



XVI COLOQUIO INTERNACIONAL DE
GESTIÓN UNIVERSITARIA – CIGU

Gestión de la Investigación y Compromiso Social de la Universidad

Arequipa – Perú
23, 24 y 25 de noviembre de 2016

ISBN: 978-85-68618-02-8

**PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE: SEMELHANÇAS E
DIFERENÇAS DA PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA**

SANDRO VIEIRA SOARES

USP

viictor_pereira@hotmail.com

VICTOR PEREIRA SILVA

UFPB

viictor_pereira@hotmail.com

SILVIA PEREIRA DE CASTRO CASA NOVA

USP

silvianova@usp.br

Resumo: Havia no Brasil, durante o triênio 2010-2012, dezessete programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos em Contabilidade e Controladoria espalhados por 4 regiões do país e por quatro níveis de conceitos da Capes, que juntos, publicaram mais de 2 mil artigos em periódicos. A questão que norteia esta pesquisa é: Como se agrupam os programas de pós-graduação em Contabilidade de acordo com as características de suas publicações veiculadas em periódicos em 2010-2012? O objetivo desta pesquisa foi de simular os diversos agrupamentos destes programas utilizando a análise de *cluster*. Para isso foram feitas simulações usando cinco métodos de agrupamento com quatro medidas de distância sobre cinco variáveis. Foi possível concluir que os resultados usando as distâncias euclidianas e euclidianas quadráticas são muito semelhantes e que a distância Chebychev apresentou os resultados mais diferenciados dos demais. Também se verificou que enquanto quatro métodos criavam agrupamentos com tamanhos relativamente parecidos, o método centroide mostrou-se o menos adequado para uso nesta pesquisa. Por fim, detectou-se a associação recorrente entre alguns programas com o da UFPR e Unisinos, da UFPE, UFRJ e USP/RP, da UFBA, Unifecap e UERJ e da FURB, UFSC e USP sendo esta última uma associação já identificada na pesquisa de Soares e Casa Nova (2015).

Palavras-chave: Programas de pós-graduação; Contabilidade, Publicações.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Durante a vigência do triênio 2010-2012 para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), os programas de pós-graduação *stricto sensu* se dividiam entre programas acadêmicos (mestrado e doutorado) e programas profissionais. Na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo havia, à época, 17 programas de pós-graduação *stricto sensu* em Contabilidade e Controladoria. Estes programas, juntos, produziram 68 teses, 683 dissertações, publicaram mais de 2 mil artigos em periódicos, mais de 3 mil artigos em anais de eventos, mais de 100 livros e mais de 300 capítulos de livros (CAPES, 2013).

Diante deste contexto apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: **Como se agrupam os programas de pós-graduação em Contabilidade de acordo com as características de suas publicações veiculadas em periódicos em 2010-2012?** As características da publicação serão avaliadas com base em cinco variáveis, a saber: pontuação total por programa de pós-graduação; pontuação média por professor; coeficiente de variação da produção; percentual de professores produtivos, e; nível de inserção internacional.

O objetivo desta pesquisa é identificar como os programas se agrupam segundo a semelhança das características de suas produções científicas. Para atingir esse objetivo vários tipos de agrupamentos são realizados usando a análise de *cluster*. A pesquisa de Soares e Casa Nova (2015) utilizou essa técnica para agrupar os diversos programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no triênio 2010-2012 segundo sua produção bibliográfica.

Esta pesquisa se justifica porque apresenta uma perspectiva distinta da perspectiva oficial, que é a avaliação por conceitos do sistema de avaliação trienal da Capes, e também distinta das pesquisas anteriores.

A presente pesquisa se divide em cinco seções que são a introdução onde se apresenta a questão de pesquisa, os objetivos e a justificativa, a revisão de literatura onde se examina a literatura acerca da evolução, avaliação e produção dos programas de pós-graduação em Contabilidade, a metodologia onde se apresenta a população e amostra, os dados e as escolhas metodológicas dos pesquisadores, a análise dos resultados onde se discute os diversos agrupamentos resultantes das análises de *cluster* e, por fim, as conclusões, onde os achados da pesquisa são sintetizados e discutidos e são apresentadas sugestões para trabalhos futuros.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A evolução dos cursos de pós-graduação em ciências contábeis no Brasil

A constante necessidade de aperfeiçoar as técnicas, a progressiva busca pelo acúmulo de conhecimentos e a conveniência de formar especialistas e pesquisadores nas diversas áreas do conhecimento fez com que as autoridades brasileiras atentassem para a necessidade da implantação de cursos de pós-graduação. Mediante pronunciamento do Parecer nº 977, de 03 de dezembro de 1965, o extinto Conselho Federal de Educação (CFE) profere que os conhecimentos fornecidos ao nível da graduação são considerados básicos.

Destarte, de acordo com o mesmo parecer, a pós-graduação no Brasil passou a ser implantada em “consequência natural do extraordinário progresso do saber em todos os setores, tornando impossível proporcionar treinamento completo e adequado para muitas carreiras nos limites dos cursos de graduação” (PARECER CFE, 1965).

A discussão formal sobre a pós-graduação no Brasil iniciou-se com a promulgação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Na parte relativa à educação superior, a referida Lei apresentou, em seu art. 69 do capítulo I, os cursos que poderiam ser ministrados nas instituições de ensino superior. O primeiro item do referido artigo tratou dos cursos de pós-

graduação, que poderiam ser abertos à matrícula de candidatos que tivessem concluído o curso de graduação e obtido o diploma referente a sua formação.

A atual legislação brasileira responsável por regular a pós-graduação esclarece que um programa de pós-graduação pode constituir-se de diversos cursos, que se classificam, por sua vez, em duas distintas modalidades, sendo as mesmas agrupadas de acordo com as suas características específicas.

A modalidade *lato sensu* compreende os cursos voltados para Especialização e *Master of Business Administration* (MBA), devendo, de acordo com Ministério da Educação (MEC), fornecer, no mínimo, 360 horas de educação, com o intuito de capacitar o profissional para atuação prática-profissional. Na modalidade *stricto sensu* são ofertados cursos de Mestrado Profissional, Mestrado Acadêmico e Doutorado, tendo o primeiro um enfoque voltado ao desenvolvimento de competências profissionais e os dois últimos voltados para a formação de professores universitários e pesquisadores, respectivamente.

A implantação dos primeiros programas *stricto sensu* em Contabilidade no Brasil ocorreu nos anos 1970. O pioneiro foi o Programa de Mestrado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, em 1970. Na mesma década foi criado o Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro, que em 1991 foi reestruturado e transferido para a Universidade Estadual do Rio de Janeiro e o Programa de Mestrado em Ciências Contábeis e Atuariais da PUC-SP, que iniciou suas atividades no ano de 1978.

Em 1978 também foi instituído o primeiro Programa de Doutorado em Ciências Contábeis na FEA/USP, programa este que vem influenciando de maneira decisiva a pesquisa contábil brasileira, ao passo que a maioria absoluta dos doutores em Ciências Contábeis brasileiros é egressa desse Programa (PELEIAS et al., 2007).

Os programas de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis concentraram-se na Região Sudeste por algumas décadas, sendo necessário haver o deslocamento dos profissionais de outras regiões que almejavam obter o título de mestre ou doutor na área. Peleias (2007) declara que a implantação de novos programas *stricto sensu* em Contabilidade voltaria a ocorrer na década de 1990 e início do século XXI, evidenciando, em seu estudo, os motivos responsáveis pela oferta dos novos programas:

Exigências da Lei 9394/96, nos itens II e III do art. 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 na área; 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.

A multiplicação dos programas de mestrado em Contabilidade se deu principalmente a partir da primeira década do século XXI (SOARES; PFITSCHER, 2012) e dos programas de doutorado em Contabilidade principalmente a partir dos anos 2012.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) é o órgão responsável por avaliar os programas de Pós-Graduação brasileiros, bem como credenciar os Cursos que buscam a sua recomendação. Conhecer os mecanismos de avaliação deste órgão torna-se relevante pois, a partir deste conhecimento, pode-se compreender como os programas de Pós-Graduação em Contabilidade estão qualificados.

