

Área temática: Ensino de Administração

**Agrupamento dos programas de pós-graduação em Administração: aplicação da
Análise de Cluster**

AUTORAS

MARIA FLÁVIA BARBOSA LEITE

Universidade de São Paulo
maria_flavia@bol.com.br

GLAUCIA GUIMARÃES PEREIRA

Universidade de São Paulo
glauciagp@uol.com.br

DAIELLY MELINA NASSIF MANTOVANI

Universidade de São Paulo
daimantovani@terra.com.br

ADRIANA BACKX NORONHA VIANA

Universidade de São Paulo
backx@usp.br

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo agrupar os programas de pós-graduação em Administração de acordo com as variáveis quantitativas medidas pela CAPES. Desta forma, pode-se relacionar os grupos obtidos por meio da análise de cluster, aos conceitos atribuídos pela avaliação da CAPES. Busca-se também identificar quais variáveis são mais relevantes para a composição do conceito a ser recebido pelo programa. A pesquisa pode ser classificada como descritiva, cujo método para o agrupamento dos programas de pós-graduação em Administração (no triênio de avaliação 1998-2000) foi a ferramenta estatística multivariada análise de cluster. Foram obtidos três agrupamentos. O grupo 1 possui programas com conceitos 3, 4 e 5; o grupo 2 possui programas com conceitos 4 e 5; o grupo 3 possui programas com conceitos 3 e 4. A análise estatística permitiu verificar que a variável quantidade de publicações apresenta maior influência na formação e diferenciação dos grupos, ou seja, os programas que receberam os melhores conceitos pela CAPES possuem os maiores níveis de publicações, sendo, então, esta uma variável de suma importância para a boa avaliação dos programas de pós-graduação em Administração.

Abstract

The point of this work is to group the postgraduate programs in Business Management following specific quantitative variables used by CAPES, matching the groups to the grades of the programs. The groups obtained in Cluster Analysis can be related to CAPES grades. The point also is identifying the most quantitative variables in CAPES grades. The research can be classified as a descriptive one, using a statistical method to group programs. The programs in Business Management evaluated from 1998 to 2000 were studied by Cluster Analysis. Three groups were obtained by Cluster Analysis. The group 1 is compounded by programs with grades 3, 4 and 5; the group 2 has programs with grades 4 and 5; the group 3 is formed by programs with grades 3 and 4. This statistical method verified the importance of scientific publication variable in the build and differentiates of groups.

Palavras-chave: programas de pós-graduação em Administração; avaliação da CAPES; análise de cluster.

Keywords: postgraduate programs in Business Management; CAPES evaluation; Cluster Analysis.

1) Introdução

A educação superior brasileira compreende diversos tipos de cursos, entre eles os cursos e programas de pós-graduação. Estes são dirigidos a alunos diplomados em cursos de graduação e podem ser divididos em cursos de especialização ou pós-graduação *latu sensu* (conduzem a um certificado) e programas de pós-graduação ou pós-graduação *stricto sensu* (conduzem a um diploma). A pós-graduação *stricto sensu* compreende os cursos de mestrado (acadêmico e profissional) e doutorado (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2005) e são objetos de estudo deste trabalho.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, foi criada em 11 de julho de 1951 para promover a campanha nacional para aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Na década de 1970 a CAPES foi de fundamental importância na implantação da pós-graduação no país. Coube a ela um sistema de avaliação que garantisse a qualidade dos programas de pós-graduação existentes no país. Desde 1977 a CAPES realiza tais avaliações dos programas de pós-graduação em todo o país. Atualmente, os resultados de sua avaliação têm forte influência em alguns órgãos na alocação de recursos públicos, como é o caso do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e da Financiadora de Projetos (FINEP). (CÓRDOVA, 1996; SOUZA; PAULA, 2002).

A avaliação da CAPES consiste em um sistema complexo, embora estruturado, de julgamentos sobre diversos fatores pertinentes à pós-graduação. De forma geral, o sistema engloba fatores no âmbito de pesquisa e de ensino. A atribuição do conceito final de um programa é baseada em relatórios, visitas às instituições e números referentes ao programa, como número de docentes, titulações, publicações etc. A motivação de pesquisa pertinente ao assunto baseou-se na possibilidade de dividir os programas de pós-graduação em Administração *strictu sensu* reconhecidas pela CAPES em grupos com características semelhantes, considerando-se algumas variáveis apresentadas pela CAPES em sua avaliação trienal.

O objetivo deste trabalho é agrupar os programas de pós-graduação em Administração de acordo com determinadas variáveis medidas pela CAPES, relacionando os grupos formados com os conceitos atribuídos pela CAPES aos programas respectivamente. Como objetivo secundário, este trabalho busca avaliar a relevância de algumas variáveis para o discernimento dos conceitos dos programas.

