

R

REDES DE COAUTORIAS ENTRE DOCENTES DE PROGRAMAS BRASILEIROS DE PÓS-GRADUAÇÃO (*STRICTO SENSU*) EM ADMINISTRAÇÃO: ASPECTOS ESTRUTURAIS E DINÂMICA DE RELACIONAMENTO

NETWORKS OF CO-AUTHORSHIPS AMONG PROFESSORS OF
BRAZILIAN PROGRAMS OF POST GRADUATE (*STRICTO SENSU*)
IN ADMINISTRATION: STRUCTURAL ASPECTS AND DYNAMICS
OF RELATIONSHIP

CRISTIANE MARQUES DE MELLO

*Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Maringá (UEM).
Professora da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão e da
Faculdade Integrada de Campo Mourão.
Rua José Ribeiro Filho, 30, Jardim Ana Elisa – Campo Mourão – PR – Brasil – CEP 87303-260
E-mail: mellcris@gmail.com*

JOÃO MARCELO CRUBELLATE

*Doutor em Administração pela Escola de Administração de Empresas de
São Paulo – Fundação Getúlio Vargas (FGV).
Professor adjunto do Programa de Pós-Graduação em Administração da
Universidade Estadual de Maringá (UEM).
Rua Ana Cordeiro Dias, 352, Cidade Nova – Maringá – PR – Brasil – CEP 87023-100
E-mail: jmcrubellate@terra.com.br*

LUCIANO ROSSONI

*Mestre em Administração pela Universidade Federal do Paraná (UFPR).
Professor do Programa de Doutorado e Mestrado da Universidade Positivo.
Rua Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza, 5.300, Campo Comprido
Curitiba – PR – Brasil – CEP 81280-330
E-mail: lrossoni@gmail.com*

RESUMO

Este artigo descreve e analisa características 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. Para a análise das redes sociais e coautorias das publicações, utilizamos os *softwares* Ucinet 6 e Pajek 1.21. Houve significativo crescimento no número de coautorias de um triênio para o outro (2001-2003 e 2004-2006). O aumento na interação entre pesquisadores pode ter ocorrido em razão de mudanças 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.

PALAVRAS-CHAVE

Redes sociais; Pós-graduação; Docentes; Produção científica; Coautorias.

ABSTRACT

This article describes and it analyzes characteristics and changes occurred in the configuration of the network of co-authorships formed by professors of Brazilian programs of post graduate (*stricto sensu*) in administration in the period from 2001 to 2006. The empiric reference includes 703 professors linked to national programs of post graduate in Administration. For the analysis of the social networks and co-authorships of the publications we used the softwares Ucinet 6 and Pajek 1.21. There was significant growth in the number of co-authorships of one triennial as in the other (2001-2003 and 2004-2006). The

increase in the interaction among researchers might have occurred for changes which occurred in the criterion of the evaluation of Capes; formation of new research groups and/or maturation of those already existent; the search for larger quality of the researches; elevation of the specialization degree in the scientific field; and predominate methodology in the disciplines, among others. The results suggest that the area is consenting to the exigencies of the official organs of accreditation of the post graduate.

KEYWORDS

Social networks; Post graduation; Professors; Scientific production; Co-authorships.

1 INTRODUÇÃO

A pós-graduação é responsável pela maior parte da produção científica brasileira e pelo seu crescimento tanto qualitativo quanto quantitativo ocorrido nas últimas décadas (DANTAS, 2004). Ainda hoje, um dos maiores desafios para pesquisadores brasileiros é a questão da qualidade na produção científica (BERTERO; CALDAS; WOOD JR., 1999; KIRSHBAUM; PORTO; FERREIRA, 2004), embora a busca por essa qualidade tenha tido grande avanço nesses últimos anos. A cooperação na produção acadêmica (coautoria), especialmente por meio de parcerias entre professores de programas de pós-graduação (*stricto sensu*), tem contribuído para esse avanço. A participação de mais de um pesquisador em publicações de artigos e em outros tipos de produção científica sugere a existência de aproximação entre diferentes perspectivas teóricas, metodológicas e epistemológicas, contribuindo para a questão da qualidade do que é produzido, afetando a construção do conhecimento científico (ACEDO et al., 2006).

Diante de tal fato, o presente artigo tem como objetivo descrever e analisar as características e mudanças ocorridas na configuração (atributos estruturais e abordagem posicional) da rede de coautorias formada por professores de programas brasileiros de pós-graduação (*stricto sensu*) em Administração no período de 2001 a 2006. Por meio da análise de redes, é possível descrever e analisar os aspectos estruturais e a dinâmica de relacionamento entre atores sociais, o que vem sendo apontado como elementos de fundamental importância para entendimento dos processos de imersão social e, conseqüentemente, da institucionalização/desinstitucionalização de padrões sociais. A estrutura da rede social refere-se às relações existentes entre atores sociais, bem como às suas características. Já a

dinâmica de relacionamento é caracterizada pelas prováveis mudanças ocorridas na estrutura (tamanho, densidade, componentes) de relacionamentos em determinado período de tempo (MOODY, 2004).

Há várias possibilidades de condução de análise de redes, que abrange uma numerosa quantidade de medidas (ROSSONI; GUARIDO FILHO, 2007). Mais do que uma análise de atributos, a análise de redes pressupõe especialmente a descrição da estrutura do relacionamento entre os atores sociais imersos em uma estrutura social formada por meio das microrrelações existentes entre eles (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). Por meio dessa análise, torna-se possível a identificação dos mecanismos sociais presentes na rede de relações sociais, o que permite identificar relações de poder, de influência mútua e de troca de informações entre atores sociais (PEREIRA et al., 2006). Como tais elementos são condições para entendimento das relações entre organizações e ambiente, tanto quanto das mudanças nessas organizações, na medida em que respondem ao ambiente e o afetam por meio dessas mesmas respostas, discutiremos como eles podem ser tratados na perspectiva institucional.

Para tanto, organizamos o artigo em cinco partes, incluindo esta introdução. Primeiramente, discutiremos os aspectos fundamentais da análise de redes sociais, apontando para sua interpretação sob a ótica institucional de análise. Depois disso, os procedimentos metodológicos são apresentados para dar suporte à análise dos resultados. Por fim, conclusões sobre o estudo são delineadas, apontando guias para estudos futuros.

2 REDES SOCIAIS E A PERSPECTIVA INSTITUCIONAL DE ANÁLISE

Nas ciências sociais, a pesquisa de redes refere-se ao estudo das interações, principalmente entre organizações. Apesar da existência de estudos já no início da década de 1930, foi somente a partir da década de 1980 que o estudo sobre redes de relações, mais especificamente sobre redes de relações interorganizacionais, começou a se difundir com maior intensidade (PEREIRA et al., 2006), apresentando crescimento exponencial no número de publicações internacionais (BORGATTI; FOSTER, 2003). As redes sociais caracterizam-se como relacionamento entre atores sociais (ROSSONI; HOCAYEN-DA-SILVA; FERREIRA JUNIOR, 2008), nas quais a imersão dos atores nessas redes de relações condiciona seu comportamento (GRANOVETTER, 1985). Assim, entender o posicionamento de atores sociais em estruturas de relações possibilita expandir a compreensão da ação humana e organizacional. Para tanto, além da estrutura da rede em si, relacionamentos podem envolver diferentes conteúdos como

relações políticas, sociais, cooperativas, econômicas, intelectuais, emocionais e tantas quantas puderem ser as variações das relações humanas (CARSTENS; MACHADO-DA-SILVA, 2006).