2.2 A CAPES e os critérios de avaliação dos Programas de Pós-Graduação e periódicos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, foi criada em 11 de julho de 1951, por meio do Decreto nº 29.741, com objetivo de "assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam o desenvolvimento do país" (DECRETO 29.741, 1951).

No âmbito da educação superior, sabe-se, de acordo com legislação vigente, que a CAPES é um órgão vinculado ao Ministério da Educação (MEC) que possui a responsabilidade de normatizar e avaliar a pós-graduação no país. Destacam-se, entretanto, outras quatro grandes funções deste órgão: a) acesso e divulgação da produção científica, b) investimentos na formação de recursos de alto nível no país e no exterior, c) produção da cooperação científica internacional e d) indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância (CAPES, 2012).

Para avaliar a pós-graduação *stricto sensu*, a CAPES utiliza um sistema de avaliação que vem sendo continuamente aperfeiçoado, com o intuito de servir de instrumento para a comunidade universitária na busca de um padrão de excelência acadêmica para os cursos de mestrados e doutorados nacionais (MURCIA, ROSA, BORBA, 2013). Sobre avaliação dos cursos de educação superior, Peleias (2006) considera que todo projeto é preparado no sentido de ser executado e gerar bons frutos, contudo, deve-se haver um processo avaliativo, sendo este fundamental para atestar o funcionamento e levantar considerações acerca desse plano.

O sistema de avaliação divide-se em observações acerca da avaliação dos programas de pós-graduação, bem como acerca das propostas de novos cursos de pós-graduação. Relacionado a avaliação dos programas de pós-graduação, realiza-se o acompanhamento anual e a avaliação trienal do desempenho de todos os cursos e programas que constituem o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). A avaliação de desempenho mais recente foi realizada no triênio 2010-2012, atribuindo-se, portanto, conceitos aos programas de acordo com a sua performance acadêmica.

As notas utilizadas para mensurar o desempenho dos programas de pós-graduação variam conforme o cumprimento de pré-requisitos estabelecidos pela Capes. Os programas podem obter notas que variam em uma escala de 1 a 7. Diversos pré-requisitos são observados em cada um dos cinco itens avaliados de cada programa (quesitos), que são: Proposta do Programa; Corpo Docente; Corpo Discente, Teses e Dissertações; Produção Intelectual e Inserção Social. Os quesitos possuem pesos correspondentes a 0%, 20%, 35%, 35% e 10%, respectivamente. A Proposta do Programa não possui peso, haja vista que a mesma passa por uma avaliação qualitativa referente a sua coerência, histórico e planos de futuro.

Há alguns estudos que constituem a criação de sistemas paralelos de avaliação de programas independentes da CAPES ou fundamentam críticas que visam o seu aprimoramento, como em Igarashi et al. (2008) e Lins Almeida e Bartholo Jr. (2011). Quanto a avaliação da produção científica dos programas de pós-graduação, a Diretoria de Avaliação/CAPES desenvolveu um sistema de avaliação da qualidade dos periódicos para fins de avaliação da produção bibliográfica dos programas, denominado Qualis-Periódicos, sendo o mesmo criticado em diversos estudos (ROCHA-E-SILVA,2009; SOARES e CASA NOVA ,2016).

O Qualis é descrito pela própria CAPES como o conjunto de procedimentos utilizados para estratificar a qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Informações do *website* da CAPES ainda esclarecem que “a estratificação da qualidade dessa produção é realizada de forma indireta” pela aferição “da qualidade dos artigos e outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, periódicos científicos”. Detalha-se algumas características da classificação:

A classificação de periódicos é realizada pelas áreas de avaliação e passa por processo anual de atualização. Esses veículos são enquadrados em estratos indicativos de qualidade – A1, o mais elevado; A2; B1; B3; B4; B5; C – com peso zero. (CAPES, 2014C).

O sistema de avaliação da pós-graduação implantado pela CAPES desenvolve um papel de fundamental importância para o desenvolvimento da pós-graduação, da pesquisa científica e tecnológica no Brasil. O resultado das avaliações fornece respaldo para a base de formulação de políticas para a área da pós-graduação, bem como para o direcionamento de ações dos órgãos de fomento.

2.3 Pesquisas que analisam os programas de pós-graduação em Contabilidade segundo a produção bibliográfica

Diversas pesquisas analisaram a produção bibliográfica dos programas de pós-graduação, destacando-se, entre elas, os estudos realizados por Nascimento e Beuren (2011), Vieira Ensslin e Silva (2011), Silva et al. (2012), Martins et al. (2013) e Soares, Richartz e Múrcia (2013). Atendo-se somente as publicações mais recentes, torna-se possível destacar alguns resultados interessantes referentes aos padrões das produções bibliográficas observadas nesses estudos.

Nascimento e Beuren (2011) fizeram uma análise das publicações sob a ótica das redes sociais de pesquisa no triênio 2007-2009. Os resultados da pesquisa mostram que a produção científica definitiva veiculada em periódicos pelos docentes permanentes dos programas analisados apresenta-se dispersa nas estratificações do Qualis CAPES, que a centralidade da rede social é ocupada pelo programa da USP, seguida pela UPM, USP/RP, UFMG, Fucape, Unifecap e FERB. O estudo demonstrou ainda que os programas de pós-graduação em ciências contábeis apresentam ligações fracas, esparsas e pouco densas.

Silva et al. (2012) também analisaram a produção dos docentes dos programas de pós-graduação em contabilidade sob a perspectiva de redes e concluíram que a USP e FURB foram os programas com maior pontuação-média por professor no Qualis (USP com 165 e 120 em 2007 e 2008 e FURB com 113 em 2009).

Vieira, Martins e Silva (2011) analisaram a produção científica dos docentes de três universidades federais da região sul do Brasil (UFPR, UFSC e UFRGS) publicadas nos anos de 2008 e 2009. Os autores identificaram que há uma forte concentração da autoria de artigos publicados em revistas e apresentados em congressos na mão de uma fração pequena de professores. Na UFPR, 28% dos docentes responderam por 86% dos artigos publicados em periódicos, na UFSC, 25% dos docentes responderam por 68% dos artigos publicados em periódicos e na UFRGS, os 36% dos docentes responderam por 83% dos artigos publicados em periódicos.

Martins et al. (2013) analisaram como as estratégias e recursos influenciaram o desenvolvimento dos 8 programas que obtiveram aumentos dos conceitos nos três triênios ou

mantiveram as notas 6 e 7 da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no período de 2001 a 2009. Os autores identificaram que os programas apresentaram estratégias deliberadas sistematicamente ao longo dos anos melhorando suas estruturas de pesquisa e disponibilizando recursos a seus pesquisadores para que eles ampliassem o foco nas atividades de pesquisas e orientações. Martins et al. (2013) identificaram também que os programas que aumentaram de nota consecutivamente nos três triênios de avaliação (2001 a 2009) e, os que obtiveram as notas seis e sete no triênio de 2007-2009, utilizaram o sistema de avaliação da Capes como o grande direcionador estratégico.

E por último, a pesquisa desenvolvida por Soares, Richartz e Múrcia (2013) analisou os programas de pós-graduação brasileiros *stricto sensu*, acadêmicos e profissionais, durante o triênio de 2007-2009, considerando cinco indicadores: 1) Pontuação total por programa de pósgraduação; 2) Pontuação média por professor; 3) Coeficiente de variação da produção; 4) Percentual de professores produtivos, e; 5) Nível de inserção internacional. Os autores concluíram que as instituições que tiveram melhor desempenho foram USP, FURB, Fucape, USP/RP e UFPE.