O presente artigo encontra-se estruturado da seguinte maneira: primeiramente, é dada uma visão geral da avaliação da pós-graduação. Em seguida, o método é apresentado. As discussões são realizadas juntamente com os resultados. Na seqüência as conclusões encerram o artigo.

2) Os programas de Administração e a Avaliação da CAPES

Os conceitos atribuídos pela CAPES podem variar de um a sete. O MEC reconhece os programas com conceitos a partir de três (programas com conceitos um e dois não são reconhecidos), sendo os programas com conceitos seis e sete considerados programas de excelência.

No *site* CAPES estão disponíveis dados sobre os programas de pós-graduação. Os dados podem ser compilados de diversas formas por filtros de pesquisa. Dessa maneira, é possível obter números gerais da pós-graduação brasileira, sendo necessária uma organização adequada e aplicação de ferramentas estatísticas para se obter uma contextualização objetiva dos programas.

A análise dos dados disponíveis é importante para se obter uma visão geral dos programas de pós-graduação na área de Administração e a qualidade dos programas avaliados. Bertero et al. (1999) aponta que:

O discurso oficial brasileiro é de que consolidamos em tempo excepcionalmente curto um razoável número de programas de pós-graduação para um país emergente. Porém o problema que se coloca é inquestionavelmente o da qualidade. Se os programas se consolidaram com grande rapidez, resta a constatação de que continuam programas de segunda classe, no que diz respeito à qualidade da produção científica e ao nível de capacitação do pessoal formado. Se tomarmos dados agregados sobre a capacitação científica e tecnológica do país, medida em termos de publicações em periódicos de nível mundial e patentes registradas, veremos que a contribuição do Brasil é modesta, para dizer o mínimo. O mesmo pode ser constatado em administração, onde a proliferação de programas, a parturição de grande número de teses, artigos e até mesmo livros não têm encontrado a contrapartida de qualidade que possa alçar-nos ao nível de programas centrais. (BERTERO et al., 1999).

Primeiramente, avaliou-se necessário e importante um levantamento dos dados disponíveis relativos aos programas de pós-graduação e a consistência de suas publicações mediante comparações com os conceitos atribuídos pela CAPES a esses programas.

3) Contextos metodológicos do trabalho

3.1. Análise de Cluster

O objetivo do trabalho foi atingido por meio da Análise de Cluster, uma ferramenta estatística multivariada. Na Análise de Cluster, os casos são agrupados de acordo com suas distâncias no espaço formado pelas variáveis em estudo, o que permite identificar os programas de pós-graduação com características semelhantes.

A Análise de Cluster, também conhecida na literatura como Análise de Agrupamentos, engloba uma variedade de técnicas e algoritmos com a finalidade de separar objetos em grupos similares (HAIR et al., 1998). A Análise de Cluster é uma técnica usada para agrupar elementos de um conjunto segundo suas características homogêneas. A classificação dos elementos em grupos é realizada com base em alguns critérios de seleção pré-estabelecidos, como por exemplo, as variáveis do estudo. O resultado da classificação se dá tanto internamente (dentro do cluster) como externamente, com uma elevada heterogeneidade entre os grupos (inter-clusters). Cada agrupamento possui como característica grande similaridade interna e grande dissimilaridade externa.

Diferentemente de outras ferramentas estatísticas a análise de cluster não possui um raciocínio estatístico rigoroso, é baseada em algoritmos de aglomeração e depende muito dos julgamentos do pesquisador. É uma técnica descritiva, não-teórica e não-inferencial. As soluções encontradas não são únicas, isto é, a solução final pode ser diferente para diferentes métodos de análise utilizados.

De acordo com Malhotra (2001) existem seis etapas básicas para aplicação da análise de cluster, que serão brevemente descritas a seguir.

1) Definição dos objetivos do estudo.

Antes de iniciar a análise é necessário esclarecer o motivo pelo qual está se aplicando a análise de cluster: encontrar resultados que provem hipóteses previamente estabelecidas; reduzir os dados em grupos homogêneos e menores de casos; descobrir relações entre as observações, que não seriam descobertas com um exame visual dos dados. É necessária também a definição cuidadosa das variáveis que compõem o estudo, a inclusão de variáveis sem importância pode distorcer os resultados. Não há um método rígido para a escolha destas variáveis, esta deve ser feita com base em pesquisas prévias e no julgamento do pesquisador. No entanto, as variáveis incluídas devem ser somente aquelas que irão caracterizar os casos da amostra a serem agrupados e que sejam relevantes aos objetivos estabelecidos para a análise.

2) Escolha do modelo de análise.