Operando com diferentes conteúdos, a estrutura de rede pode ser usada como mecanismo de difusão da informação e heterogeneidade de conhecimento, tornando mais prováveis a descoberta de novas oportunidades e a veloz atração de recursos (RODAN; GALUNIC, 2004). As redes são disseminadoras de informação, oportunidade e influência (LAZZARINI, 2007). Nos termos de Dantas (2004), o incentivo para a criação de redes de trabalho e de interação para disseminar produtos da pesquisa pode gerar maiores oportunidades de disseminação do atual estado do conhecimento.

A pesquisa sobre redes sociais é um dos interesses do institucionalismo, posto que, de acordo com Meyer e Rowan (2006), um dos anseios dos institucionalistas é saber qual grupo social poderia ser favorecido ou prejudicado por um arranjo particular, além de saber quem conseguiria atender a seus interesses com determinada prática institucional. Um dos pressupostos do novo institucionalismo é o de que a realidade é socialmente construída no momento em que os atores sociais se relacionam entre si (CRUBELLATE; GRAVE; MENDES, 2004; MEYER; ROWAN, 2006). A visão neoinstitucionalista provê a localização no ambiente dos elementos (tais como hábitos, crenças, e formas *taken-for-granted*) que condicionam a ação. A agência é condicionada pela existência das estruturas (SEWELL JR., 1992), e a imersão em estruturas (GRANOVETTER, 1985) não apenas gera restrições na capacidade de ação, como também provê uma plataforma para o desenvolvimento das ações (GARUD; HARDY; MAGUIRE, 2007), reforçando, assim, o processo circular entre estrutura e agência (BARLEY; TOLBERT, 1997; GIDDENS, 1984; MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; CRUBELLATE, 2005).

Na constituição dupla entre agência e estrutura, os contextos temporal-relacionais dão suporte às orientações de agentes particulares que constituem, por sua vez, relacionamentos diferentes dos atores para com seus ambientes. Toda a ação social é uma síntese concreta, condicionada, de um lado, pelos contextos temporal-relacionais da ação e, de outro, pelo elemento dinâmico da própria agência (EMIRBAYER; MISCHÉ, 1998). Ser um agente significa ser capaz de exercer algum grau de controle sobre as relações sociais em que ele está envolvido, o que implica, por sua vez, a habilidade de transformar aquelas relações sociais em algum grau (SEWELL JR., 1992).

Diante do exposto, consideramos como agentes os docentes de programas de pós-graduação em Administração brasileiros. Tais docentes atuam no campo científico da pesquisa em Administração com base em referências sociais e intelectuais que condicionam seu comportamento acadêmico, já que o campo cien-

tífico também é um campo social (MACHADO-DA-SILVA; ROSSONI, 2007). Por esse entendimento, a teoria institucional surge como arcabouço conceitual relevante para entender a imersão de pesquisadores em estruturas formais (programas de pós-graduação) e informais (relações de coautorias) em que o uso da análise de redes sociais parece caminho promissor. Sendo assim, compreender as relações sociais entre os atores (professores) contribui para entender parte do que ocorre nas publicações científicas em Administração e na pós-graduação em Administração no Brasil.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O estudo em questão possui perspectiva longitudinal, tendo em vista que a pesquisa foi realizada mediante análise das mudanças ocorridas num intervalo de seis anos, de 2001-2006, subdividido em dois triênios (2001-2003 e 2004-2006). A escolha de tal período deveu-se ao fato de que as avaliações dos programas de pós-graduação realizadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) ocorrem trienalmente. Optamos por restringir o período do estudo em seis anos em razão da maior fidedignidade das informações contidas nos currículos Lattes dos professores. Além disso, dois períodos com três anos seriam suficientes para evidenciar as mudanças sofridas no comportamento dos pesquisadores acerca das respostas às pressões por aumento de publicação e de cooperação.

O referencial empírico compreende 703 professores, os quais fazem parte de programas nacionais de pós-graduação em Administração *stricto sensu*, que iniciaram suas atividades até o ano de 2001 (isto é, 2001 ou em anos anteriores). A identificação dos docentes vinculados aos programas foi realizada com base nas informações coletadas nos *sites* desses programas. A coleta de dados realizou-se em meados de 2007, por meio dos currículos dos professores disponíveis na plataforma Lattes no *site* do CNPq. Nos currículos foram verificadas as seguintes informações: publicação de artigos em periódicos, apresentações de trabalhos em congressos, publicações de livros e capítulos de livros, trabalhos completos publicados em anais de congressos, resumos/resumos expandidos publicados em anais de congressos. Para a análise das redes sociais e coautorias das publicações, foram utilizados neste estudo os *softwares* Ucinet 6 (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2002) e Pajek 1.21 (BATAGELJ; MRVAR, 2005).

Desse modo, os dados coletados foram analisados por meio de algoritmos e rotinas de análise de redes, que permitiram verificar a possível propagação de informações e influência dentro das redes. Além de verificar a configuração gráfica da rede, foram calculados graus de intensidade de cooperação (densidade)

dos programas, centralidade de grau (*degree centrality*) e também centralidade de intermediação (*betweenness centrality*) (HANNEMAN; RIDDLE, 2005), objetivando identificar os atores sociais mais relevantes naquela rede de cooperação. A densidade é definida como a proporção de laços diante de todos possíveis (ACEDO et al., 2006; HANNEMAN; RIDDLE, 2005), sendo medida de intensidade da interação entre atores da rede. As distâncias entre os atores serão menores em redes mais densas (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). A centralidade de grau refere-se ao número de laços que um ator possui com outros atores em uma rede (WASSERMAN; FAUST, 1994), enquanto a centralidade de intermediação refere-se à intermediação de um ator nas relações com outros atores, que servem como uma ponte para que ocorra a interação entre eles. Ou seja, um ator é chamado de intermediário porque se conecta a outros atores que, por sua vez, não se relacionam diretamente entre si (HANNEMAN; RIDDLE, 2005; WASSERMAN; FAUST, 1994).

Por último, realizamos análise de regressão denominada *Double Dekker Semi-Partialling MRQAP*. Por meio de tal análise, é possível verificar como as relações do primeiro triênio condicionaram a presença e frequência das relações no segundo triênio (DEKKER; KRACKHARDT; SNIJDERS, 2007). Mediante a verificação e análise da formação de relações de cooperação acadêmica (coautorias) nos triênios 2001-2003 e 2004-2006, foi possível identificar quais foram as mudanças relacionais e estruturais ocorridas de um período para o outro.