3 METODOLOGIA

3.1 População e amostra

A população foco desta pesquisa é composta pelo total de programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos que tiveram atuação em pelo menos um dos anos do triênio 2010-2012.

| Região | Instituição | Programa |
|----------|---------------|-----------------------------------|
| Nordeste | UFBA | Contabilidade |
| | UFC | Administração e Controladoria |
| | UFPE | Ciências Contábeis |
| | UNB/UFPB/UFRN | Contabilidade - UNB - UFPB - UFRN |
| Sudeste | FUCAPE | Ciências Contábeis |
| | PUC/SP | Ciências Contábeis e Atuariais |
| | UERJ | Ciências Contábeis |
| | UFES | Ciências Contábeis |
| | UFMG | Ciências Contábeis |
| | UFRJ | Ciências Contábeis |
| | UniFECAP | Ciências Contábeis |
| | USP | Controladoria e Contabilidade |
| | USP/RP | Controladoria e Contabilidade |
| Sul | FURB | Ciências Contábeis |

| | | |
|--|----------|--------------------|
| | UFPR | Contabilidade |
| | UFSC | Contabilidade |
| | UNISINOS | Ciências Contábeis |

Quadro 1 - Amostra da pesquisa

Havia 4 programas da região Sul, 9 programas da região Sudeste e 3 programas na região Nordeste. Os programas *stricto sensu* da Fucape, UFAM, UFC e UPM não foram incluídos na amostra dado que são programas *stricto sensu* profissionais. Sendo assim a região Norte não apresentou nenhum programa analisado, e a região Centro-Oeste apresentou apenas o da UnB.

3.2 Análise de *cluster*

Para Fávero *et al.* (2009, p. 196) a análise de cluster “é uma técnica estatística de interdependência que permite agrupar casos ou variáveis em grupos homogêneos em função do grau de similaridade entre os indivíduos, a partir de variáveis pré-determinadas”. Hair *et al.* (2009, p. 430) afirmam que a “análise de agrupamentos é um grupo de técnicas multivariadas cuja finalidade principal é agregar objetos com base nas características que eles possuem”.

Fávero *et al.* (2009) alertam que é recomendável verificar a existência de outliers antes de efetuar a análise de *cluster* mas que é comum que indivíduos atípicos formem grupos isolados e que isso pode ser exatamente o que o pesquisador está procurando, de forma que sabe ao pesquisador remover ou não a observação.

Como as diferenças de escalas das variáveis podem distorcer a estrutura do agrupamento e por isso costuma-se usar a padronizar das variáveis sendo a mais comum a padronização Z que é dada pela fórmula:

$$Z = \frac{(x - \text{média})}{\text{desvio padrão}}$$

Onde Z é o valor padronizado e x é a observação. Após proceder a padronização, a presença de *outliers* foi analisada por meio do diagrama de caixa.

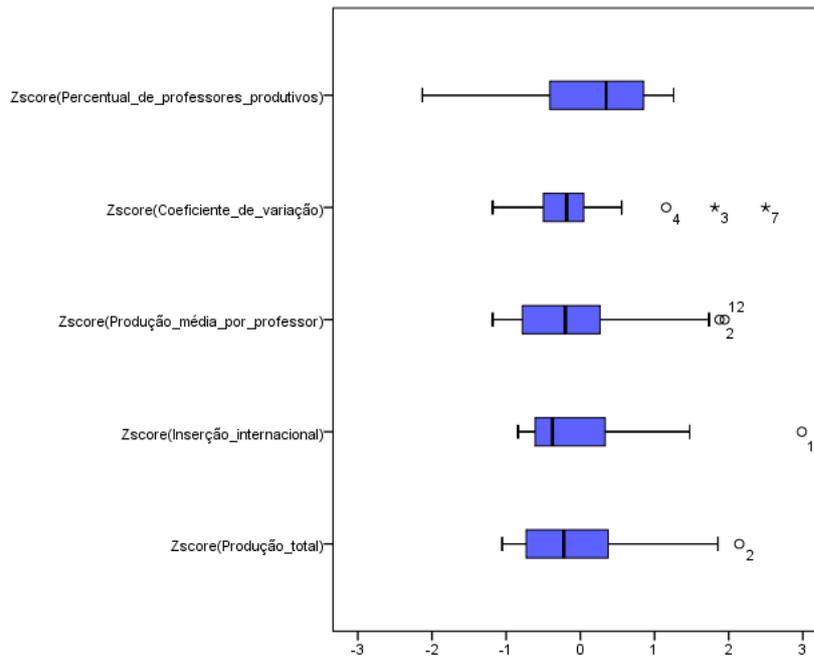


Figura 1 - Diagrama de caixa das variáveis da pesquisa

Não houve nenhum valor discrepante na variável ‘percentual de professores produtivos’. No entanto houve valores discrepantes nas quatro variáveis restantes sendo que os programas da FURB e UFSC (2 e 12 respectivamente) apresentaram valores possivelmente discrepantes na variável ‘pontuação média por professor’, que o programa da USP (16) apresentou valor possivelmente discrepante na variável ‘inserção internacional’, que o programa da FURB (2) apresentou valor possivelmente discrepante na variável ‘pontuação total’, e que o programa da UERJ (4) apresentou valor possivelmente discrepante na variável ‘coeficiente de variação’ enquanto que na mesma variável os programas da PUC/SP e UFES (3 e 7) apresentaram valores provavelmente discrepantes.

Todavia, dado que a exclusão dos possíveis e prováveis valores discrepantes eliminariam 6 dos 17 programas da amostra, optou-se por manter todos eles na análise.

3.3 Dados utilizados

Os dados utilizados são oriundos da pesquisa de Soares e Múrcia (2015) que analisaram os programas de pós-graduação em Contabilidade com base em cinco critérios: i. produção total do programa; ii. nível de inserção internacional; iii. produção média por professor; iv. coeficiente de variação da produção e v. percentual de professores produtivos.

Há que se ressaltar que existe uma associação entre esses diversos indicadores como mostra a Tabela X, que elenca os coeficientes de correlação linear r de Pearson:

Tabela 1 - Matriz de correlação das variáveis da pesquisa

| Variável | Produção total | Inserção internacional | Prod. média por prof. | Coeficiente de variação | % prof. produtivos |
|-------------------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| Produção total | 1 | | | | |
| Inserção internacional | 0,686294 | 1 | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|---|
| Prod. média por prof. | 0,643766 | 0,343707 | 1 | | |
| Coefficiente de variação | -0,46526 | -0,47496 | 0,014594 | 1 | |
| % prof. produtivos | 0,670405 | 0,547428 | 0,627083 | -0,42844 | 1 |

Embora nenhuma correlação possa ser considerada forte, há correlações que podem até ser consideradas moderadas, ou seja, aquelas que se aproximam de 0,7. As análises foram realizadas no *software* SPSS 20.

3.4 Escolhas metodológicas

No decorrer da pesquisa foram realizadas algumas escolhas metodológicas que merecem esclarecimento. A primeira delas trata-se do porque limitar a amostra aos programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos excluindo os profissionais e a razão é que a pesquisa de Soares e Múrcia (2015) que forneceu os dados para a presente pesquisa já haviam feito essa eliminação. A justificativa dos autores é que os programas *stricto sensu* profissionais não tem o mesmo foco em produção de conhecimento que os acadêmicos de modo de a comparação da produção bibliográfica dos programas tende a favorecer os acadêmicos.

A segunda escolha foi o uso da análise de *cluster* para analisar os dados. A justificativa para a escolha dessa técnica foi devido ao trabalho de Soares e Casa Nova (2015) utilizarem essa mesma técnica nos programas de pós-graduação acadêmicos da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo. No entanto, os autores optaram por usar o método não-hierárquico *k-means* dado que tinham por objetivo agrupar os programas em cinco estratos numa analogia aos cinco conceitos com os quais os programas reconhecidos pela Capes são avaliados, ou seja, de 3 a 7. Nesta pesquisa optou-se por simular os agrupamentos usando diversos algoritmos de agrupamento e diversas medidas de distância.

