja com professores novos ou com colegas de doutorado. Tais aspectos se apresentam de forma semelhante quando analisada a centralidade de intermediação, demonstrando que determinados docentes possuem papel fundamental no fluxo de informação da rede. Quando analisada a relação interinstitucional verificou-se um caráter regional entre as relações, fazendo com que instituições da mesma região se relacionem mais entre si. As instituições do Sudeste são as que possuem o maior caráter regional, evidenciando também que a colaboração científica é motivada e facilitada pela menor posição geográfica entre os atores. Contudo, é importante ressaltar o papel da Universidade de São Paulo na rede, já que os maiores indicadores relacionais foram de docentes dessa instituição, e ela manteve relações com quase todas as outras escolas. Assim, pode-se dizer que a USP possui amplo efeito de aglutinação das relações, tendo um papel essencial no fluxo de informação na rede. Ainda,

como meio de comprovar a hipótese desse trabalho, realizou-se a análise de *Small Worlds* para a rede formada pela colaboração em artigos científicos. A hipótese foi aceita apenas no primeiro e segundo períodos da análise. Nesses espaços de tempo as redes apresentaram densidade baixa, mas os docentes continuaram altamente agrupados e, ao mesmo tempo, conectados a docentes fora de seus sub-grupos por meio de um reduzido número de intermediários.

Como meio de complementar e realizar um estudo inédito a partir das relações dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis também foi realizada a estrutura relacional a partir da interação dos docentes em bancas de mestrado e doutorado. Desse modo, considerou-se que a relação por meio de bancas se dá em um contexto diferente da colaboração por meio da coautoria em artigos.

Foram analisadas as cooperações em bancas de mestrado em 1.002 defesas de dissertações dos 18 programas existentes até o ano de 2010, sendo verificado um relevante aumento da quantidade de bancas entre os períodos. Essa evolução também foi acompanhada pelo crescente número de docentes, já que havia 52 docentes entre 2002 e 2004 e entre 2008 e 2010 foram identificados 197 professores. Assim, foi verificada uma evolução na rede social formada pela interação acadêmica dos docentes em bancas de mestrado com o passar do tempo. Esse desenvolvimento se deu, principalmente, pelo aumento de cursos de mestrado na primeira década dos anos 2000, o que gerou como consequência natural uma maior quantidade de docentes e de defesas de dissertação. Embora o campo tenha evoluído, observaram-se redes formadas por poucos componentes, onde a maior parte dos atores da rede estavam direta ou indiretamente conectados por meio de uma sub-rede principal. Esse maior poder de agregação fez com que novas cooperações surgissem no decorrer dos períodos. É importante ressaltar que o crescimento da rede e de novas cooperações se deu pelas inserções de novos atores e não, necessariamente, pela mudança estrutural, uma vez que com o passar do tempo observaram-se redes com densidade e coeficiente de agrupamento baixos, mas onde a quantidade de componentes e distância média aumentou. Tal fato pode significar que há barreiras à difusão de informações e exercício de influências dos atores entre si que precisa ser estudada.

A inserção de novos docentes com o passar do tempo também fez com que se alterassem os indicadores relacionais dos atores da rede. Dessa forma, os docentes com maior quantidade de relações em um período não foram, necessariamente, os mesmo nos períodos posteriores.

Contudo, a relação entre centralidade de grau e quantidade de participação em bancas se mostrou evidente em todo o período estudado, demonstrando que os docentes aumentaram suas relações a partir da maior participação em bancas de mestrado. Também é importante ressaltar que docentes mais centrais em grau também foram, em sua maior parte, mais centrais em intermediação, o que evidenciou o importante papel de determinados professores na rede. A análise da rede interinstitucional ressaltou o caráter ambiental postulado por Machado-da-Silva e Fonseca (1999) na maior parte do período analisado, onde as instituições tendem a se relacionar com outras que estão situadas em suas próprias regiões geográficas. Contudo, entre 2008 e 2010, com a maior quantidade de relações, o caráter regional não ficou tão destacado. Dois aspectos devem ser ressaltados: pela primeira vez a USP não figurou como a instituição mais central da rede (2005-2007) e, também pela primeira vez, a UFAM entrou na rede formada pela colaboração entre os programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis. Os resultados encontrados na análise por período se assemelharam, em sua maioria, aos da análise da rede formada em todo o período (2002-2010). Por fim, destaca-se que, diferentemente da rede por coautorias de artigos, a rede formada por meio de participações em bancas de mestrado não apresentou o caráter de *Small Worlds*. O que fez com que a hipótese da pesquisa fosse rejeitada, com relação à rede formada em bancas de mestrado.

Quando se analisou a rede formada por bancas de doutorado, como já se esperava, a rede está composta por um grupo pequeno de docentes, uma vez que a quantidade de doutores em Ciências Contábeis no Brasil ainda é pequena. Contudo, verificou-se uma expressiva evolução no decorrer do tempo, sendo que a rede quase duplica de tamanho do primeiro período para o último. Apesar de um aumento na quantidade de laços formados, o número médio de laços por docente não aumentou na mesma proporção o que sugere uma mudança de prática de formação de bancas de doutorado, especialmente na forma pela qual os docentes buscam colaboração (ROSSONI, 2006).

Devido ao menor tamanho, a rede formada pela colaboração em bancas de doutorado se mostrou mais densa que a estrutura relacional formada pela coautoria de artigos e a participação em bancas de mestrado. O menor número de docentes participantes e menor quantidade de bancas obriga os poucos professores doutores a manterem uma relação mais intensa. Com relação aos componentes, apenas entre 2005 e 2007 a rede foi formada por mais de uma sub-rede. O fato da maior parte das bancas de doutorado em Ciências Contábeis serem defendidas na USP (apenas uma foi defendida na UNB), faz com que a maior parte da

composição das bancas seja dos docentes da própria instituição, que exige apenas um docente externo na avaliação. O que se observou foi uma rede formada por docentes mais experientes, o que se justifica por esses indivíduos possuírem uma maior habilidade em conduzir o processo de interação necessário para a produção do conhecimento. De acordo com Rossoni (2006) a experiência proporciona determinados conjuntos de características, vinculados com o prestígio do indivíduo, como serem orientadores de programas de pós-graduação, membros e coordenadores de associações de pesquisadores, membros de conselhos editoriais de periódicos, avaliadores de artigos, representantes de órgãos oficiais, dentre outros.

A relação entre centralidade de grau e quantidade de participação em bancas de doutorado foi verificada, sendo que os docentes com maior número de relações não se modificaram de forma relevante no início do período analisado. Contudo, entre 2008 e 2010, novos docentes passaram a fazer parte da rede e se mostraram atores importantes na estrutura relacional formada pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis no Brasil. Tal fato revela a importância da inserção de novos doutores em Ciências Contábeis e seu papel na rede social científica e acadêmica desse campo. De forma geral, os indivíduos com maior quantidade de relações foram os que apresentaram maior centralidade de intermediação, evidenciando que, embora a rede seja pequena, um grupo restrito de docentes influenciam, de forma relevante, no fluxo de informação. Adicionalmente, analisando a rede formada pelas instituições que tiveram docentes participantes nas bancas de doutorado, verificou-se uma estrutura social de caráter nacional, uma vez que, embora, a maior parte das instituições que compõem as bancas de doutorado seja do Sudeste, observou-se que a USP também tem composto suas bancas com docentes de outras instituições do país. A USP tem buscado aumentar as relações e, conseqüentemente, contribuir para o desenvolvimento científico e acadêmico do campo contábil. Por fim, destaca-se que a rede formada pela participação em bancas de doutorado apresentou característica de *Small Worlds* nos dois últimos períodos (2005-2007 e 2008-2010) e na rede do período todo (2002-2010), permitindo aceitar-se a hipótese da pesquisa para esses períodos.

De forma geral, verificou-se que o campo científico e acadêmico contábil evoluiu de forma relevante com o passar do tempo. A criação de novos programas de pós-graduação *strictosensu* em Ciências Contábeis foi decisiva para o aumento das publicações e da quantidade de bancas de mestrado e doutorado, fazendo com que aumentasse também a interação entre os programas. Verificou-se também que a inserção de novos docentes nos

programas influenciou de forma significativa na estrutura relacional entre os programas, contribuindo para a evolução do campo. Assim, a partir desse estudo, espera-se que novas pesquisas sejam realizadas como forma de continuar mapeando o campo científico contábil buscando respostas para uma melhoria contínua das Ciências Contábeis.

Nesse sentido, com relação aos programas de pós-graduação *stricto sensu*, sugere-se a realização de pesquisas analisando a relação social formada por professores e estudantes dos cursos de mestrado e doutorado, bem como a relação entre os estudantes no interior das turmas de mestrado e doutorado. Desta forma, conclusões interessantes poderiam ser tiradas a partir da identificação da diferença entre a colaboração formada somente pelos professores (objetivo deste estudo) e as relações entre professores e alunos. Buscar as respostas para tal questionamento pode trazer importantes contribuições para o mapeamento do campo contábil.

Em outro contexto, parece importante estudar de forma mais significativa, a relação entre características sociais e profissionais e os indicadores relacionais obtidos por meio da análise de redes sociais. Como verificado em outras áreas, a estrutura das relações sociais pode estar atrelada a diversas variáveis sociais e profissionais, como formação acadêmica, produtividade, gênero (masculino e feminino). Essa verificação na área contábil pode proporcionar relevantes conhecimentos sobre o perfil dos indivíduos e quais características podem interferir para definir sua posição na rede.

Além disso, pode-se propor a análise da estrutura relacional por meio de citação e co-citação de trabalhos, de forma a identificar os artigos mais influentes no campo. De acordo com Martins (2009a) “tal citação, quando realizada de maneira positiva, pode ser visualizada como reconhecimento da contribuição de seus autores para o campo científico”. Recomenda-se, ainda a aplicação da análise de redes e dos objetivos propostos neste trabalho para outras áreas do conhecimento contábil que ainda não foram realizados como Contabilidade para Usuários Externos, Mercado Financeiro, de Crédito e de Capitais.