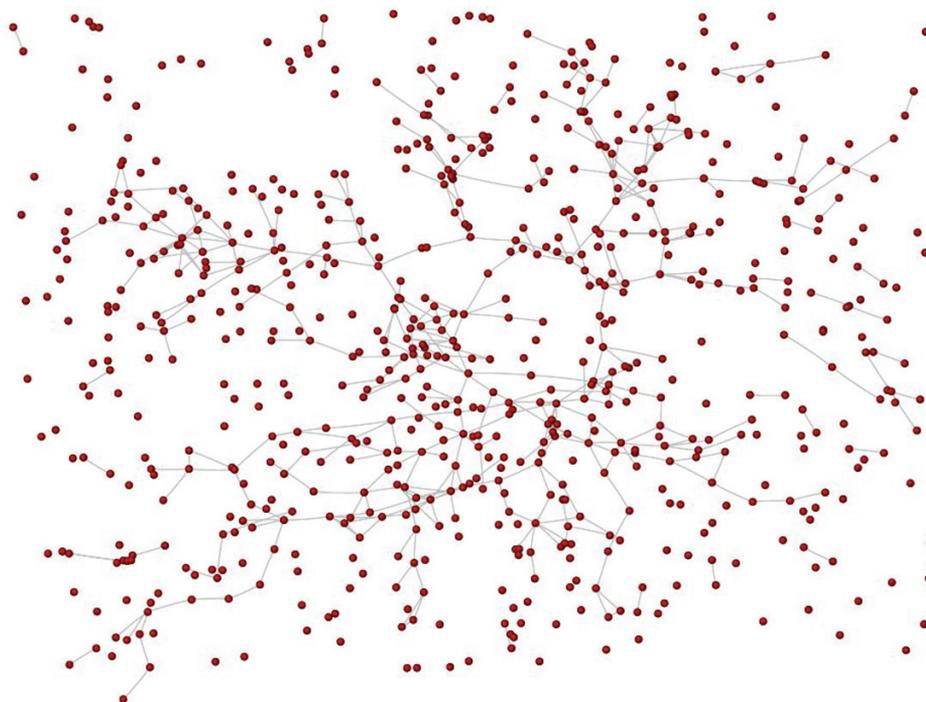
4 ANÁLISE DA REDE DE COAUTORIAS

A Rede 1 (Figura 1) apresenta as relações de coautoria, no triênio 2001-2003, entre os professores que fazem parte do referencial empírico mencionado na seção anterior. Os pontos vermelhos representam os docentes; as linhas são os laços entre esses docentes e os pontos que não estão conectados representam os professores que não tiveram cooperações (coautorias) nas publicações com docentes pertencentes aos programas analisados, no período sob análise. Porém, observe-se aqui o fato de que nessa relação somente as coautorias entre eles foram consideradas. Ou seja, a não cooperação na publicação científica entre tais professores não significa improdutividade acadêmica (um pesquisador qualquer pode ter produzido uma considerável quantidade de publicações, desenvolvidas, entretanto, de modo isolado ou em coautoria com alunos ou professores não pertencentes à rede de docentes dos programas pesquisados). Outro aspecto importante a se ressaltar é o fato de que a análise contempla os programas que iniciaram suas atividades em 2001 ou em anos anteriores, em razão da escolha do período (2001-2006) para a realização do estudo. A maior proximidade temporal

dos dados aumenta a confiança na veracidade das informações prestadas nos currículos da Base Lattes. Mesmo assim, sabemos que tais informações não são totalmente confiáveis, o que é um fator limitante dos resultados deste estudo.

FIGURA 1

REDE 1 – ESTRUTURA DE RELAÇÕES DE PROFESSORES VINCULADOS AOS PROGRAMAS 2001-2003



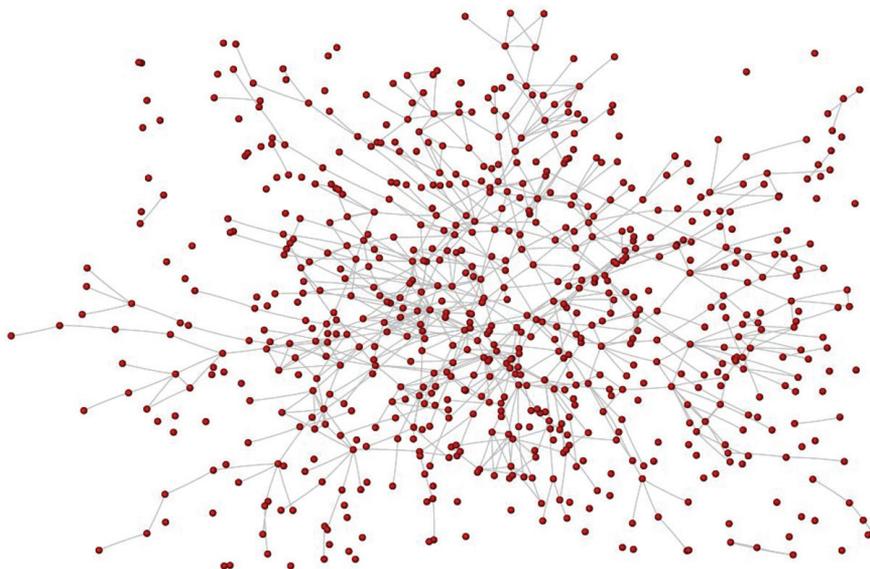
Fonte: Elaborada pelos autores.

No período de 2001 a 2003, do total de 703 professores, 301 (42,81%) não cooperaram entre si por meio da coautoria e estão representados na rede pelos pontos que se encontram isolados. Pode-se observar claramente que a Rede 1 é difusa e pouco densa. Consequentemente e de modo geral, é possível inferir que as ideias, informações e orientações tendiam a ser disseminadas de modo lento na rede representada na Figura 1, já que quanto menos densa for uma rede, menor será sua velocidade do fluxo de informações (HANEMANN; RIDLLE, 2005).

A rede apresentada a seguir (Figura 2) mostra a representação estrutural da rede de relações entre os professores dos programas no segundo triênio (2004-2006). Algumas diferenças entre as redes 1 e 2 podem ser visualmente observadas, mediante a comparação entre as duas figuras.

FIGURA 2

REDE 2 – ESTRUTURA DE RELAÇÕES DE PROFESSORES
VINCULADOS AOS PROGRAMAS 2004-2006



Fonte: Elaborada pelos autores.

A Rede 2 refere-se à relação de coautoria, no período de 2004-2006, entre os professores vinculados aos programas. Como na Rede 1, aqui também os pontos representam docentes, e as linhas, os laços entre eles. Os pontos isolados são professores que não tiveram publicações no período com coautores pertencentes aos programas. Pode-se observar, por meio da estrutura de relações entre os professores, que há maior número de laços entre os pontos na Rede 2, em relação à Rede 1. Isso se deve ao fato de que na Rede 2 houve maior interação entre professores, isto é, maior cooperação de coautoria entre eles. Nesse triênio, o número de pontos isolados diminuiu consideravelmente. Do total de 703 docentes, 199 (28,30%) não cooperaram entre si por meio da coautoria com outros professores vinculados a programas de pós-graduação em Administração, o que significa que mais de 70% dos professores interagiram entre si.

A Rede 2 é menos difusa que a Rede 1 e mais densa. Assim, podemos inferir que as informações e ideias foram disseminadas de modo mais rápido no segundo triênio aqui analisado, em comparação com o primeiro.

De um período para o outro, foi registrado um acréscimo de quase 86% no número de coautorias, um percentual bastante expressivo se for levado em consideração que nos dois triênios foram investigados os mesmos autores. Expondo

de outra forma, a média de colaboradores por pesquisador passou de 1,22 coautor no primeiro período para 2,06 no segundo, ressaltando o aumento da cooperação no campo. Além desses números, outros dados são importantes para a compreensão da análise estrutural das relações entre docentes, conforme indica a Tabela 1.

A Tabela 1 apresenta dados descritivos da estrutura de relações referentes às redes 1 e 2 nos dois triênios (2001-2003 e 2004-2006), como o número de componentes – sub-redes em que os nós estão conectados entre si (WASSERMAN; FAUST, 1994); a densidade; o tamanho do componente principal e do segundo principal; quantidade de autores isolados; e quantidade de componentes com 3, 4, 5, 6 e 7 ou mais autores.

TABELA 1

**DADOS DESCRITIVOS DA ESTRUTURA
DE RELAÇÕES ENTRE DOCENTES**

CARACTERÍSTICAS	2001-2003	2004-2006
Número de componentes	345	229
Densidade	0,17%	0,29%
Tamanho do componente principal	274	402
Tamanho do segundo componente principal	23	11
Autores isolados	301	199
Componentes com 3 ou mais autores	15	16
Componentes com 4 ou mais autores	8	7
Componentes com 5 ou mais autores	3	5
Componentes com 6 ou mais autores	3	5
Componentes com 7 ou mais autores	2	4

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se que o número de componentes diminuiu de um período para o outro, o que significa que no segundo triênio houve maior cooperação nas publicações entre docentes dos programas. Ou seja, menor número de componentes significa também menor número de autores isolados, especialmente porque aqui estamos considerando o mesmo corpo docente para os dois períodos. Conse-

quentemente, a densidade é maior no período em que o número de componentes é menor – lembrando que a densidade mede a intensidade da interação entre os nós. Assim, a interação ocorreu com maior intensidade no segundo triênio, havendo (teoricamente) maior velocidade no fluxo de informações.