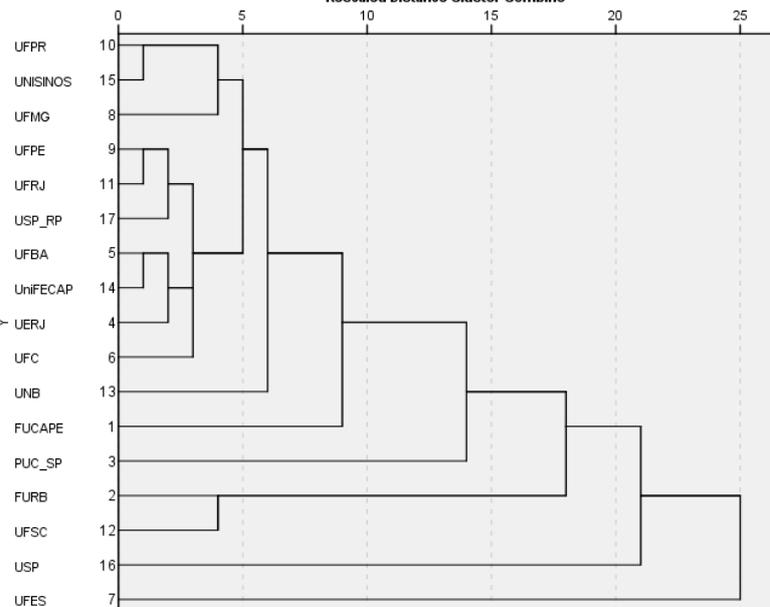
A escolha do triênio 2010-2012 além de se justificar por ser uma limitação da pesquisa de Soares e Múrcia (2015) também se deve ao fato de que o triênio 2013-2016 ainda não estar encerrado.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

As simulações foram agrupadas usando o mesmo método de agrupamento e os diversos métodos de cálculos de distância. O primeiro método escolhido foi a Ligação Individual ou Menor Distância (Single Linkage ou Nearest Neighbor).

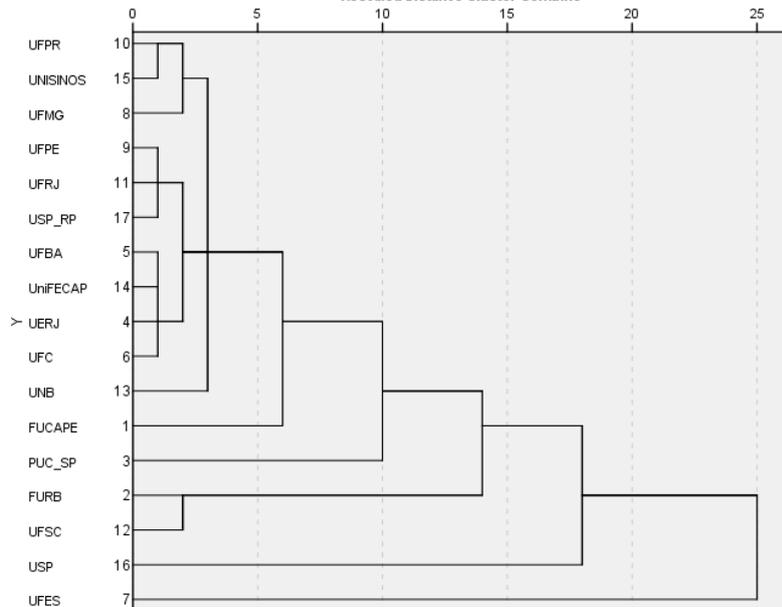
Dendrogram using Single Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



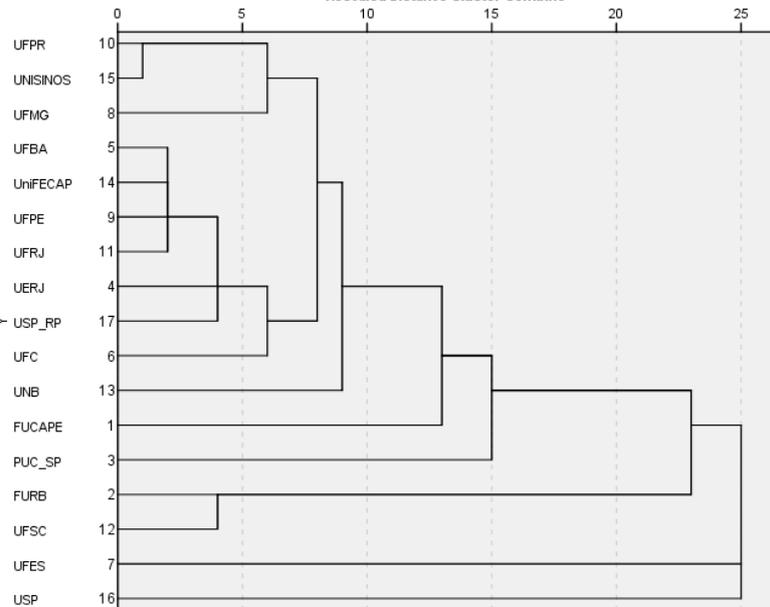
Dendrogram using Single Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



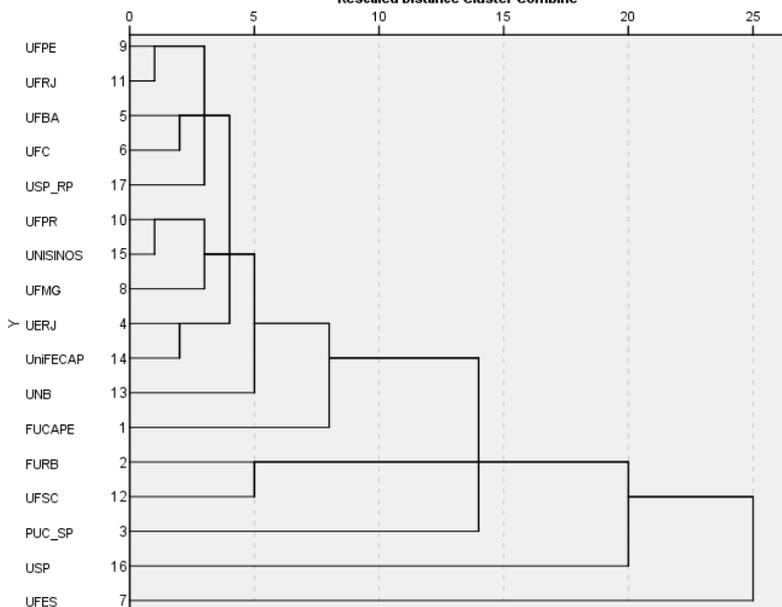
Dendrogram using Single Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



Dendrogram using Single Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine

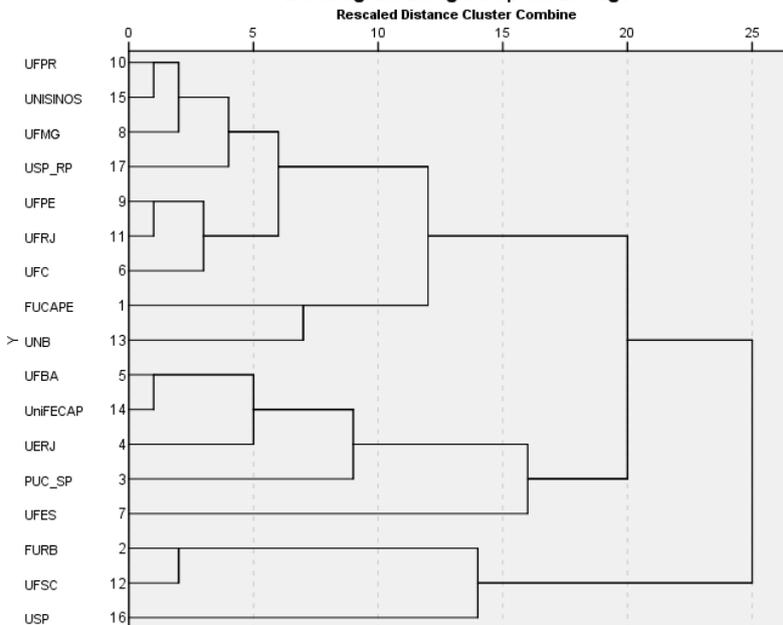


Nesse método de agrupamento, as observações são agrupadas pela menor distância entre as observações individuais. Usando esse método pode-se notar que vários programas se agruparam de forma recorrente: UFPR e Unisinos, FURB e UFSC, UFPE e UFRJ e outras instituições se mantiveram maior distância constantemente como a USP por ter uma produção