Finalmente, sugere-se a elaboração de pesquisas com o objetivo de identificar as motivações para realização da colaboração científica e acadêmica em Ciências Contábeis. A identificação de tais fatores pode possibilitar a formação de novos grupos de colaboradores de acordo com suas características e modos de pensar e agir, uma vez que as relações partem de

pressupostos pessoais, onde cada indivíduo tem suas próprias expectativas para realizar suas relações.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEDO, Francisco José. *et al.* Co-authorship in management and organizational studies: an empirical and network analysis, **Journal of Management Studies**, Oxford, v. 43, n. 5, p. 957-983, Jul. 2006.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DO PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS – ANPCONT. **Mestres e doutores titulados**, [20-?] Disponível em: <<http://anpcont.com.br/site/docs/mestdoutanpcont.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2010.

BALANCIERI, Renato. **Análise de redes de pesquisa em uma plataforma de gestão em ciência e tecnologia**: uma aplicação à Plataforma Lattes. 2004. 117 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

BARABÁSI, Albert-László. **Linked**: how everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life. [S. l.]: A Plume Book, 2003.

BARABASI, Albert-László; ALBERT, Réka. Emergence of scaling in random networks, **Science**, New York, v. 286, n. 15, p. 509-512, Oct. 1999.

BARABÁSI, Albert-László. *et al.* Evolution of the social network of scientific collaborations. **Physic A**, North Holland, v. 311, n. 3/4, p. 590-614, Jan. 2002.

BEAVER, Donald B.; ROSEN, R. Studies in scientific collaboration: part III: professionalization and the natural history of modern scientific coauthorship. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 1, n. 3, p. 231-245, Jan. 1979.

BEIGUELMAN, B. Reflexões sobre a pós-graduação brasileira. In: PALATINIK, Marcos. *et al.* (Org.). **A pós-graduação no Brasil**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998. p. 33-48.

BERRY, F. S. *et al.* Three traditions of network research: what the public management research agenda can learn from other research communities. **Public Administration Review**, Washington, v. 64, n. 5, p. 539-552, Aug./Sep. 2004.

BORGATTI, S.P.; EVERETT, M.G.; FREEMAN, L.C. **UCINET for Windows**: Software for Social Network Analysis. Boston: Harvard Analytic Technologies, 2002.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP, 2004.

BRAGA, Mauro Joaquim da Costa; GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; RUEDIGER, Marco Aurélio. Mundos pequenos, produção acadêmica e grafos de colaboração: um estudo de caso dos Enanpads. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 133-154, jan./fev. 2008.

BRANCO, Manuel C. Uma abordagem institucionalista da contabilidade, **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 17, n. 42, p. 104-112, set./dez. 2006.

BRASIL. Conselho de Educação Superior/Conselho Federal de Educação - CESu/CFE. Parecer 977 de 03 de dezembro de 1965. **Diário Oficial da União**, 1966. Brasília, DF, 1965.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei 5.540 de 28 de novembro de 1968. **Diário Oficial da União**, 1968. Brasília, DF, 1968.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer 77 de 1969. Publicado em 11 de fevereiro de 1969, **Documenta**, Brasília, DF, n. 98, p. 128-132, 1969.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Plataforma lattes**. [2--?]. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/index.htm>>. Acesso em: 10 out. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Censo da educação superior**: sinopse 1995-2001. Brasília: MEC/INEP, 2001. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/superior-censosuperior>>. Acesso em: 18 out. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei no. 4024, de 20.12.1961. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. . **Diário Oficial da União**, Brasília, 1961.

BULGACOV, Sérgio; VERDU, Fabiane Cortez. Redes de Pesquisadores da área de administração: um estudo exploratório, **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 5, p. 163-182, 2001. Edição Especial.

BURT, R. S. **Structural holes**: the social structure of competition. Cambridge: Harvard University Press, 1992.

BURT, Ronald S. The gender of social capital. **Rationality and Society**, Newbury Park, v. 10, n. 1, p. 5-46, Feb. 1998.

BURT, Ronald S. The network structure of social capital. In: SUTTON, S.; STAW, B. (Eds.). **Research in Organizational Behaviour**. Greenwich, CT: JAI Press, 2000.

CARDOSO, Ricardo Lopes. *et al.* Pesquisa científica em contabilidade entre 1990 e 2003. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 34-45, Abr./Jun. 2005.

COLONOMOS, Ariel. **Sociologie des réseaux transnationaux; communautés, entreprises et individus**: lien social et système international. Paris: l'Harmattan, 1995.

COLLINS, Randall. **Theoretical sociology**. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1988.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPq. **Buscar Currículo Lattes** (Busca Simples). [2--?]. Disponível em: <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do?metodo=apresentar>>. Acesso em: 13 set. 2010.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES. **Cursos recomendados**. [Brasília, 2--?]. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados/>>. Acesso em: 02 out. 2010.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES. II Plano Nacional de Pós-Graduação: 1982-1985. **INFOCAPES**, Brasília, v. 6, n. 2, p. 2-91, abr./jun. 1998b.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES. **IV Plano Nacional de Pós-Graduação**: 2005-2010. Brasília, 2004.

CRANE, Diana. **Invisible colleges**. Chicago: University of Chicago Press, 1972.

CRUBELLATE, João Marcelo. *et al.* Respostas estratégicas de programas paranaenses de mestrado/doutorado em administração à avaliação da CAPES: configurando proposições institucionais a partir de redes de cooperação Acadêmica. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 13, n. 2, p. 77-92, jul.set. 2008.

CRUZ, Ana Paula Capuano; ESPEJO, Márcia Maria dos Santos Bortolucci; COSTA, Flaviano. Perspectiva colaborativa no campo de pesquisa em contabilidade gerencial: uma análise institucional no triênio 2007-2009. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, ENANPAD, 34., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010a. CD-ROM.

CRUZ, Ana Paula Capuano. **Perspectiva colaborativa no campo de contabilidade gerencial**: uma análise institucional no triênio 2007-2009. 2010. 168 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

CRUZ, Ana Paula Capuano. *et al.* Redes de cooperação entre pesquisadores no congresso Usp de Controladoria e Contabilidade: uma análise retrospectiva do período 2001-2009. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2010. CD-ROM.

CUNHA, J. V. A.; MARTINS, G. A.; CORNACHIONE JR, E. B. Pós-Graduação: o curso de doutorado em Ciências Contábeis da FEA/USP. **Revista Contabilidade Finanças**, São Paulo, v. 19, n. 48, p. 6-26, set./dez. 2008a.

CUNHA, J. V. A. **Doutores em Ciências Contábeis da FEA/USP**: análise sob a óptica da teoria do capital humano. 2007. 269 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

DANTAS, Flávio. Responsabilidade social e pós-graduação no Brasil: idéias para (avali)ação. **Revista Brasileira de Pós-graduação**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 141-159, nov. 2004.

DEGENNE, Alain; FORSÉ, Michel. **Lês réseaux sociaux; enu analyse structurale em sociologie**. Paris: Armand Colin, 1994.

ENGELMANN, Arno. A psicologia da Gestalt e a ciência empírica contemporânea. **Psicologia, Teoria e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n. 1, p. 1-16, jan./abr. 2002.

ESPEJO, Márcia Maria dos Santos Bortolucci. *et al.* Campo da Pesquisa em contabilidade: uma análise de redes sob a perspectiva institucional. In: CONGRESSO IAAER – ANPCONT

(3rd) INTERNATIONAL ACCOUNTING CONGRESS, 3., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPCONT, 2009. CD-ROM.

FALOUTSOS, Michalis; FALOUTSOS, Petros; FALOUTSOS, Christos. On Power-law relationships of internet topology. **Computer Communications Review**, New York, v. 29, n. 4, p. 251-262, Aug./Sep. 1999.

FRAME, J. D.; CARPENTER, M. P. Internacional research collaboration. **Social Studies of Science**, London, v. 9, n. 4, p. 481-497, Nov. 1979.

FREEMAN, Linton C. centrality in social networks: i. conceptual clarification. **Social Networks**, Amsterdam, v. 1, n. 3, p. 215-239, Jul./Sep. 1979.

FREEMAN, Linton C. Turning a profit from mathematics: the case of social networks, **Journal of Mathematical Sociology**, London, v. 10, n. 3/4, p. 343-360, Aug./Dec. 1984.

FREZATTI, Fábio; NASCIMENTO, Artur Roberto do; JUNQUEIRA, Emanuel. Desenvolvimento da pesquisa em contabilidade gerencial: as restrições da abordagem Monoparadigmática de Zimmerman. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 20, n. 49, p. 6-24, jan./abr. 2009.

FRIEDKIN, Ne. Structural cohesion and equivalence explanations of social homogeneity. **Sociological Methods and Research**, Beverly Hills, v. 12, n. 2, p. 235-261, Feb. 1984.

FUCHS, Stephan. What makes sciences “Scientific”. In: TURNER, Jonathan H.. **Handbook of sociological theory**. New York: Plenum Publishers, 2002.

GALASKIEWICZ, Joseph; BURT, Ronald S. Interorganization contagion in corporate philanthropy. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 36, n.1, p. 88-105, Mar. 1991.

GALL, M. D.; GALL, J. P.; BORG, W. R. **Educational research: an introduction**. 8th. ed. Boston: Person/Allyn and Bacon, 2007.

GERGEN, Mary M.; GERGEN, Kenneth J. Investigação qualitativa: tensões e transformações. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 367-388.

GIDDENS, Anthony. **A Constituição da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

GIL. Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GLÄNZEL, Wolfgang. National characteristics in international scientific co-authorship relations. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 51, n.1, p. 69-115, Apr. 2001.

GLÄNZEL, Wolfgang; SCHUBERT, András. Analyzing scientific networks through co-authorship. In: MOED, Henk F.; GLÄNZEL, Wolfgang; SCHMOCH, Ulrich. **Handbook of quantitative science and technology research**. New York: Kluwer Academic Publishers, 2004. p. 257-276.