Com base nas afirmações anteriores e levando-se em consideração que se trata da mesma quantidade de autores para os dois períodos, podemos dizer que a densidade é inversamente proporcional ao número de componentes e diretamente proporcional ao número de conexões. O componente principal no primeiro período é composto por 274 nós (professores), e no segundo período por 402 nós, o que significa que houve maior agregação de docentes interligados pertencentes ao mesmo componente. Desse modo, era de esperar que o número de atores isolados diminuísse de um triênio para o outro como de fato ocorreu no segundo triênio. O aumento da cooperação pode ter ocorrido tanto interna (laços internos) quanto externamente (laços externos) ao programa ao qual cada professor está vinculado.

O número de membros pertencentes aos componentes significa que existem sub-redes pertencentes à mesma rede, que são formadas por atores que interagem entre si. Os componentes de uma rede são sub-redes em que os nós estão conectados entre si (HANNENAN; RIDDLE, 2005). O número de componentes com maior número de membros cresceu, como é o caso dos componentes com 5, 6 e 7 membros, o que indica aumento da colaboração entre os professores dos programas e possível aumento no número de autores por artigo.

Esses resultados apontam que, no decorrer do tempo, a cooperação acadêmica aumentou entre professores pertencentes aos programas pesquisados, e que eles estão menos isolados e mais conectados entre si. De acordo com os resultados, é admissível ainda dizer que os pequenos grupos de pesquisa também se tornaram maiores, com um aumento no número de membros envolvidos nas pesquisas. Maior interação entre os professores pode indicar maior velocidade no fluxo de informações entre os programas. A tendência é que, ao longo do tempo, os temas de interesse de pesquisa tornem-se semelhantes entre grupos diferentes de autores. Isso se deve à cooperação entre eles e não apenas, como sugerem Kirshbaum, Porto e Ferreira (2004), às pressões coercitivas advindas do sistema de avaliação da Capes, que atribuem notas mediante publicações (entre outros critérios), restringindo, de certa forma, os pesquisadores a investigar temas em evidência ou que estão sendo priorizados por eventos e periódicos renomados da área de Administração.

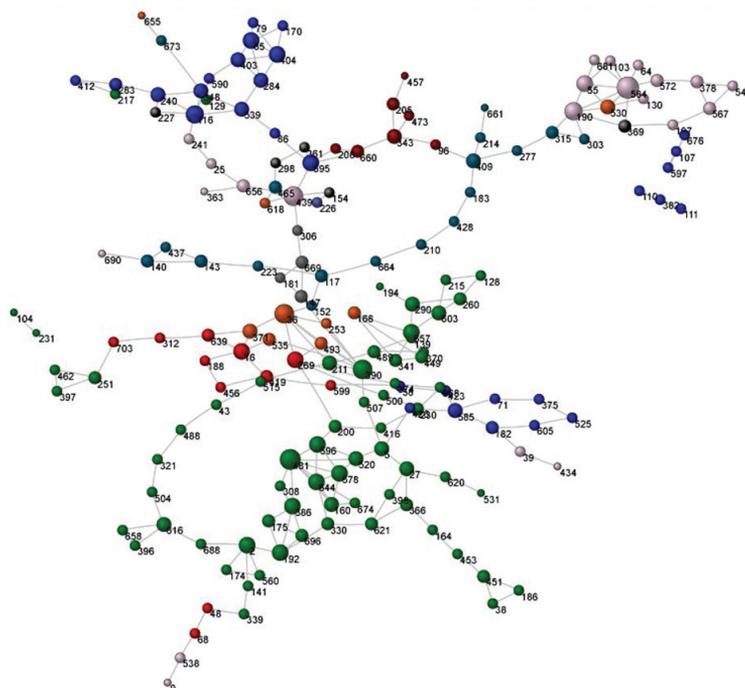
Além dos dados apresentados na Tabela 1, também foram calculados os índices de centralidade de grau e centralidade de intermediação, a fim de identificar os professores com maior influência e proeminência na rede.

4.1 CENTRALIDADE DE GRAU DA REDE DE AUTORES

Os autores mais centrais são aqueles que possuem maior número de colaboradores e possivelmente maior número de publicações (neste estudo, apenas publicações em coautoria). Nas redes 3 e 4, estão representados os atores (professores) mais centrais em cada período. Para melhor visualização das redes, foram removidos os atores isolados e aqueles com apenas um ou dois relacionamentos.

FIGURA 3

REDE 3 – RELAÇÕES POR CENTRALIDADE DE GRAU (2001-2003)



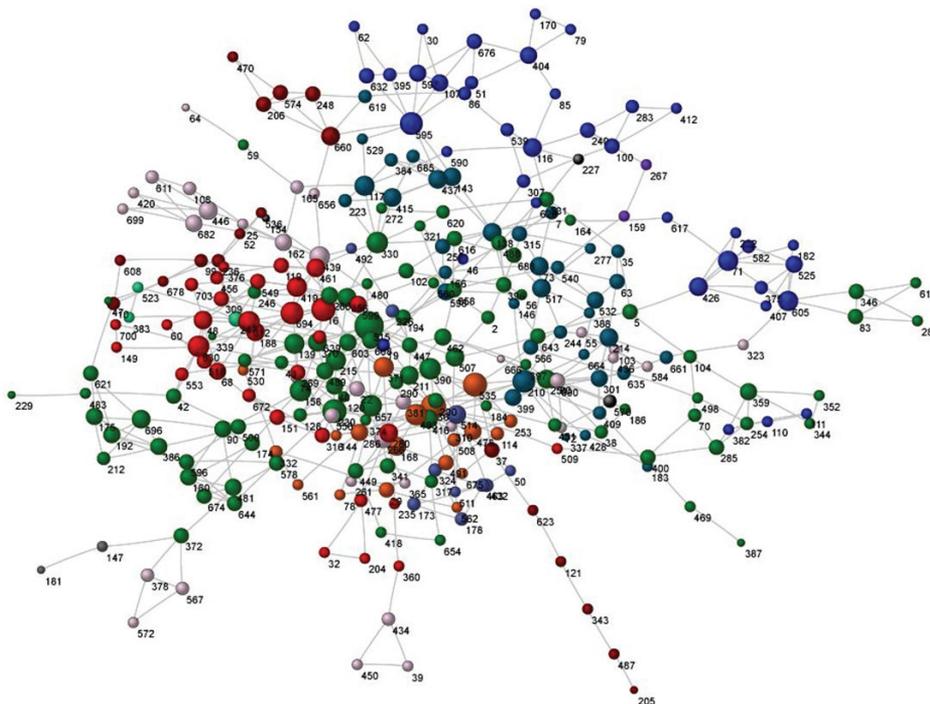
Fonte: Elaborada pelos autores.

A Rede 3 refere-se à centralidade de grau do primeiro triênio, e a Rede 4, do segundo triênio. Tanto na Rede 3 como na Rede 4, os professores estão representados pelos números, o tamanho dos nós refere-se à quantidade de laços que o autor possui (quanto maior o nó, maior a quantidade de relacionamentos, o que significa maior grau de centralidade). As cores dos nós indicam a unidade federativa da instituição na qual o autor trabalha. É nitidamente visível que, nas redes dos dois períodos, há proximidade de nós da mesma cor, indicando que a localidade interfere na escolha de laços de cooperação.