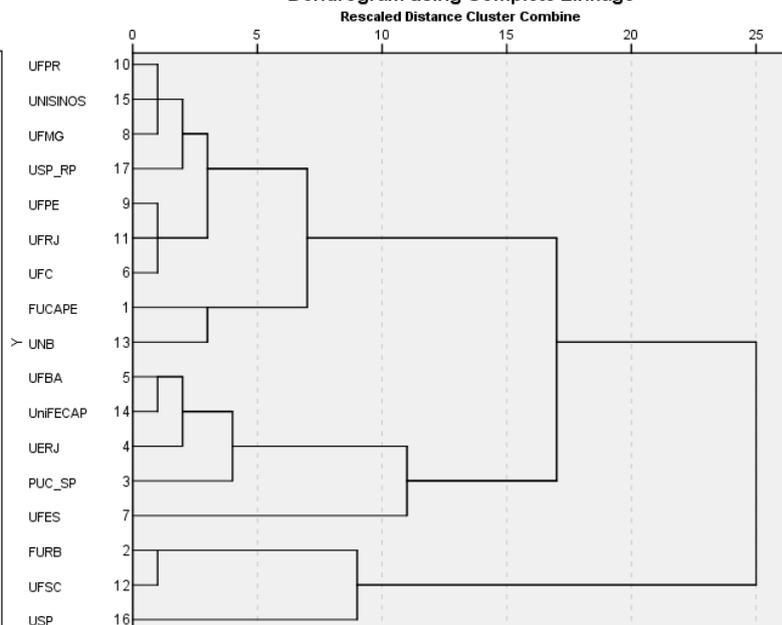
total e inserção internacional alta, a UFES por ter produção média por professor e coeficiente de variação altos, a Fucape por ter inserção internacional alta e coeficiente de variação baixo.

O segundo método escolhido foi o Maior Distância ou Ligação Completa (Complete linkage ou Furthest Neighbor).

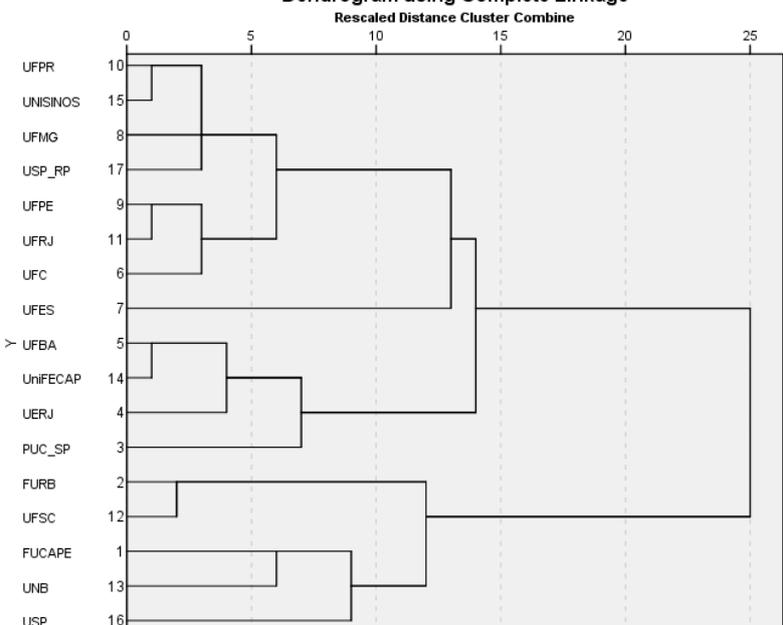
Dendrogram using Complete Linkage



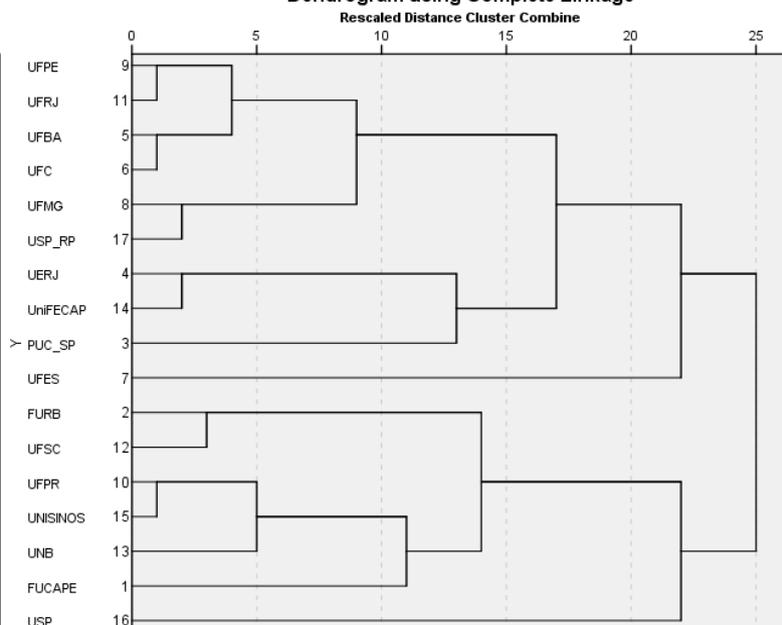
Dendrogram using Complete Linkage



Dendrogram using Complete Linkage



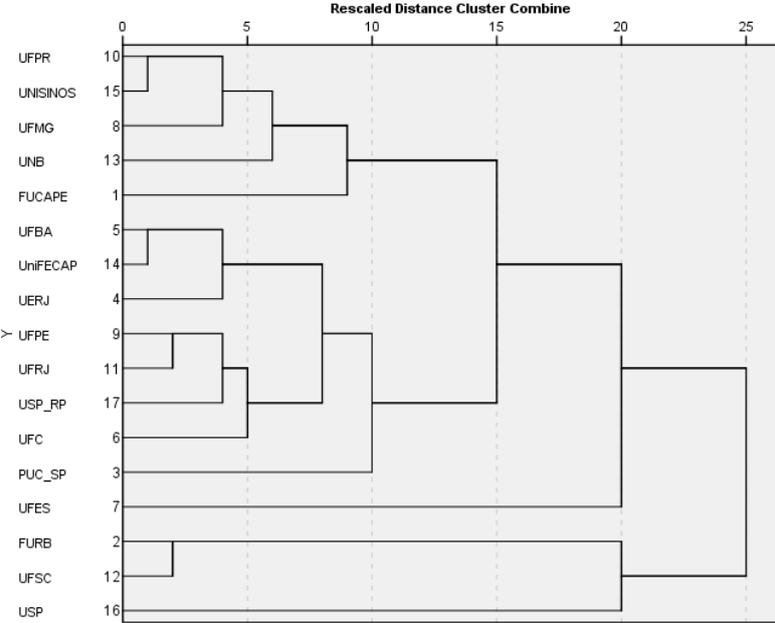
Dendrogram using Complete Linkage



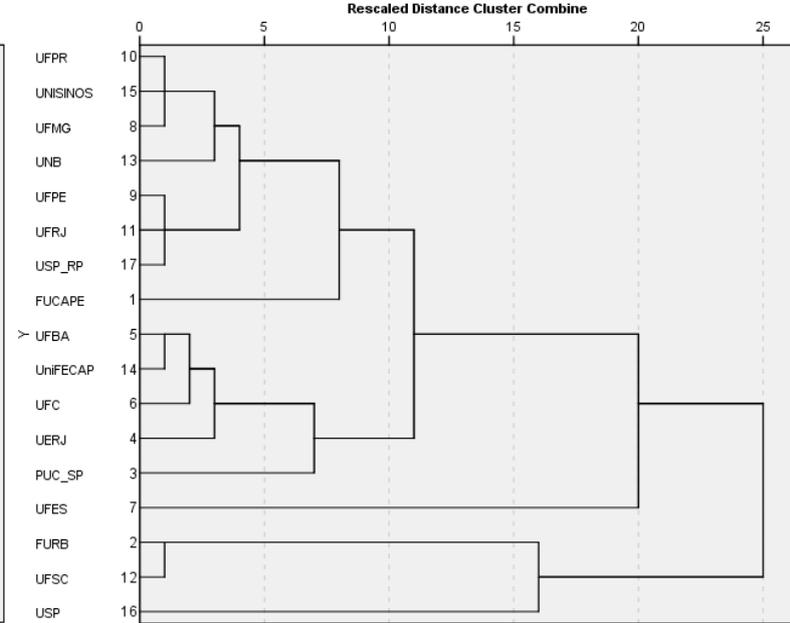
A UFMG se aproximou da dupla UFPR e Unisinos, a USP da dupla FURB-UFSC, a UFC da dupla UFPE e UFRJ. Ao contrário do método anterior, os agrupamentos resultantes da utilização da Ligação completa tiveram tamanhos mais parecidos. Também foi recorrente a associação da Fucape com a UnB e o trio UERJ, UFBA e Unifecap. Hair *et al.* (2009) afirmam que nesse método é usual que se formem grupos compactos.