- GLÄNZEL, Wolfgang; LETA, Jacqueline.; THIJIS, Bart. Science in Brazil. Part 1: a macro-level comparative study. **Scientometrics**, Amsterdm, v. 67, n. 1, p. 67-86, Apr. 2006.
- GNYAWALI, Devi R., MADHAVAN, Ravindranath. Cooperative networks and competitive dynamics: a structural embeddedness perspective. **Academy of Management Review**, Mississippi v. 26, n. 3, p. 431-445, Jul. 2001.
- GODECHOT, Olivier; MARIOT, Nicolas. Les deux formes du capital social: Structure relationnelle des jurys de thèses et recrutement en science politique. **Revue Française de Sociologie**, Paris, v. 45, n. 2, p. 243-282, Jan. 2004.
- GOFFMAN, William; WARREN, Kenneth S. **Scientific information systems and the principle of selectivity**. New York: Praeger, 1980.
- GOUVÊA, Maria Aparecida; ZWICKER, Ronaldo. O mestrado profissionalizante e o perfil dos alunos de um mestrado acadêmico: resultados de uma pesquisa empírica. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 99-110, jul./set. 2000.
- GRAEML, Alexandre R.; MACADAR, Marie A.; GUARIDO, E.; ROSSONI, L. Redes sociais e intelectuais em ADI: uma análise cientométrica do período 1997-2006. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais ... Rio de Janeiro: ANPAD**, 2008.
- GRANOVETTER, M. S. The strength of weak ties. **The American Journal of Sociology**, Chicago, v. 78, n. 6, p. 1360-1280, May.1973.
- GRANOVETTER, Mark . *et al.* Social networks in silicon valley. In: LEE, Chong-Moon; *et al.* (Eds.). **The Silicon Valley Edge**. Stanford: Stanford University Press, 2000, p. 218-247.
- GUIMARÃES, Tomas de Aquino. *et al.* A rede de programas de pós-graduação em administração no Brasil: análise de relações acadêmicas e atributos de programas. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.13, n. 4, p. 562-584, out./dez. 2009.
- HAGSTROM, Warren O. **O Controle social dos cientistas**. In: DEUS, J. D. de. (Org.) **A crítica da ciência**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
- HAGSTROM, Warren O. **The scientific community**. New York: Basic Books, 1965.
- HANNEMAN, Robert A.; RIDDLE, Mark. **Introduction to social network methods**. Riverside: University of Califórnia, 2005. Disponível em: <<http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/index.html>> Acesso em: 15 nov. 2010.
- HATCH, Mary Jo. **Organization theory: modern, symbolic and postmodern perspectives**. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- HIGGINS, Silvio Salej. **O Capital Social como infraestrutura de iniciativas produtivas: case study de um projeto agro-industrial de palma africana para pequenos produtores rurais (Colômbia)**. 2008. n ° de folhas. Tese (Doutorado em Sociologia Política).- Universidade Federal de Santa; Université Paris Dauphin, Florianópolis; Paris, 2008.

- IUDÍCIBUS, Sérgio. **Teoria da contabilidade**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.
- JEONG, H. *et al.* The largescale organization of metabolic networks. **Nature**, Philadelphia, v. 407, n. 6804, p. 651-654, Oct./Dec. 2000.
- KNELLER, Jorge F. **A ciência como a atividade humana**. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.
- KATZ, J. Sylvan. Geographical proximity and scientific collaboration. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 31, n. 1, p. 31-43, Sep. 1994.
- KATZ, J. Sylvan. **Bibliometric assessment of intranational university-university collaboration**. 1993. 285 f. Tese (Doutorado em Ciências Políticas) - Science Policy Research Unit, University of Sussex, Brighton, UK, 1993.
- KATZ, J. Sylvan; MARTIN, Ben R. What is research collaboration? **Research Policy**, Amsterdam, v. 26, , n. 1, p. 1-18, Mar. 1997.
- KATZ, Nancy. *et al.* Network theory and small groups. **Small Group Research**, Newbury Park, v. 35, n. 3, p. 307-332, Jun. 2004.
- KODAMA, F. Technology fusion and the new R&D. **Harvard Business Review**, Boston, v. 56, n. 3, p. 70-78, Jul./Aug. 1992.
- KOGUT, Bruce; WALKER, Gordon. The small world of germany and the durability of national networks, **American Sociological Review**, Aliso Viejo, v. 66, n. 3, p. 317-335, Jun. 2001.
- KUHN, Thomas S. **A Estrutura das revoluções científicas**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- LAZEGA, Emmanuel. **Réseaux sociaux et structures relationnelles**. Paris: Presses Universitaires de France, 1998.
- LAWANI, S. M. Some bibliometric correlates of quality in scientific research. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 9, n. 1/2, p. 325-342, Jan.1986.
- LEE, Sooho; BOZEMAN, Barry. The impact of research collaboration on scientific productivity. **Social Studies of Science**, London, v.35, n.5, p.673-702, Sep. 2005.
- LEITE FILHO, Geraldo Alemandro. Padrões de produtividade de autores em periódicos e congressos na área de contabilidade no Brasil: em estudo bibliométrico. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 2, p. 533-554, abr./jun. 2008
- LEYDESDORFF, Loet. Scientific communication and cognitive codification: social systems theory and the sociology of scientific knowledge. **European Journal of Social Theory**, London, v.10, n.3, p.1-22, Aug. 2007.

LIPNACK, Jéssica; STAMPS, Jeffrey. **Networks: redes de conexões**. São Paulo: Aquariana, 1992.

LODAHL, Janice B.; GORDON, Gerald. The structure of scientific fields and the functioning of university graduate departments. **American Sociological Review**, Aliso Viejo, v. 37, n. 1, p. 57-72, Feb. 1972.

LOPES, Alexsandro Broedel; MARTINS, Eliseu. **Teoria da contabilidade: uma nova abordagem**. São Paulo: Atlas, 2007.

LOVISOLO, Hugo. Comunidades científicas: condições ou estratégias de mudança. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 59, p. 270-297, ago. 1997.

LUNA, Sérgio V. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1997.

LUUKONEN, Terttu.; PERSSON, Ollen; SIVERTSEN, Gunnar. Understanding patterns of scientific collaboration. **Science, Technology and Human Values**, Thousand Oaks, v. 17, n. 1, p. 101-126, Jan. 1992.

LYRIO, Maurício Vasconcellos Leão; BORBA, José Alonso; COSTA, Jeane Maria da. Controle gerencial: delineamento do perfil metodológico de uma amostragem de publicações acadêmicas nas áreas de administração e contabilidade de 2000 a 2004. **Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, São Leopoldo, v. 4, n. 2, p. 126-136, mai./ago. 2007.

MACHADO-DA-SILVA, Clóvis L; FONSECA, Valéria S. Competitividade organizacional: conciliando padrões concorrenciais e padrões institucionais. In: VIEIRA, M; OLIVEIRA, L. M. (Orgs.). **Administração contemporânea: perspectivas estratégicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v.30, n.1, p. 71-81, jan./abr. 2001

MARTINS, Guilherme Silveira. **A Construção do conhecimento científico no campo de gestão de operações no Brasil: uma Análise sob a ótica de Redes Sociais do período 1997-2008**. 2009. 184 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2009a.

MARTINS, Guilherme Silveira. *et al.* Gestão de operações no Brasil: uma análise do campo científico a partir da rede social de pesquisadores. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 1100-1119, jul./dez. 2010.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade; SILVA, Renata Bernardeli Costa da. Plataforma teórica – trabalhos dos 3º e 4º Congressos USP de Controladoria e Contabilidade: um estudo bibliométrico. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 5., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2005. CD-ROM.

MARTINS, Gilberto Andrade; THEÓFILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Michelle E. **A dinâmica das relações na produção científica de Gestão de Serviços: um estudo sob a perspectiva da Análise de Redes Sociais**. 2009. 122 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2009b.

MEDOWS, A. J.; O'CONNOR, J. G. Bibliographic statistics as a guide to growth point in science. **Science Studies**, Finlandy, v. 1, n. 1, p. 95-99, Jan. 1971.

MELLO, Cristiane Marques de. **Respostas estratégicas de programas brasileiros de pós-graduação (stricto sensu) em administração à Capes: proposições institucionais a partir da análise de redes de co-autorias**. 2008.140f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Estadual de Maringá em consórcio com a Universidade Estadual de Londrina, Maringá, 2008.

MELLO, Cristiane Marques de; CRUBELLATE, João Marcelo; ROSSONI, Luciano. Dinâmica de relacionamento e prováveis respostas estratégicas de programas brasileiros de pós-graduação em administração à avaliação da Capes: proposições institucionais a partir da análise de redes de coautorias. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 14, n. 3, p. 434-457, maio/jun. 2010.

MENDONÇA NETO, Octávio Ribeiro; RICCIO, Edson Luiz; SAKATA, Marici Cristine Gramacho. Dez Anos de pesquisa contábil no Brasil: análise dos trabalhos apresentados nos EnANPADs de 1996 a 2005. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 62-73, jan./mar. 2009.

MILGRAM, Stanley. The small world problem. **Psychology Today**, New York, v. 1, n. x, p. 61-67, Feb. 1967.

MILLER, Peter. **Accounting as Social and Institutional Practice: an Introduction**. In: HOPWOOD, Anthony G.; MILLER, Peter. **Accounting as social and institutional practice**. Cambridge: Cambridge Studies in Management, 1994. p. 1-39.

MOODY, James. The structure of a social science collaboration network: disciplinary cohesion from 1963 to 1999. **American Sociological Review**, Aliso Viejo, v. 69, n. 2, p. 213-238, Apr. 2004.

MOODY, James; WHITE, Douglas R. Structural cohesion and embeddedness: a hierarchical concept of social groups. **American Sociological Review**, Aliso Viejo, v. 68, n. 1, p. 103-127, Feb. 2003.

MOREIRA, Walter. Revisão de literatura e desenvolvimento científico: conceitos e estratégias para confecção. **Janus**, Lorena, v. 1, n. 1, p. 19-30, jul./dez. 2004



MORIKI, Adriana Mayumi Nakamura; MARTINS, Gilberto de Andrade. Análise do referencial bibliográfico de teses e dissertações sobre contabilidade e controladoria. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 3., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2003 CD-ROM.

NASCIMENTO, Sabrina do. BEUREN, Ilse Maria. Redes sociais na produção científica dos programas de pós-graduação de Ciências Contábeis do Brasil. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE, 3., 2010, Natal. **Anais...** Rio Grande do Norte: ANPCONT, 2010. CD-ROM.

NELSON, Reed. O uso da análise de redes sociais no estudo das estruturas organizacionais. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 150-157, out./dez. 1984.

NEWMAN, M. E. J. The structure of scientific collaboration networks. **Proceedings of National Academy Sciences**, Stanford, v. 98, n. 2, p. 404-409, Jan. 2001.

NEWMAN, M. E. J. Coauthorship Networks and Patterns of Scientific Collaboration, **Proceedings of the National of Academic Sciences**, , Stanford, v. 101, n. 1, p. 5200-5205, Apr. 2004.