Na Rede 4, a quantidade de autores é maior porque autores que estavam isolados ou possuíam apenas um ou dois relacionamentos no período anterior interagiram mais e tiveram mais colaboradores no segundo triênio. Aqueles professores que se destacaram quanto à centralidade de grau estão relacionados na Tabela 2.

FIGURA 4

REDE 4 – RELAÇÕES POR CENTRALIDADE DE GRAU (2004-2006)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 2, está descrita a quantidade de laços que cada autor possui, bem como sua filiação institucional. O número de laços está relacionado com o número de colaboradores (autores) sem considerar o número de vezes que houve colaboração (DE NOOY; MRVAR; BATAGELJ, 2005). Optamos por substituir o nome dos pesquisadores pelo nome da instituição de ensino e pesquisa, pois objetivamos somente ilustrar o aumento da cooperação.

TABELA 2

DOCENTES MAIS CENTRAIS DE 2001-2006

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES							
2001-2003				2004-2006			
	Degree	NrmDegree	Share		Degree	NrmDegree	Share
584 UFRJ	10.000	1.425	0.012	515 UNINOVE	15.000	2.137	0.010
481 UPM	8.000	1.140	0.009	535 FURB	11.000	1.567	0.008
116 UFMG	8.000	1.140	0.009	36 FURB	11.000	1.567	0.008
230 FGV-SP	7.000	0.997	0.008	230 FGV-SP	10.000	1.425	0.007
190 UFRJ	7.000	0.997	0.008	16 PUC-PR	10.000	1.425	0.007
603 USP	7.000	0.997	0.008	595 PUC-MG	10.000	1.425	0.007
439 FGV-RJ	7.000	0.997	0.008	694 PUC-PR	10.000	1.425	0.007
595 PUC-MG	7.000	0.997	0.008	210 UNISINOS	10.000	1.425	0.007
36 FURB	7.000	0.997	0.008	439 FGV-RJ	9.000	1.282	0.006
390 UNINOVE	7.000	0.997	0.008	116 UFMG	9.000	1.282	0.006
578 UPM	6.000	0.855	0.007	162 FGV-RJ	9.000	1.282	0.006
16 PUC-PR	6.000	0.855	0.007	330 USP	9.000	1.282	0.006
404 FPL	6.000	0.855	0.007	117 UFRGS	9.000	1.282	0.006
5 USP	6.000	0.855	0.007	657 FGV-SP	8.000	1.140	0.006
530 UFSC	5.000	0.712	0.006	390 UNINOVE	8.000	1.140	0.006
386 UPM	5.000	0.712	0.006	532 UFRGS	8.000	1.140	0.006
269 PUC-PR	5.000	0.712	0.006	312 UFPR	8.000	1.140	0.006
656 FGV-RJ	5.000	0.712	0.006	158 UNINOVE	8.000	1.140	0.006
621 PUC-SP	5.000	0.712	0.006	621 PUC-SP	8.000	1.140	0.006
55 UFRJ	5.000	0.712	0.006	493 FURB	8.000	1.140	0.006
315 UFRGS	5.000	0.712	0.006	630 UFPR	8.000	1.140	0.006
2 USP	5.000	0.712	0.006	139 UNINOVE	7.000	0.997	0.005
657 FGV-SP	5.000	0.712	0.006	73 UFRGS	7.000	0.997	0.005
539 PUC-MG	5.000	0.712	0.006	71 UFLA	7.000	0.997	0.005
192 UPM	5.000	0.712	0.006	266 UNESA	7.000	0.997	0.005
85 UFMG	5.000	0.712	0.006	48 UFPR	7.000	0.997	0.005
409 UFRGS	5.000	0.712	0.006	419 PUC-PR	7.000	0.997	0.005
596 UPM	5.000	0.712	0.006	462 USP	7.000	0.997	0.005
644 UPM	5.000	0.712	0.006	215 UNINOVE	7.000	0.997	0.005
426 UFLA	5.000	0.712	0.006	371 FURB	7.000	0.997	0.005
343 UFBA	5.000	0.712	0.006	214 UFRGS	7.000	0.997	0.005
260 USP	5.000	0.712	0.006	211 UNINOVE	7.000	0.997	0.005
493 FURB	5.000	0.712	0.006	426 UFLA	7.000	0.997	0.005
27 USP	5.000	0.712	0.006	280 UEM/UEL	7.000	0.997	0.005

(continua)

TABELA 2 (CONTINUAÇÃO)

DOCENTES MAIS CENTRAIS DE 2001-2006

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES							
2001-2003			2004-2006				
Degree	NrmDegree	Share	Degree	NrmDegree	Share		
			660 UFBA	7.000	0.997	0.005	
			138 Unisinos	7.000	0.997	0.005	
			507 USP	7.000	0.997	0.005	
			68 UFPR	7.000	0.997	0.005	
			605 Ufla	7.000	0.997	0.005	
DESCRIPTIVE STATISTICS			DESCRIPTIVE STATISTICS				
Degree	NrmDegree	Share	Degree	NrmDegree	Share		
1 Mean	1.223	0.174	0.001	1 Mean	2.063	0.294	0.001
2 Std Dev	1.545	0.220	0.002	2 Std Dev	2.239	0.319	0.002
3 Sum	860.000	122.507	1.000	3 Sum	1450.000	206.553	1.000
4 Variance	2.387	0.048	0.000	4 Variance	5.012	0.102	0.000
5 SSQ	2730.000	55.397	0.004	5 SSQ	6514.000	132.182	0.003
6 MCSSQ	1677.937	34.049	0.002	6 MCSSQ	3523.246	71.494	0.002
7 Euc Norm	52.249	7.443	0.061	7 Euc Norm	80.709	11.497	0.056
8 Minimum	0.000	0.000	0.000	8 Minimum	0.000	0.000	0.000
9 Maximum	10.000	1.425	0.012	9 Maximum	15.000	2.137	0.010
Network Centralization = 1.25%			Network Centralization = 1.85%				
Heterogeneity = 0.37%. Normalized = 0.23%			Heterogeneity = 0.31%. Normalized = 0.17%				

Fonte: Dados da pesquisa.

Note-se que na Tabela 2 estão relacionados os professores mais centrais da rede no período de 2001-2003. Optou-se aqui pela escolha dos professores que possuem no mínimo cinco laços com outros professores. A quantidade de laços nessa tabela refere-se tanto a laços internos (coautoria com professores do mesmo programa) quanto a laços externos (coautoria com professores de outros programas). Os números que antecedem o nome da instituição referem-se aos professores vinculados aos respectivos programas mencionados na tabela, posterior aos números. Por exemplo, o professor sob o número 584 faz parte do corpo docente do programa da UFRJ; o professor sob o número 481, do programa da UPM e assim por diante. No segundo triênio, por causa do aumento de quase

70% na quantidade total de laços, escolheu-se relacionar na Tabela 2 aqueles professores que apresentaram no mínimo sete laços.

Pode-se notar na Tabela 2 que no primeiro período (2001-2003) os programas que se destacam por terem o maior número de professores são os programas da UPM com seis professores, da USP com cinco e da UFRJ com três docentes, seguidos pelos programas da FGV-RJ, FGV-SP, Furb, PUC-MG, PUC-PR, UFMG, UFRGS que aparecem com dois professores; e por fim os programas da FPL, PUC-SP, UFBA, Ufla, UFSC e Uninove com um docente.

Já no segundo triênio (2004-2006), os que aparecem primeiramente em destaque são os programas da Uninove com seis docentes; UFPR, UFRGS e Furb com quatro; e ainda USP, PUC-PR e Ufla com três docentes. Na sequência, aparecem os programas da FGV-RJ, FGV-SP, Unisinos com dois, e PUC-MG, PUC-SP, UEM/UEL, UFBA, UFMG e Unesa com um professor.