O terceiro método escolhido foi Distância Média ou Ligação média (Average Linkage ou Between Groups). Hair *et al.* (2009) afirmam que nesse método tende a produzir agregados com a mesma variância interna.

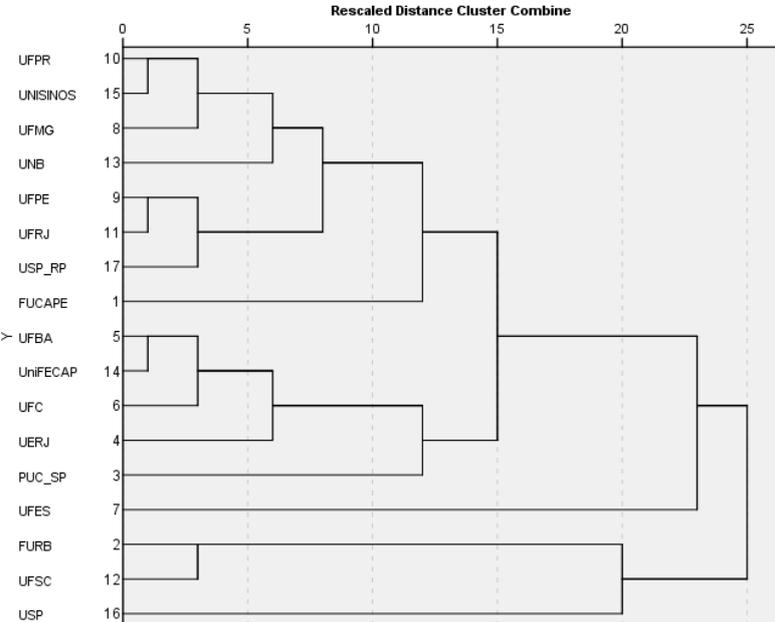
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



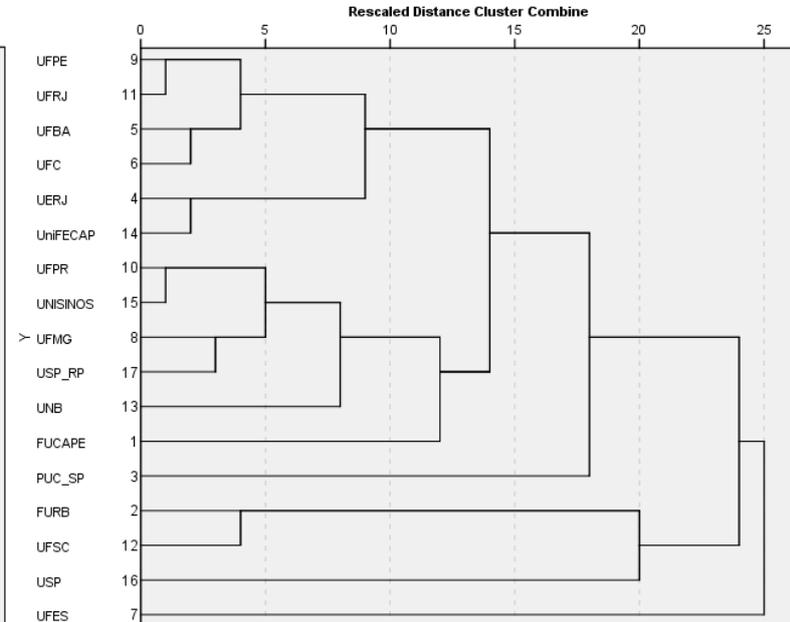
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



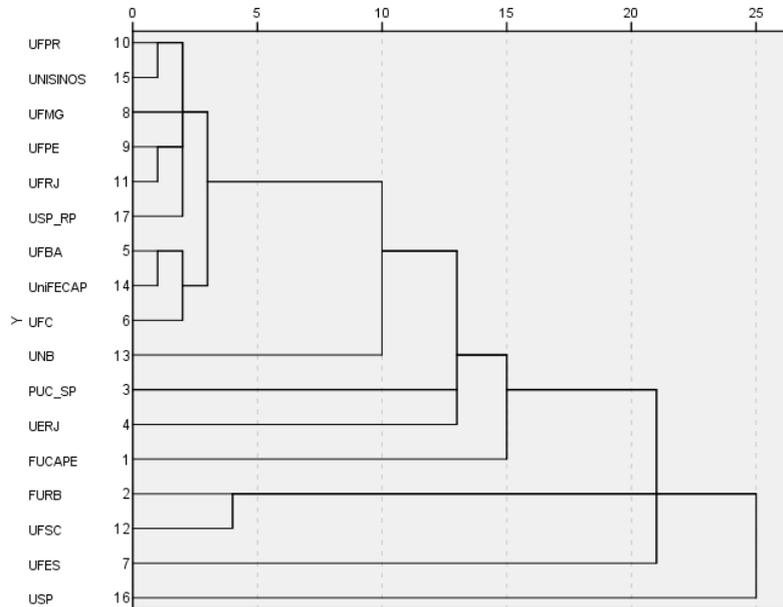
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



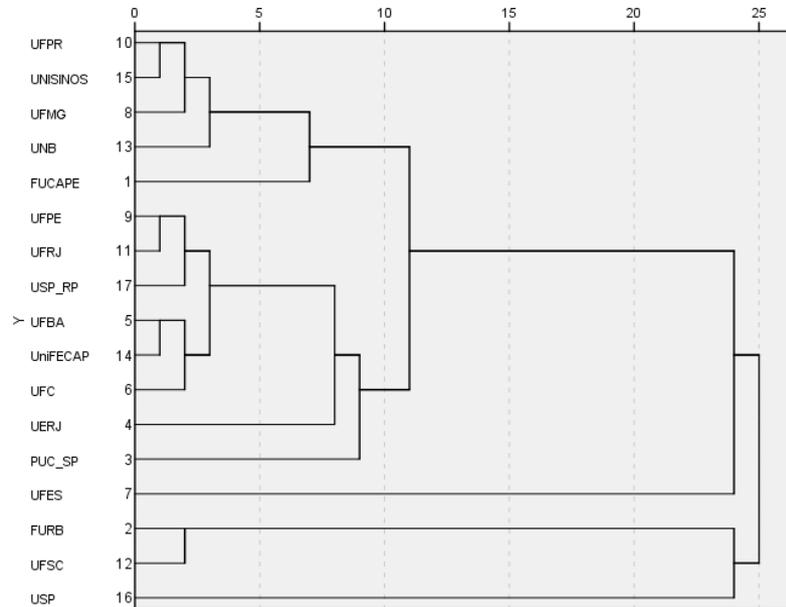
Usando a Ligação média, houve grupos que se aproximaram bastante que são UFPR- Unisinos-UFMG, UFPE-UFRJ-USP/RP, UFBA-Unifecap-UERJ-UFC e FURB-UFSC-USP.

O quarto método escolhido foi o Centróide. Uma das vantagens deste método é que as observações atípicas afetam menos os resultados que nos demais métodos hierárquicos.