NUDELMAN, A. E.; LANDERS, C. E. The failure of 100 divided by 3 to equal 33 1/3. **The American Sociologist**, , Washington, v. 7, n. 9, p. 9, Nov. 1972.

OLIVEIRA, Marcelle Colares. Análise dos periódicos brasileiros de contabilidade. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 13, n. 29, p. 68-86, maio/ago. 2002.

OTTE, Evelien; ROUSSEAU, Ronald. Social network analysis: a powerful strategy, also for information sciences, **Journal of Information Science**, Thousand Oaks, v. 28, n. 6, p. 441-453, Dec. 2002.

PAKDAMAN, N. Mort et réssurrection de l'économie du développement. In: J.J. SALOMON, F. Sagasti; SACHS-JEANTET, C. (eds). **La Quete Uncertaine. Science, Technologie, Développement**. Paris: United Nations University/Economica, 1994.

PELEIAS, Ivan Ricardo. *et al.* Evolução do ensino da contabilidade no Brasil: uma análise histórica. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, p. 19-32, 2007. Edição 30 anos.

POPPER, Karl. Conjecturas e refutações. Brasília: UNB, 1972.

PRAVDIC, N.; OLUIC-VUKOVIC, V. Dual approach to multiple authorship in the study of collaborator/scientific output relationship. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 10, n. 5/6, p. 259-280, Nov.1986.

PRICE, Derek J. de Solla. Networks of scientific papers. **Science** New York, v. 149, n. 3683, p. 510-515, Jul. 1965.

PRICE, Derek J. de Solla. **Little science, big science**. New York: Columbia University Press, 1963.

PRICE, Derek J. de Solla; BEAVER, Donald B. Collaboration in an invisible college. **American Psychologist**, Washington, v. 21, n. 3, p. 1011-1018, Mar. 1966.

QUALIS Capes. **Sistema Qualis**. [200-?]. Disponível em: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>. Acesso em: 15 maio 2011.

RAPOPORT, Anatol; HORVATH, William J. A study of a large sociogram, **Behavioral Science**, Baltimore, v. 6, n. 4, p. 279-291, Oct. 1961.

REDNER, Sidney. How popular is your paper? An empirical study of the citation distribution. **Eur Phys J B**, Les Ulis, França, v. 4, n. 2, p. 131-134, Jul. 1998.

RICCIO, Edson Luiz; CARASTAN, Jacira Tudora.; SAKATA, Marice Cristine Gramacho. Accounting research in brazilian universities: 1962–1999. **Caderno de Estudos**, São Paulo, v. 11, n. 22, p. 01-17, set./dez. 1999.

RITZER, G. Sociological metatheory: a defense of a subfield by a delineation of its parameters, **Sociological Theory**, San Francisco, v. 6, n. 3, p. 187-200, Mar. 1988.

ROCHA, Elisa Maria Pinto; FERREIRA, Marta Araújo Tavares. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação: mensuração dos sistemas de CTeI nos estados brasileiros, **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 61- 68, set./dez. 2004.

ROSA, Aglaenne da. *et al.* Gerenciamento de resultados: análise sociométrica e bibliométrica dos autores de referência. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2010. CD-ROM.

ROSSONI, Luciano. **A Dinâmica de relações no campo da pesquisa em organizações e estratégia no Brasil**: uma análise institucional. 2006. 296 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

ROSSONI, Luciano; GUARIDO FILHO, Edson R. Cooperação interinstitucional no campo da pesquisa em estratégia. **Revista de Administração de Empresa – RAE**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 01-15, out./dez. 2007.

ROSSONI, Luciano; GUARIDO FILHO, Edson R. Cooperação entre Programas de Pós-Graduação em Administração no Brasil: evidências estruturais em quatro áreas temáticas. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, Curitiba, v. 13, n.3, p. 366-390. jul./ago. 2009.

ROSSONI, Luciano; HOCAYEN-DA-SILVA, Antônio J. Cooperação entre pesquisadores da área de Administração da Informação: evidências estruturais de fragmentação das relações no campo científico. **Revista de Administração - RAUSP**, v. 43, n. 2, p. 138-151, abr./jun. 2008.

ROSSONI, Luciano; HOCAYEN-DA-SILVA, Antônio J.; FERREIRA JÚNIOR, Israel. Estrutura de relacionamento entre instituições de pesquisa do campo de Ciência e Tecnologia no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 48, n.4, p. 34-48, out./dez. 2008.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LÚCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2006.

SANTANA, Cláudio Moreira. **Produção do conhecimento em contabilidade social no Brasil (1990 a 2003)**. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

SANTOS, Nálbia de Araújo; FARIAS, Manoel Raimundo Santana. Modelos meta-teóricos para estudos epistemológicos do processo de pesquisa acadêmica. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2010. CD-ROM.

SCHUBERT, András.; BRAUN, T. International collaboration in the sciences. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 19, n. 1/2, p. 3-10, jul. 1990.

SCHWARTZMAN, Simon. **A formação da comunidade científica no Brasil**. São Paulo: FINEP, 1979.

SCOTT, John. **Social network analysis: a handbook**. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1991.

SCOTT, John. **Social network analysis: a handbook**. 2 ed. London: Sage Publications, 2000.

SCOTT, W. Richard. **Institutions and organizations**. 2. ed. Thousand Oaks: Sage, 2001

SMITH, Michael. The trend toward multiple authorship in psychology. **American Psychologist**, Washington, v. 13, n. 10, p. 596-599, Oct. 1958.

SOUZA, Flávia Cruz de. *et al.* Análise das IES da Área de Ciências Contábeis e de seus Pesquisadores por meio de sua Produção Científica. **Contabilidade Vista e Revista**, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 15-38, jul./set. 2008.

PRICE, D. J. **O desenvolvimento da ciência: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

STEFANIAK, B. Individual and multiple authorship of papers in chemistry and physics. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 4, n. 1/2, p. 331-337, Jul.1982.

STORER, Norman W. The internationality of science and the nationality of scientists. **International Science Journal**, New York, v. 22, n. 1, p. 87-104, Jan./Feb. 1970.

SUBRAMANYAM, K. Bibliometric study of research collaboration: a review. **Journal of Information Science**, Cambridge, v. 6, n. 1, p. 35-59, Jan. 1983.

THEÓPHILO, Carlos Renato; IUDÍCIBUS, Sérgio de. Uma análise crítico-epistemológica da produção científica em contabilidade no Brasil. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Brasília, DF; **Anais ...** Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM

UZZI, Brian; SPIRO, Jarret. Collaboration and creativity: the small world problem, **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 111, n. 2, p. 447-504, Sep. 2005.

VILAN FILHO, Jayme Leiro; SOUZA, Heid Barbosa de; MUELLER, Suzana. Artigos de periódicos científicos das áreas de informação no Brasil: evolução da produção e da autoria múltipla. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 2-17, maio/ago. 2008.

WALTER, Silvana Anita. *et al.* Uma análise da evolução do campo de ensino e pesquisa em contabilidade sob a perspectiva de redes. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 9., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2009. CD-ROM.

WAGNER, Andreas; FELL, David. The small world inside large metabolic networks. **Proc. R. Soc. London B**, Bethesda, v. 7, n. 268, p. 1803-1810, Sep. 2001.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

WATTS, Duncan J. **Small worlds: the dynamics of networks between order and andomness**. Princeton: Princeton University Press, 1999.

WATTS, Duncan J.; STROGATZ, Steven H. Collective dynamics of “small-world” networks, **Nature**, Philadelphia, v. 393, n. 4, p. 440-442, Jun. 1998.

WEISZ, J.; ROCO, M. C. **Redes de pesquisa e educação em engenharia nas américas**. Rio de Janeiro: FINEP, 1996.

WUCHTY, Stefan; JONES, Benjamin F.; UZZI, Brian. The increasing dominance of teams in production of knowledg, **Science** , New York, v. 316, n. 10, p. 1036-1039, Apr. 2007.

ZIMAN, J. M. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. da USP, 1979.

**APÊNDICE 1 – Relação de docentes que compuseram a amostra do trabalho**

<b>Docente</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Instituição atual</b>	<b>Ano de início como docente</b>	<b>Ano de criação do programa</b>	<b>Artigos a partir do ano</b>
Alexandre Di Miceli da Silveira	SILVEIRA, A. M.	USP	2006	1970	2006
Alexsandro Broedel Lopes	LOPES, A. B.	USP	2002	1970	2002
Arioaldo dos Santos	SANTOS, A.	USP	2002	1970	2002
Bruno Meirelles Salotti	SALOTTI, B. M.	USP	2006	1970	2006
Carlos Alberto Pereira	PEREIRA, C. A.	USP	2002	1970	2002
Edgard Bruno Cornachione Junior	CORNACHIONE JÚNIOR, E. B.	USP	2002	1970	2002
Edson Luiz Riccio	RICCIO, E. L.	USP	2002	1970	2002
Eliseu Martins	MARTINS, E.	USP	2002	1970	2002
Fábio Frezatti	FREZATTI, F.	USP	2002	1970	2002
Gerlando A. S.Franco de Lima	LIMA, G. A. S. F.	USP	2008	1970	2008
Gilberto de Andrade Martins	MARTINS, G. A.	USP	2002	1970	2002
Iran Siqueira Lima	LIMA, I. S.	USP	2002	1970	2002
Luis Eduardo Afonso	AFONSO, L. E.	USP	2007	1970	2007
Luiz João Corrar	CORRAR, L. J.	USP	2002	1970	2002
Luiz Nelson Guedes de Carvalho	CARVALHO, L. N. G.	USP	2002	1970	2002
Luiz Paulo Lopes Fávero	FÁVERO, L. P. L.	USP	2006	1970	2006
Reinaldo Guerreiro	GUERREIRO, R.	USP	2002	1970	2002
Sílvia Pereira de Castro Casa Nova	NOVA, S. P. C. C.	USP	2002	1970	2002
Valmor Slomski	SLOMSKI, V.	USP	2002	1970	2002
Wellington Rocha	ROCHA, W.	USP	2002	1970	2002
Antonio Benedito Silva Oliveira	OLIVEIRA, A. B. S.	PUC/SP	2002	1978	2002
Antonio Robles Júnior	ROBLES JÚNIOR, A.	PUC/SP	2006	1978	2006
Carlos Hideo Arima	ARIMA, C. H.	PUC/SP	2002	1978	2002
José Carlos Marion	MARION, J. C.	PUC/SP	2002	1978	2002
José Roberto Securato	SECURATO, J. R.	PUC/SP	2002	1978	2002
Juarez Torino Belli	BELLI, J. T.	PUC/SP	2003	1978	2003
Napoleão Verardi Galegale	GALEGALE, N. V.	PUC/SP	2002	1978	2002
Neusa Maria Bastos Fernandes dos Santos	SANTOS, N. M. B. F.	PUC/SP	2002	1978	2002
Roberto Fernandes dos Santos	SANTOS, R. F.	PUC/SP	2002	1978	2002
Roberto Quiroga Mosquera	MOSQUERA, R. Q.	PUC/SP	2002	1978	2002
Rubens Famá	FAMÁ, R.	PUC/SP	2002	1978	2002
Adolfo Henrique Coutinho e Silva	SILVA, A. H. C.	UERJ	2010	1990	2010
Álvaro Vieira Lima	LIMA, A. V.	UERJ	2002	1990	2002
Fernando Padovani	PADOVANI, F.	UERJ	2008	1990	2008
Fernando PereiraTostes	TOSTES, F. P.	UERJ	2002	1990	2002
Francisco José dos Santos Alves	ALVES, F. J. S.	UERJ	2006	1990	2006
Frederico Antônio Azevedo de Carvalho	CARVALHO, F. A. A.	UERJ	2002	1990	2002
José Paulo Cosenza	COSENZA, J. P.	UERJ	2008	1990	2008