Nos primeiros lugares da Tabela 2, estão os professores considerados mais relevantes em termos de publicação: quanto maior o grau de centralidade, mais relevante é o professor, nos limites do método e dos procedimentos aqui adotados. Cabe destacar também que os professores que aparecem nos dois períodos como centrais foram os seguintes: 16 (PUC-PR); 116 (UFMG); 230 e 657 (FGV-SP); 390 (Uninove); 426 (Ufla); 439 (FGV-RJ); 493 (Furb); 595 (PUC-MG); 621 (PUC-SP). Possivelmente, esses são os professores com maior interação, que provavelmente trabalham com grupos de pesquisas e têm grande número de colaboradores, conseguindo assim manter seu nível de produção científica de um período para o outro.

4.2 CENTRALIDADE DE INTERMEDIÇÃO DA REDE DE AUTORES

O ator social intermediário é aquele que faz a conexão entre outros atores que não possuem relações diretas entre si (WASSERMAN; FAUST, 1994; HANNEMAN; RIDDLE, 2005). A centralidade de intermediação pode ser um indicador de poder no sentido de que autores considerados intermediários podem, de certo modo, exercer algum grau de controle sobre as informações e ideias disseminadas entre os autores que estão conectados por intermédio dele. Quanto maior for o grau de centralidade de intermediação, também será maior o controle potencial de um ator sobre outros que dependem dele para interagir (ROSSONI; GUARIDO FILHO, 2007). Desse modo, a centralidade de intermediação implica o poder do agente e a possibilidade de transformar em algum grau as relações sociais (SEWELL JR., 1992) nas quais está imerso.

TABELA 3

CENTRALIDADE DE INTERMEDIÇÃO DE PROFESSORES 2001-2006

FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY					
2001-2003			2004-2006		
UN-NORMALIZED CENTRALIZATION: 10722093.704			UN-NORMALIZED CENTRALIZATION: 7160823.873		
	Betweenness	nBetweenness		Betweenness	nBetweenness
390 Uninove	15778.608	6.413	515 Uninove	10864.502	4.416
439 FGV-RJ	12635.134	5.135	330 USP	10733.978	4.363
595 PUC-MG	11964.134	4.862	230 FGV-SP	10537.560	4.283
147 UnB	11411.134	4.638	280 UEM/UEL	9961.951	4.049
669 UnB	11336.134	4.607	439 FGV-RJ	9869.101	4.011
5 USP	11205.241	4.554	16 PUC-PR	9678.429	3.934
306 UnB	11160.134	4.536	5 USP	8116.371	3.299
36 Furb	10918.778	4.438	162 FGV-RJ	7920.881	3.219
409 UFRGS	10848.866	4.409	535 Furb	7683.841	3.123
507 USP	9671.725	3.931	643 USP	7054.771	2.867
117 UFRGS	8881.866	3.610	158 Uninove	6911.225	2.809
152 UFRGS	8530.866	3.467	117 UFRGS	6886.498	2.799
210 Unisinos	7753.867	3.151	595 PUC-MG	6466.529	2.628
664 Unisinos	7619.867	3.097	260 USP	6428.668	2.613
86 PUC-MG	7574.000	3.078	507 USP	6296.697	2.559
183 UFRGS	7237.867	2.942	493 Furb	5895.592	2.396
428 Unisinos	7139.867	2.902	461 PUC-PR	5752.496	2.338
277 UFRGS	7104.000	2.887	138 Unisinos	5698.919	2.316
539 PUC-MG	6871.000	2.793	116 UFMG	5426.125	2.205
315 UFRGS	6716.000	2.730	371 Furb	5077.275	2.064
343 UFBA	6508.133	2.645	210 Unisinos	4898.866	1.991
660 UFBA	6195.133	2.518	514 UFRN	4752.491	1.932
269 PUC-PR	4915.680	1.998	356 Uninove	4743.896	1.928
190 UFRJ	4848.000	1.970	390 Uninove	4545.455	1.847
211 Uninove	4511.888	1.834	165 FGV-RJ	4402.661	1.789
96 UFBA	4407.000	1.791	660 UFBA	4389.513	1.784
27 USP	4326.405	1.758	481 UPM	4368.962	1.776
426 Ufla	3776.767	1.535	37 UFBA	4361.043	1.772
481 UPM	3737.518	1.519	90 UPM	4203.098	1.708
192 UPM	3600.195	1.463	35 Unisinos	4161.454	1.691
2 USP	3544.112	1.440	531 USP	4085.487	1.660
656 FGV-RJ	3383.000	1.375	316 UEM/UEL	3962.835	1.611

(continua)

TABELA 3 (CONTINUAÇÃO)

CENTRALIDADE DE INTERMEDIÇÃO DE PROFESSORES 2001-2006

FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY					
2001-2003			2004-2006		
UN-NORMALIZED CENTRALIZATION: 10722093.704			UN-NORMALIZED CENTRALIZATION: 7160823.873		
	Betweenness	nBetweenness		Betweenness	nBetweenness
200 UPM	3375.630	1.372	616 USP	3953.703	1.607
520 UPM	3347.287	1.360	372 Furb	3934.000	1.599
515 Uninove	3343.638	1.359	623 UFBA	3910.000	1.589
116 UFMG	3255.500	1.323	668 FGV-SP	3679.124	1.495
596 UPM	3138.188	1.275	121 UFBA	3528.000	1.434
585 FGV-RJ	2975.933	1.209	214 UFRGS	3518.823	1.430
348 UFMG	2954.000	1.201	426 Ufla	3504.377	1.424
386 UPM	2950.614	1.199	599 PUC-PR	3409.797	1.386
DESCRIPTIVE STATISTICS FOR EACH MEASURE			DESCRIPTIVE STATISTICS FOR EACH MEASURE		
	Betweenness	nBetweenness		Betweenness	nBetweenness
1 Mean	526.697	0.214	1 Mean	678.408	0.276
2 Std Dev	1784.150	0.725	2 Std Dev	1564.309	0.636
3 Sum	370268.000	150.484	3 Sum	476921.000	193.830
4 Variance	3183190.250	0.526	4 Variance	2447062.000	0.404
5 SSQ	2432801792.000	401.843	5 SSQ	2043831680.000	337.594
6 MCSSQ	2237782784.000	369.630	6 MCSSQ	1720284544.000	284.152
7 Euc Norm	49323.441	20.046	7 Euc Norm	45208.758	18.374
8 Minimum	0.000	0.000	8 Minimum	0.000	0.000
9 Maximum	15778.608	6.413	9 Maximum	10864.502	4.416
Network Centralization Index = 6.21%			Network Centralization Index = 4.15%		

Fonte: Dados da pesquisa.

Note-se na Tabela 3 que, no primeiro período (2001-2003), o maior número de autores elencados pertence aos programas da UPM e UFRGS, com seis professores em cada um dos programas, e da USP, com quatro. Em seguida estão os programas da FGV-RJ, PUC-MG, UnB, Uninove, Unisinos e UFBA, com três professores, UFMG com dois e, por fim, os programas da PUC-PR, Ufla, UFRJ e Furb com um professor cada. No segundo triênio, o destaque maior é para professores vinculados aos programas da USP (sete professores), Uninove, UFBA e Furb (quatro), FGV-RJ, PUC-PR, Unisinos (três). Na sequência, aparecem os

programas da UEM/UEL, UFRGS, UPM e FGV-SP (dois professores) e com apenas um professor, os programas da Ufla, UFMG, UFRN, e PUC-MG.

Os professores relacionados na Tabela 3 como aqueles que possuem maior centralidade de intermediação e que também aparecem nos dois períodos são: 5 e 507 (USP); 116 (UFMG); 117 (UFRGS); 210 (Unisinos); 390 e 515 (Uninove); 426 (Ufla); 439 (FGV-RJ); 481 (UPM); 595 (PUC-MG); e 660 (UFBA). Ou seja, de um triênio para o outro, tais professores permaneceram um elo entre outros autores.