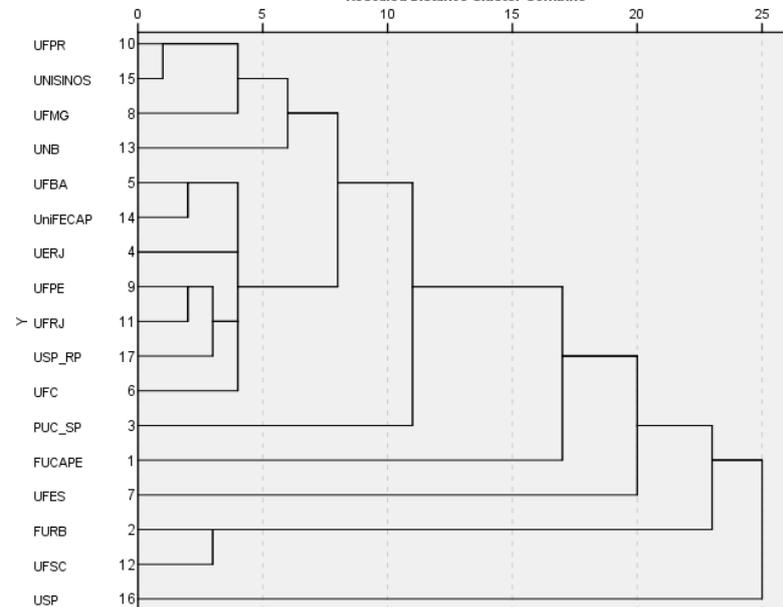
Dendrogram using Centroid Linkage
Rescaled Distance Cluster Combine



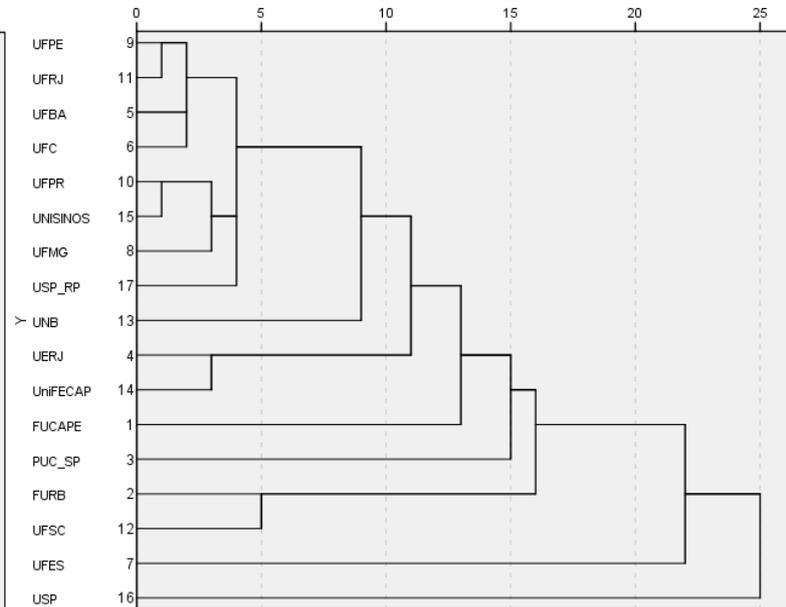
Dendrogram using Centroid Linkage
Rescaled Distance Cluster Combine



Dendrogram using Centroid Linkage
Rescaled Distance Cluster Combine



Dendrogram using Centroid Linkage
Rescaled Distance Cluster Combine

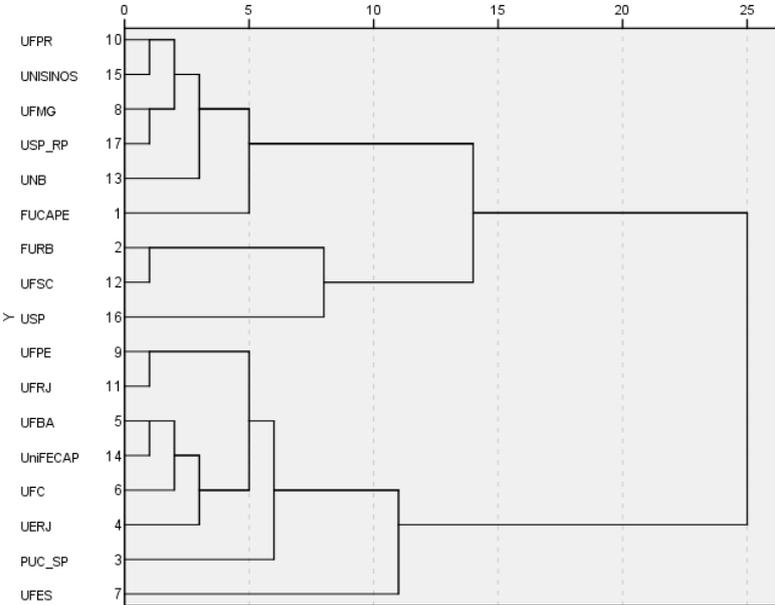


Neste método verificou-se com recorrência o agrupamento UFPR-Unisinos-UFMG-UNB, UFBA-Unifecap-UFC e UFPE-UFRJ-USP/RP. Novamente a USP e a UFES demoraram mais para se agrupar aos conjuntos existentes.

O último método utilizado foi o método Ward. Hair *et al.* (2009) alertam que este método tende a criar grupos com pequenos números de observações e que é altamente sensível a observações atípicas.

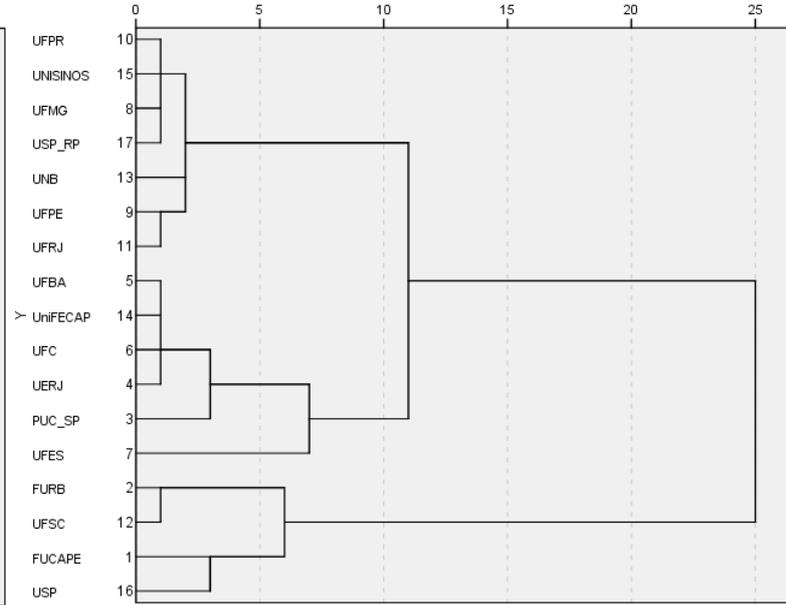
Dendrogram using Ward Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



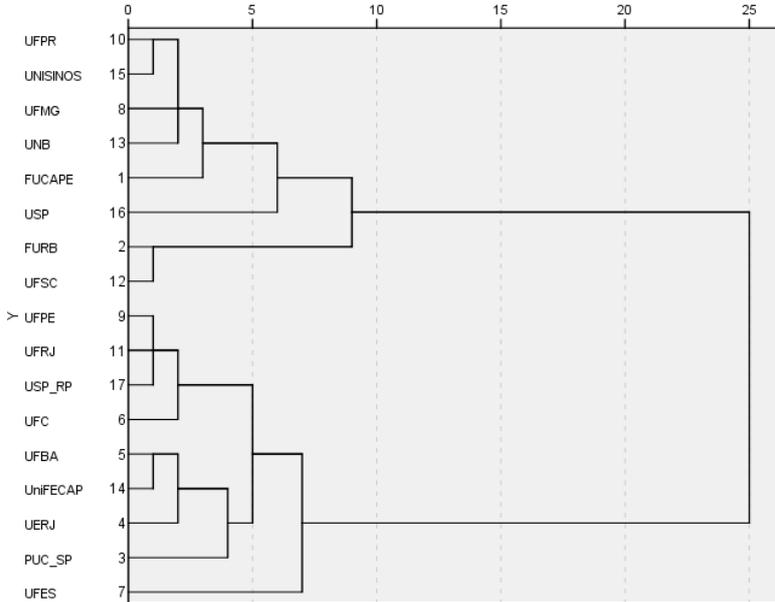
Dendrogram using Ward Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