Jorge de Abreu Soares	SOARES, J. A.	UERJ	2009	1990	2009
Jorge Vieira da Costa Junior	COSTA JÚNIOR, J. V.	UERJ	2009	1990	2009
José Francisco Rezende	REZENDE, J. F.	UERJ	2009	1990	2009
Josir Simeone Gomes	GOMES, J. S.	UERJ	2005	1990	2005
Júlio Sérgio de Souza Cardozo	CARDOZO, J. S.	UERJ	2002	1990	2002
Lino Martins da Silva	SILVA, L. M.	UERJ	2002	1990	2002
Luiz da Costa Laurencel	LAURENCEL, L. C.	UERJ	2002	1990	2002
Manoel Marcondes Machado Neto	MACHADO NETO, M. M.	UERJ	2009	1990	2009
Simone Silva da Cunha Vieira	VIEIRA, S. S. C.	UERJ	2009	1990	2009
Waldir Jorge Ladeira dos Santos	SANTOS, J. L. W.	UERJ	2010	1990	2010
Adolfo Alberto Vanti	VANTI, A. A.	Unisinos	2002	1998	2002
Carlos Alberto Diehl	DIEHL, C. A.	Unisinos	2004	1998	2004
Clea Beatriz Macagnan	MACAGNAN, C. B.	Unisinos	2010	1998	2010
Clóvis Antônio Kronbauer	KRONBAUER, C. A.	Unisinos	2007	1998	2007
Ernani Ott	OTT, E.	Unisinos	2002	1998	2002
Francisco Antônio Mesquita Zanini	ZANINI, F. A. M.	Unisinos	2008	1998	2008
João Zani	ZANI, J.	Unisinos	2005	1998	2005
Marcos Antonio de Souza	SOUZA, M. A.	Unisinos	2002	1998	2002
Tiago Wickstrom Alves	ALVEZ, T. W.	Unisinos	2002	1998	2002
Ana Carolina Pimentel Duarte da Fonseca	FONSECA, A. C. P. D.	UFRJ	2002	1999	2002
Aracéli Cristina de Sousa Ferreira	FERREIRA, A. C. S.	UFRJ	2002	1999	2002
José Augusto Veiga da Costa Marques	MARQUES, J. A. V. C.	UFRJ	2002	1999	2002
José Ricardo Maia de Siqueira	SIQUEIRA, J. R. M.	UFRJ	2004	1999	2004
Marcelo Álvaro da Silva Macedo	MACEDO, M. A. S.	UFRJ	2009	1999	2009
Moacir Sancovschi	SANCOVSCHI, M.	UFRJ	2002	1999	2002
Pierre Ohayon	OHAYON, P.	UFRJ	2002	1999	2002
Samuel Cogan	COGAN, S.	UFRJ	2002	1999	2002
César Augusto Tibúrcio Silva	SILVA, C. A. T.	UNB	2002	1999	2002
Edílson Paulo	PAULO, E.	UNB	2008	1999	2008
Fátima de Souza Freire	FREIRE, F. S.	UNB	2002	1999	2002
Gileno Fernandes Marcelino	MARCELINO, G. F.	UNB	2002	1999	2002
Jorge Katsumi Niyama	NIYAMA, J. K.	UNB	2002	1999	2002
José Dionisio Gomes da Silva	SILVA, J. D. G.	UNB	2002	1999	2002
José Matias-Pereira	MATIAS-PEREIRA, J.	UNB	2002	1999	2002
Otávio Ribeiro de Medeiros	MEDEIROS, O. R.	UNB	2002	1999	2002
Paulo Roberto Barbosa Lustosa	LUSTOSA, P. R. B.	UNB	2002	1999	2002
Paulo Roberto Nobrega Cavalcante	CAVALCANTE, P. R. N.	UNB	2002	1999	2002
Paulo Amilton Maia Leite Filho	LEITE FILHO, P. A. M.	UNB	2002	1999	2002
Paulo Aguiar do Monte	MONTE, P. A.	UNB	2007	1999	2007
Renata Paes de Barros Camara	CAMARA, R. P. B.	UNB	2008	1999	2008
Aneide Oliveira Araújo	ARAÚJO, A. O.	UNB	2002	1999	2002

Anderson Luiz Rezende Mól	MÓL, A. L. R.	UNB	2007	1999	2007
Sirlei Lemes	LEMES, S.	UNB	2006	1999	2006
Carlos Renato Theóphilo	THEÓPHILO, C. R.	UNB	2006	1999	2006
Solange Garcia dos Reis	REIS, S. G.	UNB	2005	1999	2005
Aldy Fernandes da Silva	SILVA, A. F.	Unifecap	2008	1999	2008
Anisio Candido Pereira	PEREIRA, A. C.	Unifecap	2002	1999	2002
Auster Moreira Nascimento	NASCIMENTO, A. M.	Unifecap	2002	1999	2002-2009 unisinos/2010 unifecap
Cláudio Parisi	PARISI, C.	Unifecap	2002	1999	2002
Elionor Farah Jreige Weffort	WEFFORT, E. F. J.	Unifecap	2004	1999	2004
Francisco H. Figueiredo de Castro Junior	CASTRO JÚNIOR, F. H. F.	Unifecap	2008	1999	2008
Ivam Ricardo Peleias	PELEIAS, I. R.	Unifecap	2002	1999	2002
Marcos Reinaldo Severino Peters	PETERS, M. R. S.	Unifecap	2008	1999	2008
Mauro Fernando Gallo	GALLO, M. F.	Unifecap	2008	1999	2008
Vilma Geni Slomski	SLOMSKI, V. G.	Unifecap	2008	1999	2008
Héber Pessoa da Silveira	SILVEIRA, H. P.	Unifecap	2009	1999	2009
Gilda Figueiredo Portugal Gouvêa	GOUVÊA, G. F. P.	Unifecap	2008	1999	2008
Antonio Lopo Martinez	MARTINEZ, A. L.	Fucape	2006	2000	2006-2007 UFBA/2008-2010 unifecap
Aridelmo Teixeira	TEIXEIRA, A. J. C.	Fucape	2002	2000	2002
Arilda Magna Campagnaro Teixeira	TEIXEIRA, A. M. C. T.	Fucape	2006	2000	2006
Arlton Teixeira	TEIXEIRA, Arilton	Fucape	2004	2000	2004
Bruno Funchal	FUNCHAL, B.	Fucape	2007	2000	2007
Cristiano M. Costa	COSTA, C. M.	Fucape	2010	2000	2010
Fábio Moraes da Costa	COSTA, F. M.	Fucape	2004	2000	2004
Fernando Caio Galdi	GALDI, F. C.	Fucape	2006	2000	2006
Flávia Zóboli Dalmácio	DALMÁCIO, F. Z.	Fucape	2009	2000	2009
Graziela Xavier Fortunato	FORTUNATO, G. X.	Fucape	2009	2000	2009
Marcelo Sanches Pagliarussi	PAGLIARUSSI, M. S.	Fucape	2005	2000	2005
Mirta Noemi Sataka Bugarin	BUGARIN, M. N. S.	Fucape	2006	2000	2006
Moisés Balassiano	BALASSIANO, M.	Fucape	2010	2000	2010
Paulo C. Coimbra	COIMBRA, P. C.	Fucape	2007	2000	2007
Rodrigo Leandro de Moura	MOURA, R. L.	Fucape	2006	2000	2006
Valcemiro Nossa	NOSSA, V.	Fucape	2002	2000	2002
Victor Branco de Holanda (Professor Visitante)	HOLANDA, V. B.	Fucape	2010	2000	2010
Alessandra Vasconcelos Gallon	GALLON, A. V.	UFC	2010	2000	2010
Antônio Carlos Dias Coelho	COELHO, A. C. D.	UFC	2009	2002	2009
Antônio Caubi Ribeiro Tupinambá	TUPINAMBÁ, A. C. R.	UFC	2003	2002	2003
Augusto César de Aquino Cabral	CABRAL, A. C. A.	UFC	2003	2002	2003
Cláudia Buhamra Abreu Romero	ROMERO, C. B. A.	UFC	2002	2002	2002
Érico Veras Marques	MARQUES, E. V.	UFC	2005	2002	2005
Fernando Ribeiro de Melo Nunes	NUNES, F. R. M.	UFC	2002	2002	2002