Um aspecto importante a ser comentado na centralidade de intermediação a respeito da mudança ocorrida de um período para o outro se refere ao fato de que o índice de intermediação foi reduzido de modo geral. Tal fato pode ser notado quando se compara o índice (15778.608) do primeiro colocado (representado pelo nº 390 da Uninove) do período de 2001-2003 com o índice (10864.502) do primeiro colocado (representado pelo nº 515 da Uninove) de 2004-2006. Lembremos que o índice de intermediação, como mencionado anteriormente, refere-se à intermediação de um ator nas relações com outros atores. O ator intermediário é aquele que se conecta a outros atores que não possuem relação direta entre si. Observe-se que houve, de um período para o outro, uma redução aproximada, em tal índice, de 68% no primeiro colocado. Tendo em vista que a centralidade de intermediação pode ser um indicador de poder, podemos inferir que, com essa redução no índice, o poder nessa rede está mais difuso. Isso é provavelmente reflexo do aumento do número de colaboradores e da maior interação entre professores que ocorreu no segundo triênio.

As melhores posições na rede podem representar também maior capacidade de construção do conhecimento científico no campo (ROSSONI; GUARIDO FILHO, 2007). Desse modo, pareceu-nos pertinente relacionar aqui os docentes que aparecem em destaque tanto na centralidade de grau quanto na centralidade de intermediação nos dois triênios. Pode-se verificar que, no período de 2001-2003 (primeira coluna das tabelas), os professores que estão elencados tanto na Tabela 3 quanto na Tabela 2 estão representados pelos números 390 (Uninove); 439 e 656 (FGV-RJ); 595 e 539 (PUC-MG); 5, 27 e 2 (USP); 36 (Furb); 409 e 315 (UFRGS); 343 (UFBA); 269 (PUC-PR); 190 (UFRJ); 426 (Ufla); 481, 596, 386 (UPM); 116 (UFMG). Os programas que possuem maior representatividade nessa comparação são os da USP e da UPM com três professores, seguidos da FGV-RJ, PUC-MG, UFRGS com dois professores e, por fim, os programas da Uninove, Furb, UFBA, PUC-PR, UFRJ, Ufla e UFMG com um professor em destaque.

Os docentes que aparecem relacionados nas tabelas 3 e 2, no período de 2004 a 2006 (segunda coluna das tabelas), são os seguintes: 515, 158, 390 (Uninove); 330 (USP); 230 (FGV-SP); 280 (UEM/UEL); 439 e 162 (FGV-RJ); 16 (PUC-PR);

535, 493, 371 (Furb); 117 e 214 (UFRGS); 595 (PUC-MG); 138 e 210 (Unisinos); 116 (UFMG); 660 (UFBA); 426 (Ufla). Nesse triênio, os programas com maior representatividade foram os da Uninove e da Furb, com três professores, seguidos pelos programas da FGV-RJ, UFRGS e Unisinos, com dois professores e, por fim, os programas da USP, FGV-SP, UEM-UEL, PUC-PR, PUC-MG, UFMG, UFBA e Ufla com um professor.

Por meio dessa análise comparativa, é possível observar as mudanças ocorridas em relação à representatividade dos programas e as novas tendências, reforçando os resultados da pesquisa de Bertero, Vasconcelos e Binder (2003) que apontam que programas maiores e mais antigos tendem a ter produção científica mais expressiva. No entanto, há grande expansão de programas *stricto sensu* pertencentes a instituições que até então se mantinham afastadas.

Fizemos ainda uma análise de regressão chamada *Double Dekker Semi-Partialling MRQAP*. Por meio dessa análise, é possível verificar como as relações de 2001-2003 (presença de relações e número de interações) condicionaram a presença e frequência das relações no período de 2004-2006.

TABELA 4

COEFICIENTES DA REGRESSÃO MRQAP

VARIÁVEIS	COEFICIENTE	COEFICIENTE	SIGNIFICÂNCIA
	NÃO PADRONIZADO	PADRONIZADO	
Intercepto	0,004368	0,000000	
Redes Autores 2001-2003 (com frequência)	0,938588	0,594260	> 0,001
Redes Autores 2001-2003 (dicotomizada)	-0,089433	-0,013801	> 0,001
<i>R-Square</i> : 0,343 <i>R-Square</i> ajustado: 0,343 Sig.: $p < 0,001$ $n = 493.506$ observações			

Fonte: Dados da pesquisa.

Como observado no teste, a frequência de relações e os laços entre os anos de 2001 e 2003 influenciaram o estabelecimento de relações entre 2004 e 2006, pois o *R-Square* foi significativo e com valor de 0,343 que, para análise de relações, é um valor extremamente alto. Isso significa que há tendência de persistência nas relações entre pesquisadores no período, cujas novas relações foram elaboradas, mas sem a desconstituição das relações anteriores. Desse modo, pode-se afirmar que há um movimento mais amplo e consistente de crescimento da cooperação na área, o que sinaliza para a incorporação, na área da lógica de

pesquisa em equipes ou grupos como valor e também como procedimento. Tal movimento de persistência das relações, porém em nível de grupos, foi percebido por Machado-da-Silva e Rossoni (2007) no campo da pesquisa em estratégia. Os autores verificaram que as relações condicionaram as perspectivas temáticas no decorrer do tempo, indicando que a imersão em grupos sociais condiciona o que é legitimamente aceito no campo da pesquisa em estratégia. Acredita-se que maior cooperação e persistência das relações contribuam para a continuidade da pesquisa acadêmica no Brasil.

5 CONCLUSÕES

Por meio da análise de redes, foi possível descrever e analisar a rede de coautorias entre professores dos programas brasileiros de pós-graduação em Administração, nos dois triênios analisados. A primeira consideração a se fazer é em relação ao significativo crescimento no número de coautorias de um triênio para o outro, o que parece sinalizar o fato de que a comunidade acadêmica brasileira de pós-graduação em Administração está respondendo às atuais exigências dos órgãos governamentais de fomento e credenciamento. Essa aparente aquiescência, entretanto, somente pode ser confirmada e descrita em suas especificidades mediante estudos específicos, quantitativa e, em especial, qualitativamente orientados, pois há necessidade de entender mais adequadamente a interpretação dos pesquisadores acerca das pressões que sofrem ou, adicionalmente, para que se possa confirmar se, de fato, o aumento da cooperação de coautoria está resultando – ou pode vir a resultar em curto prazo – no esperado aumento de publicações no campo.

Além disso, não só houve aumento na quantidade de coautorias, como também na interação entre professores, como pode ser visualmente notado nas redes 1 e 2 e na tabela descritiva da estrutura de relações entre docentes. É plausível supor que tal aumento na interação tenha ocorrido em razão de alguns fatores: mudanças nos critérios de avaliação da Capes de um triênio para o outro, formação de novos grupos de pesquisa e/ou amadurecimento dos grupos já existentes, outros fatores conforme apontam Acedo et al. (2006), tais como a busca pela qualidade das pesquisas e aumento da publicação científica, elevação do grau de especialização no campo científico, aumento da quantidade de cientistas no campo de pesquisa, considerável melhoria dos meios de comunicação, metodologia predominante nas disciplinas, entre outros.