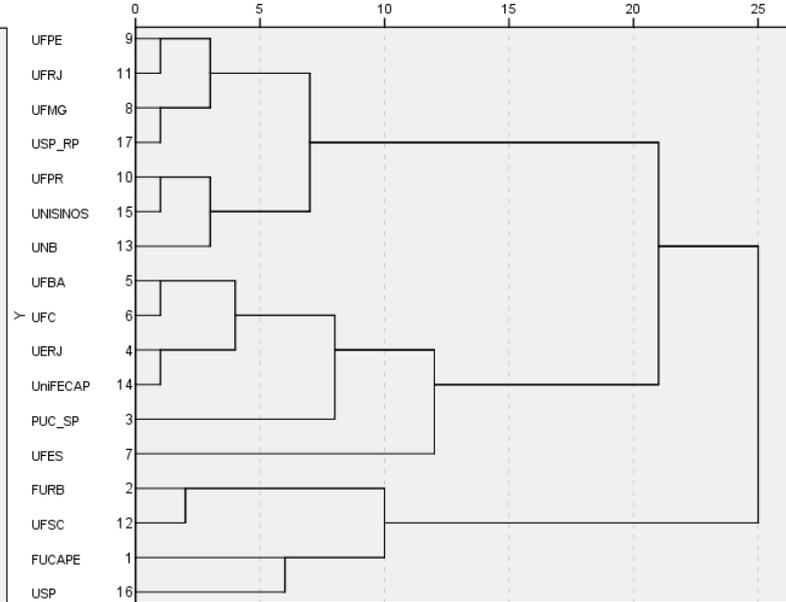
Dendrogram using Ward Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



Dendrogram using Ward Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



As associações que tornaram a ocorrer foram entre UFPR-Unisinos, UFMG-USP/RP, FURB-UFSC, UFPE-UFRJ, UFBA-Unifecap-UERJ. A USP e UFES foram as últimas agrupadas as demais *clusters* formados.

Algumas das observações que haviam sido analisadas como possíveis ou prováveis *outliers* de determinadas variáveis acabaram por apresentar comportamento normal quando todas as variáveis foram tomadas em conjunto.

A FURB e UFSC que se mostraram como *outliers* inicialmente, acabaram por se associar com bastante frequência. A UERJ também se associou várias vezes com outras instituições. Os programas da USP e da UFES foram os únicos que apresentaram maior

resistência ao agrupamento na maioria dos métodos de agrupamento e nas várias medidas de distância utilizadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa era identificar como se agrupam os programas de pós-graduação em Contabilidade de acordo com as características da produção bibliográfica do triênio 2010-2012. Para isso realizou-se uma série de simulações usando cinco métodos de agrupamentos combinados com quatro medidas de distância.

Foi possível verificar que a maioria dos métodos apresentava agrupamentos similares com variações em todos os casos. As simulações usando distância euclidiana e distância quadrática euclidiana apresentam resultados muito parecidos na maioria dos métodos de agrupamento enquanto que a distância de Chebychev foi a que apresentou resultados mais discrepantes dos demais.

Enquanto os outros métodos de agrupamentos criavam grupos com tamanhos aproximados, o método centroide criou dois pequenos grupos e depois ligou várias observações. Embora essa ligação não tenha destoado das demais, os autores julgam que o centroide se mostrou menos adequado para o agrupamento dos programas.

Também foi possível identificar que das observações que apareciam como outliers quanto ao desempenho de variáveis isoladas, a maioria teve comportamento comum quando analisadas em conjunto, exceto pelo comportamento da USP e da UFES. Por fim, foi possível verificar que o agrupamento dos programas da UFPR com a Unisinos, da UFPE-UFRJ-USP/RP, da FURB com a UFSC, da UFBA-Unifecap-UERJ.

Na pesquisa de Soares e Casa Nova (2015) a FURB, UFSC e USP mostraram uma associação que também foi recorrente na presente pesquisa. No entanto, na referida pesquisa a UnB também se associava à estas três instituições, o que não se repetiu aqui.

Como sugestão para trabalhos futuros recomenda-se que se simulem os diversos agrupamentos com inclusão/exclusão de variáveis para identificar como as instituições se agrupam. Também sugere-se o uso de alguma técnica que possa tratar a multicolinearidade presente entre as variáveis como a distância de Mahalanobis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer nº 977, de 03 de dezembro de 1965. Definição dos Cursos de Pós-Graduação. Documentação, nº 44, p. 67-86. Brasil, 1965.

BRASIL. Legislação Federal. Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Brasil, 1951.

CAPES. **Portal de periódicos da Capes.** Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em 16 de julho de 2016.

CAPES. **Planilhas de indicadores.** Disponível em: <<http://avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/>>. Acesso em: 28 jun. 2016

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes *et al.* **Análise de dados:** modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

HAIR, Joseph F. *et al.* **Análise multivariada de dados.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IGARASHI, Deisy Cristina Corrêa et al. A qualidade do ensino sob o viés da avaliação de um programa de pós-graduação em contabilidade: proposta de estruturação de um modelo híbrido. **Revista de Administração**, v. 43, n. 2, p. 117-137, 2008.

LINS, Marcos Pereira Estellita; ALMEIDA, Bernardo de; BARTHOLO JR., Roberto dos Santos. Avaliação de desempenho na pós-graduação utilizando a Análise Envoltória de Dados: o caso da Engenharia de Produção. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 1, n. 1, 2004.

MARTINS, Cibele. Desempenho dos programas de pós-graduação stricto sensu em administração, ciências contábeis e turismo no Brasil: um estudo dos programas no período de 2001 a 2009. São Paulo, 2013. 239 p. Tese (Doutorado em Administração). Programa de PósGraduação em Administração, Universidade Nove de Julho – UNINOVE.

MURCIA, Flávia Cruz de Souza; ROSA, Carolina Aguiar; BORBA, José Alonso. Produção Científica em Ciências Contábeis: uma comparação entre a meta estabelecida pela CAPES e a publicação de artigos por parte dos docentes de Programas de Pós-Graduação. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 16, n. 1, 2013.

NASCIMENTO, Sabrina do; BEUREN, Ilse Maria. Redes sociais na produção científica dos programas de pós-graduação de ciências contábeis do Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 15, n. 1, p. 47-66, jan./fev. 2011.

PELEIAS, Ivam Ricardo et al. Evolução do ensino da contabilidade no Brasil: uma análise histórica. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. spe, p. 19-32, 2007.

PELEIAS, Ivam Ricardo. **Didática do ensino superior da contabilidade**: aplicável a outros cursos superiores. São Paulo: Saraiva, 2006.

ROCHA-E-SILVA, Mauricio. O Novo Qualis, que não tem nada a ver com a ciência do Brasil: carta aberta ao presidente da CAPES. *Clinics*, v. 64, p. 721-724, 2009.

SILVA, Harley Almeida Soares, REINA, Diane Rossi Maximiano; ENSSLIN, Sandra Rolim; REINA, Donizete. Programas de pós-graduação em contabilidade: análise da produção científica e redes de colaboração. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 6, n. 14, p. 145-162, 2012.

SOARES, Sandro Vieira; RICHARTZ, Fernando; MURCIA, Fernando Dal-ri. Ranking da Pós-Graduação em Contabilidade no Brasil: Análise dos Programas de Mestrado com base na Produção Científica em Periódicos Acadêmicos no Triênio 2007-2009. *Revista Universo Contábil*, v. 9, n. 3, p. 55-74, jul./set., 2013.

SOARES, Sandro Vieira; CASA NOVA, Silvia Pereira de Castro. A avaliação de programas da CAPES, os conceitos e o uso de indicadores bibliográficos. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, p. 278-301, maio 2015.

SOARES, Sandro Vieira; MÚRCIA, Fernando Dal-ri. Desempenho dos programas de pós-graduação acadêmicos em Contabilidade no Brasil no triênio 2010-2012 com base na produção bibliográfica veiculada em periódicos científicos. In: SEMINÁRIOS EM

ADMINISTRAÇÃO, 18., 2016, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: FEA/USP, 2015. v. 1, p. 1 - 16.

VIEIRA, Amanda Martins; ENSSLIN, Sandra Rolim; SILVA, Harley Almeida Soares da. Perfil da produção científica dos docentes dos departamentos de contabilidade de três universidades federais do sul do Brasil. *Enfoque: Reflexão Contábil*, v. 30, n. 3, p. 44-59, 2011.