Francisco de Assis Soares	SOARES, F. A.	UFC	2002	2002	2002
Hugo Osvaldo Acosta Reinaldo	REINALDO, H. O. A.	UFC	2002	2002	2002
João Mário Santos de França	FRANÇA, J. M. S.	UFC	2007	2002	2007
Jocildo Figueiredo Correia Neto	CORREIA NETO, J. F.	UFC	2010	2002	2010
José Carlos Lázaro Silva Filho	SILVA FILHO, J. C. L.	UFC	2007	2002	2007
José de Paula Barros Neto	BARROS NETO, J. P.	UFC	2003	2002	2003
Luiz Carlos Murakami	MURAKAMI, L. C.	UFC	2003	2002	2003
Márcia Martins Mendes De Luca	DE LUCA, M. M. M.	UFC	2004	2002	2004
Marcos Antônio Martins Lima	LIMA, M. A. M.	UFC	2006	2002	2006
Marcus Vinicius Veras Machado	MACHADO, M. V. V.	UFC	2004	2002	2004
Maria da Glória Arrais Peter	PETER, M. G. A.	UFC	2004	2002	2004
Maria Naíula Monteiro Pessoa	PESSOA, M. N. M.	UFC	2002	2002	2002
Mônica Cavalcanti Sá de Abreu	ABREU, M. C. S.	UFC	2005	2002	2005
Sandra Maria dos Santos	SANTOS, S. M.	UFC	2003	2002	2003
Serafim Firmo de Souza Ferraz	FERRAZ, S. F. S.	UFC	2003	2002	2003
Tereza Cristina Batista de Lima	LIMA, T. C. B.	UFC	2010	2002	2010
Vera Maria Rodrigues Ponte	PONTE, V. M. R.	UFC	2008	2002	2008
Vicente Lima Crisóstomo	CRISÓSTOMO, V. L.	UFC	2009	2002	2009
Amélia Silveira	SILVEIRA, A.	Furb	2008	2008	2008
Carlos Eduardo Facin Lavarda	LAVARDA, C. E. F.	Furb	2009	2005	2009
Denise Del Prá Netto Machado	MACHADO, D. D. P. N.	Furb	2009	2008	2009
Francisco Antonio Bezerra	BEZERRA, F. A.	Furb	2006	2005	2006
Francisco Carlos Fernandes	FERNANDES, F. C.	Furb	2005	2005	2005
Gérson Tontini	TONTINI, G.	Furb	2005	2008	2005
Ilse Maria Beuren	BEUREN, I. M.	Furb	2005	2005	2005
Jorge Eduardo Scarpin	SCARPIN, J. E.	Furb	2006	2005	2006
Jorge Ribeiro de Toledo Filho	TOLEDO FILHO, J. R.	Furb	2005	2005	2005
Maria José Carvalho de Souza Domingues	DOMINGUES, M. J. C. S.	Furb	2005	2005	2005
Marialva Tomio Dreher	DREHER, M. T.	Furb	2008	2008	2008
Mohamed Amal	AMAL, M.	Furb	2008	2008	2008
Nelson Hein	HEIN, N.	Furb	2005	2005	2005
Patrícia Siqueira Varela	VARELA, P. S.	Furb	2010	2005	2010
Rita Buzzi Rausch	RAUSCH, R. B.	Furb	2010	2005	2010
Altair Borgert	BORGERT, A.	UFSC	2005	2003	2005
Bernadete Limongi	LIMONGI, B.	UFSC	2004	2003	2004
Elisete Dahmer Pfitscher	PFITSCHER, E. D.	UFSC	2004	2003	2004
Ernesto Fernando Rodrigues Vicente	VICENTE, E. F. R.	UFSC	2007	2003	2007
Hans Michael Van Bellen	VAN BELLEN, H. M.	UFSC	2005	2003	2005
José Alonso Borba	BORBA, J. A.	UFSC	2004	2003	2004



Jurandir Sell Macedo Júnior	MACEDO JUNIOR, J. S.	UFSC	2005	2003	2005
Leonardo Ensslin	ENSSLIN, L.	UFSC	2004	2003	2004
Luiz Alberton	ALBERTON, L.	UFSC	2004	2003	2004
Rogério João Lunkes	LUNKES, R. J.	UFSC	2005	2003	2005
Sandra Rolim Ensslin	ENSSLIN, S. R.	UFSC	2006	2003	2006
Ademir Clemente	CLEMENTE, A.	UFPR	2005	2004	2005
Ana Paula Mussi Szabo Cherobin	CHEROBIN, A. P. M. S.	UFPR	2010	2004	2010
Lauro Brito de Almeida	ALMEIDA, L. B.	UFPR	2005	2004	2005
Luiz Panhoca	PANHOCA, L.	UFPR	2008	2004	2008
Márcia Maria dos S. Bortolucci Espejo	ESPEJO, M. M. S. B.	UFPR	2008	2004	2008
Paulo Mello Garcias	GARCIAS, P. M.	UFPR	2010	2004	2010
Rodrigo Oliveira Soares	SOARES, R. O.	UFPR	2006	2004	2006-2008 unisinos/2009-2010 UFPR
Romualdo Douglas Colauto	COLAUTO, R. D.	UFPR	2006	2004	2006-2010 UFMG
Simone Bernardes Voese	VOESE, S. B.	UFPR	2008	2004	2008
Luciano Márcio Scherer (Prof. Colaborador)	SCHERER, L. M.	UFPR	2007	2004	2007
Vicente Pacheco (Prof. Colaborador)	PACHECO, V.	UFPR	2006	2004	2006
Adriana Maria Procópio de Araujo	ARAÚJO, A. M. P.	USP/RP	2005	2005	2005
Alexandre Assaf Neto	ASSAF NETO, A.	USP/RP	2006	2005	2006
André Carlos Busanelli de Aquino	AQUINO, A. C. B.	USP/RP	2006	2005	2006-2007 Fucape/2008-2010 USP/RP
Fabiano Guasti Lima	LIMA, F. G.	USP/RP	2009	2005	2009
Maísa Ribeiro de Souza	RIBEIRO, M. S.	USP/RP	2005	2005	2005
Maurício Ribeiro do Valle	VALLE, M. R.	USP/RP	2008	2005	2008
Sigismundo Bialoskorski Neto	BIALOSKORSKI NETO, S.	USP/RP	2005	2005	2005
Sílvia Hiroshi Nakao	NAKAO, S. H.	USP/RP	2005	2005	2005
Carlos Roberto de Godoy	GODOY, C. R.	USP/RP	2006	2005	2006
Evandro Marcos Saidel Ribeiro	RIBEIRO, E. M. S.	USP/RP	2007	2005	2007
Roni Cleber Bonizio	BONIZIO, R. C.	USP/RP	2006	2005	2006
Rosana Carmen de Meiroz Grillo Gonçalves	GONÇALVES, R. C. M. G.	USP/RP	2005	2005	2005
Vinícius Aversari Martins	MARTINS, V. A.	USP/RP	2006	2005	2006
Antônio Artur de Souza	SOUZA, A. A.	UFMG	2006	2006	2006
Frederico Gonzaga Jayme Jr.	JAYME JÚNIOR, F. G.	UFMG	2006	2006	2006
Hudson Fernandes Amaral	AMARAL, H. F.	UFMG	2006	2006	2006
Ivan Beck Ckagnazaroff	CKAGNAZAROFF, I. B.	UFMG	2006	2006	2006
Jacqueline Veneroso Alves da Cunha	CUNHA, J. V. A.	UFMG	2008	2006	2008
Laura Edith Taboada Pinheiro	PINHEIRO, L. E. T.	UFMG	2006	2006	2006
Márcio Augusto Gonçalves	GONÇALVES, M. A.	UFMG	2006	2006	2006
Ricardo Rodrigues Barbosa	BARBOSA, R. R.	UFMG	2006	2006	2006

Ricardo Machado Ruiz	RUIZ, R. M.	UFMG	2006	2006	2006
Poueri do Carmo Mário	MÁRIO, P. C.	UFMG	2006	2006	2006
Wagner Moura Lamounier	LAMOUNIER, W. M.	UFMG	2006	2006	2006
Antonia Silva de Lima	LIMA, A. S.	UFAM	2006	2006	2006
Antonio Jorge Cunha Campos	CAMPOS, A. J. C.	UFAM	2006	2006	2006
Cláudio Dantas Frota	FROTA, C. D.	UFAM	2009	2006	2009
Luiza Maria Bessa Rebelo	REBELO, L. M. B.	UFAM	2006	2006	2006
Mariomar de Sales Lima	LIMA, M. S.	UFAM	2006	2006	2006
Max Fortunato Cohen	COHEN, M. F.	UFAM	2006	2006	2006
Milanez Silva de Souza	SOUZA, M. S.	UFAM	2006	2006	2006
Sylvio Mário Puga Ferreira	FERREIRA, S. M. P.	UFAM	2006	2006	2006
Alexandre Almir Ferreira Rivas	RIVAS, A. A. F.	UFAM	2006	2006	2006
Manoel Martins do Carmo Filho	CARMO FILHO, M. M.	UFAM	2006	2006	2006
Antônio Wilson Ferreira Menezes	MENEZES, A. W. F.	UFBA	2006	2006	2006
Eduardo Fausto Barreto	BARRETO, E. F.	UFBA	2006	2006	2006
Gilenio Borges Fernandes	FERNANDES, G. B.	UFBA	2006	2006	2006
José Maria Dias Filho	DIAS FILHO, J. M.	UFBA	2007	2006	2007
Joséilton Silveira da Rocha	ROCHA, J. S.	UFBA	2006	2006	2006
Lívio Andrade Wanderley	WANDERLEY, L. A.	UFBA	2006	2006	2006
Reginaldo Souza Santos	SANTOS, R. S.	UFBA	2006	2006	2006
Sônia Maria da Silva Gomes	GOMES, S. M. S.	UFBA	2006	2006	2006
Sônia Maria Guedes Gondim	GONDIM, S. M. G.	UFBA	2006	2006	2006
Robert Evan Verhine	VERHINE, R. E.	UFBA	2006	2006	2006
Aldemar de Araújo Santos	SANTOS, A. A.	UFPE	2007	2007	2007
Ana Lucia Fontes de Souza Vasconcelos	VASCONCELOS, A. L. F. S.	UFPE	2007	2007	2007
Charles Ulises De Montreuil Carmona	CARMONA, C. U. M.	UFPE	2007	2007	2007
Jairo Simião Dornelas	DORNELAS, J. S.	UFPE	2007	2007	2007
Jeronymo José Libonati	LIBONATI, J. J.	UFPE	2007	2007	2007
Jorge Expedito de Gusmão Lopes	LOPES, J. E. G.	UFPE	2007	2007	2007
José Francisco Ribeiro Filho	RIBEIRO FILHO, J. F.	UFPE	2007	2007	2007
Josenildo dos Santos	SANTOS, J.	UFPE	2007	2007	2007
Luiz Carlos Miranda	MIRANDA, L. C.	UFPE	2007	2007	2007
Marco Tullio de Castro Vasconcelos	VASCONCELOS, M. T. C.	UFPE	2007	2007	2007
Raimundo Nonato Rodrigues	RODRIGUES, R. N.	UFPE	2007	2007	2007
Umbelina Cravo Teixeira Lagioia Torres	TORRES, U. C. T. L.	UFPE	2007	2007	2007
Yony de Sá Barreto Sampaio	SAMPAIO, Y. S. B.	UFPE	2007	2007	2007
Ana Maria R. V. C. César	CÉSAR, A. M. R. V. C.	UPM	2007	2007	2007
Gilberto Perez	PEREZ, G.	UPM	2007	2007	2007
Henrique Formigoni	FORMIGONI, H.	UPM	2008	2007	2008
Luiz Carlos Jacob Perera	PERERA, L. C. J.	UPM	2008	2007	2008
José Carlos Tiomatsu Oyadomari	OYADOMARI, J. C. T.	UPM	2008	2007	2008
Joshua Onome Imoniana	IMONIANA, J. O.	UPM	2009	2007	2002 Furb/2009- 2010 UPM