Por meio da observação das mudanças ocorridas nos números de componentes e de membros pertencentes aos componentes, foi possível identificar ainda crescimento expressivo (de um período para o outro) nas cooperações entre

os docentes. Partindo desses resultados, pode-se inferir que há forte tendência para o aumento do número de coautores por artigo nas publicações científicas no campo da Administração, no Brasil. Tal tendência pode ser explicada pela intenção de aumento do número de publicação por parte de pesquisadores individuais, caso em que poderíamos talvez falar da coautoria como resposta estratégica de evasão (o aumento da cooperação não estaria ocorrendo de fato, e sim o mero aumento do número de autores por artigo – uma forma de “jeitinho” visando aumentar a produtividade de programas, por exemplo). Pode significar também, internalização cultural, no âmbito da academia brasileira de Administração, da lógica moderna de pesquisa em grupos – mais do que o trabalho do intelectual solitário – que em outras áreas mais tradicionais já é a forma plenamente aceita de condução da pesquisa científica.

Além dos aspectos mencionados, observamos também que atores com maior centralidade de grau na área de Administração atraem maior quantidade de colaboradores e têm maior propensão a elevado número de publicações. Atores com centralidade de intermediação alta podem exercer algum grau de controle e influência sobre aqueles que se conectam a ele, o que pode indicar um caminho para o entendimento de relações de poder, acesso facilitado a recursos e influência no campo. Ademais, verificamos que há certo grau de persistência das relações, o que potencialmente pode acomodar a formação de grupos de pesquisa que desenvolvam programas de pesquisa, cujos resultados sejam mais efetivos em termos de qualidade e de longevidade das publicações.

O que apontamos, finalmente, é que os resultados apresentados neste artigo ainda necessitam de maior aprofundamento, mas já oferecem importante plataforma para este aprofundamento que se requer. Por exemplo, se entendemos que os atores respondem de forma diferente às pressões da Capes e às mudanças na ordem institucional do campo científico, estudos futuros poderão investigar como os aspectos relacionais e cognitivos do pesquisador, aliados à influência das respostas dos programas às tais pressões, condicionam as respostas dos pesquisadores. Podemos verificar também como o posicionamento social do pesquisador e das instituições está relacionado com a esfera intelectual do campo científico, já que há evidências de que os aspectos sociais estão imbricados com o desenvolvimento intelectual. Todavia, apesar desses apontamentos para estudos futuros, consideramos os resultados aqui apresentados como fundamentais para outros que visem descortinar relações e meandros do atual panorama social das relações de trabalho e pesquisa na academia brasileira de pós-graduação em Administração. Ele se insere e, do nosso ponto de vista, contribui para o recente esforço que se faz no Brasil para entendimento daquela academia, da perspectiva da sua estruturação e processo de institucionalização.

REFERÊNCIAS

- ACEDO, F. et al. Co-authorship in management and organizational studies: an empirical and network analysis. *Journal of Management Studies*, v. 43, n. 5, p. 957-983, 2006.
- BARLEY, S.; TOLBERT, P. Institutionalization and structuration: studying the links between action and institution. *Organization Studies*, v. 18, n. 1, p. 93-117, 1997.
- BATAGELJ, V.; MRVAR, A. *Pajek – Program for analysis and visualization of large networks*. Ljubljana, Slovenia: University of Ljubljana, 2005.
- BERTERO, C. O.; CALDAS, M. P.; WOOD JR., T. Produção científica em administração de empresas: provocações, insinuações e contribuições para um debate local. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 3, n. 1, p. 147-178, 1999.
- BERTERO, C. O.; VASCONCELOS, F. C. de; BINDER, M. P. Estratégia empresarial: a produção científica brasileira entre 1991 e 2002. *Revista de Administração de Empresas*, v. 43, n. 4, p. 48-62, out./dez. 2003.
- BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. *Ucinet for Windows: software for social network analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies, 2002.
- BORGATTI, S. P.; FOSTER, P. The network paradigm in organizational research: a review and typology. *Journal of Management*, v. 29, n. 6, p. 991-1013, 2003.
- CARSTENS, D. D. S.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Estratégia e estrutura de relacionamentos na rede de Empresas Alpha. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 30., 2006, Salvador. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2006.
- CRUBELLATE, J. M.; GRAVE, P. S.; MENDES, A. A. A questão institucional e suas implicações para o pensamento estratégico. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 8, n. 3, p. 37-60, 2004.
- DANTAS, F. Responsabilidade social e pós-graduação no Brasil: idéias para (avali)ação. *RBPG – Revista Brasileira de Pós-graduação*, v. 1, n. 2, p. 141-159, nov. 2004.
- DE NOOY, W.; MRVAR, A.; BATAGELJ, V. *Exploratory social network analysis with Pajek*. New York: Cambridge University Press, 2005.
- DEKKER, D.; KRACKHARDT, D.; SNIJDERS, T. Sensitivity of MRQAP Tests to Collinearity and Autocorrelation Conditions. *Psychometrika*, v. 72, n. 4, p. 563-581, 2007.
- EMIRBAYER, M.; MISCHKE, A. What is agency? *American Journal of Sociology*, v. 103, n. 4, p. 962-1023, 1998.
- GARUD, R.; HARDY, C.; MAGUIRE, S. Institutional entrepreneurship as embedded agency: an Introduction to the Special Issue. *Organization Studies*, v. 28, n. 7, p. 957-969, 2007.
- GIDDENS, A. *The constitution of society*. Berkeley: University of California Press, 1984.
- GRANOVETTER, M. S. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, v. 91, p. 481-510, 1985.
- HANNEMAN, R. A.; RIDDLE, M. *Introduction to social network methods*. Riverside: University of California, 2005. Disponível em: <<http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/index.html>>. Acesso em: 10 set. 2007.
- KIRSHBAUM, C.; PORTO, E. C.; FERREIRA, F. C. M. Neo-institucionalismo na produção acadêmica em administração. *RAE – Eletrônica*, v. 3, n. 1, jan./jun. 2004.
- LAZZARINI, S. G. Mudar tudo para não mudar nada: análise da dinâmica de redes de proprietários no Brasil como “mundos pequenos”. *RAE – Eletrônica*, v. 6, n. 1, jan./jul. 2007.

- MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V.; CRUBELLATE, J. M. Estrutura, agência e interpretação: elementos para uma abordagem recursiva do processo de institucionalização. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 9, 1. ed. especial – BAR, p. 9-40, 2005.
- MACHADO-DA-SILVA, C. L.; ROSSONI, L. Persistência e mudança de temas na estruturação do campo científico da estratégia em organizações no Brasil. *Revista de Administração de Contemporânea*, v. 11, n. 4, p. 33-58, out./dez. 2007.
- MEYER, H.; ROWAN, B. Institutional analysis and the study of education. In: _____. *The new institutionalism in education*. Albany: State University of New York Press, 2006.
- MOODY, J. The structure of a social science collaboration network: disciplinary cohesion from 1963 to 1999. *American Sociological Review*, v. 69, p. 213-238, Apr. 2004.
- PEREIRA, M. C. et. al. Contribuições e limitações do novo institucionalismo sociológico para a análise das redes organizacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS, 3., 2006, Porto Alegre. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2006.
- RODAN, S.; GALUNIC, C. More than network structure: how knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness. *Strategic Management Journal*, v. 25, n. 6, 2004.
- ROSSONI, L.; GUARIDO FILHO, E. R. Cooperação interinstitucional no campo da pesquisa em estratégia. *Revista de Administração de Empresas*, v. 47, n. 4, p. 72-86, out./dez. 2007.
- ROSSONI, L.; HOCAYEN-DA-SILVA, A. J.; FERREIRA JUNIOR, I. Aspectos estruturais da cooperação entre pesquisadores no campo de administração pública e gestão social: análise das redes entre instituições no Brasil. *Revista de Administração Pública*, v. 42, n. 6, p. 1041-1068, 2008.
- SEWELL JR., W. H. A theory of structure: duality, agency, and transformation. *American Journal of Sociology*, v. 98, n. 1, p. 1-29, 1992.
- WASSERMAN, S.; FAUST, K. *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.