Marco Antonio Figueiredo Milani Filho	MILANI FILHO, M. A. F.	UPM	2009	2007	2009
Maria Thereza Pompa Antunes	ANTUNES, M. T. P.	UPM	2008	2007	2008
Octavio Ribeiro de Medonça Neto	MENDONÇA NETO, O. R.	UPM	2008	2007	2008
Ricardo Lopes Cardoso	CARDOSO, R. L.	UPM	2007	2007	2007

## APÊNDICE 2 – Matrizes de correlação entre os indicadores relacionais

Artigos docentes 2002-2004

		Grau	Intermediação	Eficiência	P.Absoluta	P.Ponderada	P.A/P.P
Grau	Pearson Correlation	1	,757**	-,479	,616*	,746**	,147
	Sig. (2-tailed)		,002	,083	,019	,002	,615
	N	14	14	14	14	14	14
Intermediação	Pearson Correlation	,757**	1	,206	,837**	,862**	-,047
	Sig. (2-tailed)	,002		,480	,000	,000	,872
	N	14	14	14	14	14	14
Eficiência	Pearson Correlation	-,479	,206	1	,234	,037	-,312
	Sig. (2-tailed)	,083	,480		,422	,900	,278
	N	14	14	14	14	14	14
P.Absoluta	Pearson Correlation	,616*	,837**	,234	1	,727**	-,271
	Sig. (2-tailed)	,019	,000	,422		,003	,349
	N	14	14	14	14	14	14
P.Ponderada	Pearson Correlation	,746**	,862**	,037	,727**	1	,414
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,900	,003		,141
	N	14	14	14	14	14	14
P.AxP.P	Pearson Correlation	,147	-,047	-,312	-,271	,414	1
	Sig. (2-tailed)	,615	,872	,278	,349	,141	
	N	14	14	14	14	14	14

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Artigos insituições 2002-2004

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	P.Absoluta	P.Ponderada	P.AxP.P
Grau	Pearson Correlation	1	,725	-,314	,875	,816	-,383
	Sig. (2-tailed)		,165	,607	,052	,092	,525
	N	5	5	5	5	5	5
Intermediação	Pearson Correlation	,725	1	,422	,771	,867	,357
	Sig. (2-tailed)	,165		,480	,127	,057	,556
	N	5	5	5	5	5	5
Eficiência	Pearson Correlation	-,314	,422	1	-,039	,168	,996**
	Sig. (2-tailed)	,607	,480		,951	,787	,000
	N	5	5	5	5	5	5
P.Absoluta	Pearson Correlation	,875	,771	-,039	1	,977**	-,125
	Sig. (2-tailed)	,052	,127	,951		,004	,841
	N	5	5	5	5	5	5
P.Ponderada	Pearson Correlation	,816	,867	,168	,977**	1	,083
	Sig. (2-tailed)	,092	,057	,787	,004		,895
	N	5	5	5	5	5	5
P.AxP.P	Pearson Correlation	-,383	,357	,996**	-,125	,083	1
	Sig. (2-tailed)	,525	,556	,000	,841	,895	
	N	5	5	5	5	5	5

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Artigos docentes 2005-2007

		Grau	Intermediação	Eficiência	P.Absoluta	P.Ponderada	P.AxP.P
Grau	Pearson Correlation	1	,704**	-,373**	,742**	,772**	,158
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,147
	N	86	86	86	86	86	86
Intermediação	Pearson Correlation	,704**	1	-,077	,455**	,611**	,254*
	Sig. (2-tailed)	,000		,481	,000	,000	,018
	N	86	86	86	86	86	86
Eficiência	Pearson Correlation	-,373**	-,077	1	-,276**	-,284**	-,182
	Sig. (2-tailed)	,000	,481		,010	,008	,093
	N	86	86	86	86	86	86
P.Absoluta	Pearson Correlation	,742**	,455**	-,276**	1	,910**	,026
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,010		,000	,813
	N	86	86	86	86	86	86
P.Ponderada	Pearson Correlation	,772**	,611**	-,284**	,910**	1	,346**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,008	,000		,001
	N	86	86	86	86	86	86
P.AxP.P	Pearson Correlation	,158	,254*	-,182	,026	,346**	1
	Sig. (2-tailed)	,147	,018	,093	,813	,001	
	N	86	86	86	86	86	86

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Artigos instituições 2005-2007

		Grau	Intermediação	Eficiência	P.Absoluta	P.Ponderada	P.AxP.P
Grau	Pearson Correlation	1	,773**	,321	,759**	,840**	,507*
	Sig. (2-tailed)		,000	,210	,000	,000	,038
	N	17	17	17	17	17	17
Intermediação	Pearson Correlation	,773**	1	,318	,553*	,644**	,439
	Sig. (2-tailed)	,000		,213	,021	,005	,078
	N	17	17	17	17	17	17
Eficiência	Pearson Correlation	,321	,318	1	-,031	,103	,176
	Sig. (2-tailed)	,210	,213		,906	,695	,499
	N	17	17	17	17	17	17
P.Absoluta	Pearson Correlation	,759**	,553*	-,031	1	,977**	,280
	Sig. (2-tailed)	,000	,021	,906		,000	,276
	N	17	17	17	17	17	17
P.Ponderada	Pearson Correlation	,840**	,644**	,103	,977**	1	,395
	Sig. (2-tailed)	,000	,005	,695	,000		,116
	N	17	17	17	17	17	17
P.AxP.P	Pearson Correlation	,507*	,439	,176	,280	,395	1
	Sig. (2-tailed)	,038	,078	,499	,276	,116	
	N	17	17	17	17	17	17

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Artigos docentes 2008-2010

		Grau	Intermediação	Eficiência	P.Absoluta	P.Ponderada	P.AxP.P
Grau	Pearson Correlation	1	,703**	-,347**	,668**	,657**	,086
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,274
	N	162	162	162	162	162	162
Intermediação	Pearson Correlation	,703**	1	,060	,361**	,401**	,118
	Sig. (2-tailed)	,000		,450	,000	,000	,136
	N	162	162	162	162	162	162
Eficiência	Pearson Correlation	-,347**	,060	1	-,327**	-,294**	,005
	Sig. (2-tailed)	,000	,450		,000	,000	,946
	N	162	162	162	162	162	162
P.Absoluta	Pearson Correlation	,668**	,361**	-,327**	1	,881**	,030
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,707
	N	162	162	162	162	162	162
P.Ponderada	Pearson Correlation	,657**	,401**	-,294**	,881**	1	,344**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	162	162	162	162	162	162
P.AxP.P	Pearson Correlation	,086	,118	,005	,030	,344**	1
	Sig. (2-tailed)	,274	,136	,946	,707	,000	
	N	162	162	162	162	162	162

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Artigos Instituições 2008-2010

		Grau	Intermediação	Eficiência	P.Absoluta	P.Ponderada	P.AxP.P
Grau	Pearson Correlation	1	,888**	-,057	,543*	,688**	,454
	Sig. (2-tailed)		,000	,827	,024	,002	,067
	N	17	17	17	17	17	17
Intermediação	Pearson Correlation	,888**	1	,164	,691**	,803**	,404
	Sig. (2-tailed)	,000		,529	,002	,000	,108
	N	17	17	17	17	17	17
Eficiência	Pearson Correlation	-,057	,164	1	,220	,100	-,203
	Sig. (2-tailed)	,827	,529		,396	,703	,435
	N	17	17	17	17	17	17
P.Absoluta	Pearson Correlation	,543*	,691**	,220	1	,912**	,345
	Sig. (2-tailed)	,024	,002	,396		,000	,175
	N	17	17	17	17	17	17
P.Ponderada	Pearson Correlation	,688**	,803**	,100	,912**	1	,639**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,703	,000		,006
	N	17	17	17	17	17	17
P.AxP.P	Pearson Correlation	,454	,404	-,203	,345	,639**	1
	Sig. (2-tailed)	,067	,108	,435	,175	,006	
	N	17	17	17	17	17	17

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Artigos docentes 2002-2010

		Grau	Intermediação	Eficiência	P.Absoluta	P.Ponderada	P.AxP.P
Grau	Pearson Correlation	1	,044	-,299**	,702**	,756**	,158*
	Sig. (2-tailed)		,559	,000	,000	,000	,036
	N	176	176	175	176	176	176
Intermediação	Pearson Correlation	,044	1	-,089	,122	,189*	,077
	Sig. (2-tailed)	,559		,243	,106	,012	,309
	N	176	176	175	176	176	176
Eficiência	Pearson Correlation	-,299**	-,089	1	-,292**	-,247**	-,011
	Sig. (2-tailed)	,000	,243		,000	,001	,888
	N	175	175	175	175	175	175
P.Absoluta	Pearson Correlation	,702**	,122	-,292**	1	,902**	,056
	Sig. (2-tailed)	,000	,106	,000		,000	,461
	N	176	176	175	176	176	176
P.Ponderada	Pearson Correlation	,756**	,189*	-,247**	,902**	1	,315**
	Sig. (2-tailed)	,000	,012	,001	,000		,000
	N	176	176	175	176	176	176
P.AxP.P	Pearson Correlation	,158*	,077	-,011	,056	,315**	1
	Sig. (2-tailed)	,036	,309	,888	,461	,000	
	N	176	176	175	176	176	176

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Artigos instituições 2002-2010

		Grau	Intermediação	Eficiência	P.Absoluta	P.Ponderada	P.AxP.P
Grau	Pearson Correlation	1	,852**	-,188	,631**	,763**	,570*
	Sig. (2-tailed)		,000	,502	,007	,000	,017
	N	17	17	15	17	17	17
Intermediação	Pearson Correlation	,852**	1	,101	,817**	,893**	,434
	Sig. (2-tailed)	,000		,721	,000	,000	,082
	N	17	17	15	17	17	17
Eficiência	Pearson Correlation	-,188	,101	1	,176	,080	-,281
	Sig. (2-tailed)	,502	,721		,530	,776	,310
	N	15	15	15	15	15	15
P.Absoluta	Pearson Correlation	,631**	,817**	,176	1	,952**	,366
	Sig. (2-tailed)	,007	,000	,530		,000	,148
	N	17	17	15	17	17	17
P.Ponderada	Pearson Correlation	,763**	,893**	,080	,952**	1	,567*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,776	,000		,018
	N	17	17	15	17	17	17
P.AxP.P	Pearson Correlation	,570*	,434	-,281	,366	,567*	1
	Sig. (2-tailed)	,017	,082	,310	,148	,018	
	N	17	17	15	17	17	17

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bancas de mestrado docentes 2002-2004

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,598**	-,233	,802**
	Sig. (2-tailed)		,000	,096	,000
	N	52	52	52	52
Intermediação	Pearson Correlation	,598**	1	-,100	,353*
	Sig. (2-tailed)	,000		,482	,010
	N	52	52	52	52
Eficiência	Pearson Correlation	-,233	-,100	1	-,219
	Sig. (2-tailed)	,096	,482		,118
	N	52	52	52	52
Participação	Pearson Correlation	,802**	,353*	-,219	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,010	,118	
	N	52	52	52	52

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bancas de mestrado instituições 2002-2004

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,901**	-,336	,960**
	Sig. (2-tailed)		,000	,343	,000
	N	10	10	10	10
Intermediação	Pearson Correlation	,901**	1	,051	,930**
	Sig. (2-tailed)	,000		,889	,000
	N	10	10	10	10
Eficiência	Pearson Correlation	-,336	,051	1	-,182
	Sig. (2-tailed)	,343	,889		,615
	N	10	10	10	10
Participação	Pearson Correlation	,960**	,930**	-,182	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,615	
	N	10	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bancas de mestrado docentes 2005-2007

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,759**	-,062	,869**
	Sig. (2-tailed)		,000	,498	,000
	N	121	121	121	121
Intermediação	Pearson Correlation	,759**	1	,197*	,667**
	Sig. (2-tailed)	,000		,031	,000
	N	121	121	121	121
Eficiência	Pearson Correlation	-,062	,197*	1	-,038
	Sig. (2-tailed)	,498	,031		,681
	N	121	121	121	121
Participação	Pearson Correlation	,869**	,667**	-,038	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,681	
	N	121	121	121	121

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bancas de mestrado instituições 2005-2007

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,755**	-,685**	,738**
	Sig. (2-tailed)		,000	,002	,000
	N	18	18	18	18
Intermediação	Pearson Correlation	,755**	1	-,198	,717**
	Sig. (2-tailed)	,000		,430	,001
	N	18	18	18	18
Eficiência	Pearson Correlation	-,685**	-,198	1	-,393
	Sig. (2-tailed)	,002	,430		,107
	N	18	18	18	18
Participação	Pearson Correlation	,738**	,717**	-,393	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,107	
	N	18	18	18	18

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



**Bancas de mestrado docentes 2008-2010**

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,857**	-,019	,856**
	Sig. (2-tailed)		,000	,791	,000
	N	191	191	191	191
Intermediação	Pearson Correlation	,857**	1	,197**	,712**
	Sig. (2-tailed)	,000		,006	,000
	N	191	191	191	191
Eficiência	Pearson Correlation	-,019	,197**	1	-,032
	Sig. (2-tailed)	,791	,006		,656
	N	191	191	191	191
Participação	Pearson Correlation	,856**	,712**	-,032	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,656	
	N	191	191	191	191

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Bancas de mestrado instituições 2008-2010**

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,751**	-,586*	,705**
	Sig. (2-tailed)		,000	,011	,001
	N	18	18	18	18
Intermediação	Pearson Correlation	,751**	1	-,015	,541*
	Sig. (2-tailed)	,000		,952	,020
	N	18	18	18	18
Eficiência	Pearson Correlation	-,586*	-,015	1	-,339
	Sig. (2-tailed)	,011	,952		,169
	N	18	18	18	18
Participação	Pearson Correlation	,705**	,541*	-,339	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,020	,169	
	N	18	18	18	18

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Bancas de mestrado docentes 2002-2010**

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,700**	,004	,875**
	Sig. (2-tailed)		,000	,961	,000
	N	197	197	197	197
Intermediação	Pearson Correlation	,700**	1	,249**	,650**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	197	197	197	197
Eficiência	Pearson Correlation	,004	,249**	1	-,001
	Sig. (2-tailed)	,961	,000		,993
	N	197	197	197	197
Participação	Pearson Correlation	,875**	,650**	-,001	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,993	
	N	197	197	197	197

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bancas de mestrado instituições 2002-2010

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,843**	,286	,741**
	Sig. (2-tailed)		,000	,251	,000
	N	18	18	18	18
Intermediação	Pearson Correlation	,843**	1	,582*	,770**
	Sig. (2-tailed)	,000		,011	,000
	N	18	18	18	18
Eficiência	Pearson Correlation	,286	,582*	1	,188
	Sig. (2-tailed)	,251	,011		,454
	N	18	18	18	18
Participação	Pearson Correlation	,741**	,770**	,188	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,454	
	N	18	18	18	18

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bancas de doutorado docentes 2002-2004

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,810**	,057	,808**
	Sig. (2-tailed)		,000	,823	,000
	N	18	18	18	18
Intermediação	Pearson Correlation	,810**	1	,317	,758**
	Sig. (2-tailed)	,000		,200	,000
	N	18	18	18	18
Eficiência	Pearson Correlation	,057	,317	1	,341
	Sig. (2-tailed)	,823	,200		,166
	N	18	18	18	18
Participação	Pearson Correlation	,808**	,758**	,341	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,166	
	N	18	18	18	18

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bancas de doutorado instituições 2002-2004

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,905*	,389	-,090
	Sig. (2-tailed)		,013	,447	,865
	N	6	6	6	6
Intermediação	Pearson Correlation	,905*	1	,174	-,095
	Sig. (2-tailed)	,013		,741	,857
	N	6	6	6	6
Eficiência	Pearson Correlation	,389	,174	1	,645
	Sig. (2-tailed)	,447	,741		,167
	N	6	6	6	6
Participação	Pearson Correlation	-,090	-,095	,645	1
	Sig. (2-tailed)	,865	,857	,167	
	N	6	6	6	6

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bancas de doutorado docentes 2005-2007

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,697**	,410*	,960**
	Sig. (2-tailed)		,000	,013	,000
	N	36	36	36	36
Intermediação	Pearson Correlation	,697**	1	,543**	,659**
	Sig. (2-tailed)	,000		,001	,000
	N	36	36	36	36
Eficiência	Pearson Correlation	,410*	,543**	1	,537**
	Sig. (2-tailed)	,013	,001		,001
	N	36	36	36	36
Participação	Pearson Correlation	,960**	,659**	,537**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	
	N	36	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bancas de doutorado instituições 2005-2007

		Grau	Intermediação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,910**	-,176	,926**
	Sig. (2-tailed)		,000	,584	,000
	N	12	12	12	12
Intermediação	Pearson Correlation	,910**	1	,189	,976**
	Sig. (2-tailed)	,000		,556	,000
	N	12	12	12	12
Eficiência	Pearson Correlation	-,176	,189	1	,137
	Sig. (2-tailed)	,584	,556		,671
	N	12	12	12	12
Participação	Pearson Correlation	,926**	,976**	,137	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,671	
	N	12	12	12	12

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bancas de doutorado docentes 2008-2010

		Grau	Intermediação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,910**	,282*	,920**
	Sig. (2-tailed)		,000	,037	,000
	N	55	55	55	55
Intermediação	Pearson Correlation	,910**	1	,421**	,946**
	Sig. (2-tailed)	,000		,001	,000
	N	55	55	55	55
Eficiência	Pearson Correlation	,282*	,421**	1	,431**
	Sig. (2-tailed)	,037	,001		,001
	N	55	55	55	55
Participação	Pearson Correlation	,920**	,946**	,431**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	
	N	55	55	55	55

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bancas de doutorado instituições 2008-2010

		Grau	Intermediação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,936**	,428	,939**
	Sig. (2-tailed)		,000	,127	,000
	N	14	14	14	14
Intermediação	Pearson Correlation	,936**	1	,532	,991**
	Sig. (2-tailed)	,000		,050	,000
	N	14	14	14	14
Eficiência	Pearson Correlation	,428	,532	1	,500
	Sig. (2-tailed)	,127	,050		,069
	N	14	14	14	14
Participação	Pearson Correlation	,939**	,991**	,500	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,069	
	N	14	14	14	14

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bancas de doutorado docentes 2002-2010

		Grau	Intermediação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,912**	,308**	,952**
	Sig. (2-tailed)		,000	,010	,000
	N	70	70	70	70
Intermediação	Pearson Correlation	,912**	1	,349**	,948**
	Sig. (2-tailed)	,000		,003	,000
	N	70	70	70	70
Eficiência	Pearson Correlation	,308**	,349**	1	,361**
	Sig. (2-tailed)	,010	,003		,002
	N	70	70	70	70
Participação	Pearson Correlation	,952**	,948**	,361**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,002	
	N	70	70	70	70

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bancas de doutorado insituições 2002-2010

		Grau	Intermedi ação	Eficiência	Participação
Grau	Pearson Correlation	1	,943**	,189	,958**
	Sig. (2-tailed)		,000	,468	,000
	N	17	17	17	17
Intermediação	Pearson Correlation	,943**	1	,345	,981**
	Sig. (2-tailed)	,000		,175	,000
	N	17	17	17	17
Eficiência	Pearson Correlation	,189	,345	1	,282
	Sig. (2-tailed)	,468	,175		,274
	N	17	17	17	17
Participação	Pearson Correlation	,958**	,981**	,282	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,274	
	N	17	17	17	17

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).