Os agrupamentos reúnem observações semelhantes e para poder classificá-las como tais é necessário escolher uma medida de semelhança. No caso da análise de clusters a semelhança entre os casos pode ser constatada através de: medidas de correlação, medidas de distância espacial e medidas de associação.

As medidas de correlação indicam o grau de relacionamento entre os objetos, quanto mais correlacionados mais semelhantes eles são. Para as medidas de distância espacial, os objetos mais próximos são mais semelhantes entre si que os objetos mais distantes. A medida de distância mais comumente utilizada é a distância euclidiana simples (raiz quadrada da soma das diferenças dos valores para cada variável elevadas ao quadrado).

$$\text{Distância Euclideana} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

onde (x,y) são as coordenadas espaciais dos pontos considerados.

A distância euclidiana absoluta ou elevada ao quadrado, também é muito utilizada, principalmente porque não exige tanto esforço computacional de tirar as raízes quadradas.

$$\text{Distância Euclideana Absoluta} = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

Existem outras medidas tais como a distância de *Chebychev* ou a *Manhattan distance*, que são menos utilizadas por não constarem em muitos pacotes computacionais.

3) Escolha do processo de aglomeração.

A escolha do processo aglomerativo é crucial, pois além de afetar os resultados, afeta também a forma como eles devem ser interpretados. Os métodos de aglomeração podem ser hierárquicos ou não-hierárquicos.

Os métodos hierárquicos são mais largamente utilizados e consistem em estabelecer uma hierarquia entre os casos para dividi-los. Nos métodos hierárquicos aglomerativos cada caso constitui um agrupamento individual que são posteriormente agrupados até que constituam um só grande agrupamento. Dentro dos métodos aglomerativos podem ser identificadas as técnicas de encadeamento e as técnicas de variância. O encadeamento único (vizinho mais próximo) se baseia na distância mínima entre os casos, os objetos mais próximos são agrupados, em seguida o objeto mais próximo ao par é agrupado ou então é formado um novo par (novo cluster), e assim sucessivamente até que todos façam parte de um só grupo. O encadeamento completo (vizinho mais distante) se baseia na distância máxima entre os casos, agrupando-os até que façam parte de um só grupo. Neste método, a similaridade entre os grupos pode ser definida como o diâmetro dos grupos. O encadeamento médio se baseia na distância média entre os pares de objetos, sendo que cada membro de um par vem de um cluster. Esta técnica tende a combinar clusters que possuam pequena variância entre-grupos.

As técnicas de variância tentam criar clusters que minimizem a variância dentro do cluster. O processo de *Ward* é uma técnica de variância muito difundida e consiste em calcular a média de cada conglomerado e então para cada observação calcula-se a distância euclidiana ao quadrado entre a observação e o conglomerado a que pertence, essas distâncias são então somadas. Este processo tende a aproximar clusters com aproximadamente o mesmo número de observações (mesmo tamanho). O processo de centróides calcula as distâncias com base da distância entre os centróides dos *clusters*, e a cada agrupamento os centróides são recalculados. Este método diminui o impacto da presença de *outliers*.

Considerando os métodos hierárquicos de aglomeração, existem também os processos divisivos em que inicialmente todos os objetos fazem parte de um único cluster, eles vão sendo, então, particionados até que cada observação seja um conglomerado separado, é um método “aglomerativo reverso”, assim a aglomeração se dá no sentido direita-esquerda.

Já os métodos não-hierárquicos de aglomeração (também chamados de conglomerados de k médias), assumem centros arbitrários para os agrupamentos e fazem os agrupamentos subsequentes em torno destes centros. Na técnica do limiar seqüencial escolhe-se um centro

de aglomeração e os objetos que se situam em uma distância determinada são agrupados, então é escolhido um novo centro e o processo se repete até que todos os casos estejam agrupados, e uma vez agrupado a um centro, o caso não é mais considerado nos novos agrupamentos. A técnica do limiar paralelo escolhe vários centros de aglomeração que correspondem à quantidade de conglomerados desejada pelo pesquisador, os objetos são agrupados no centro mais próximo. A técnica do particionamento otimizador agrupa os casos aos centros de aglomeração, mas os casos podem ser remanejados de forma a otimizar o modelo.

4) Decidir o número de conglomerados.

Não existem regras para a escolha no número adequado de agrupamentos, mas é preciso ter conhecimento de que quanto menos clusters forem obtidos, menor será a homogeneidade dentro do grupo, isto é, com menos grupos, os membros destes possuirão mais diferenças entre si, haverá maior heterogeneidade.

Algumas diretrizes podem ser consideradas. A escolha pode se basear em outros estudos ou em conhecimentos prévios do pesquisador; a distância entre os agrupamentos pode ser um critério de divisão; o tamanho dos agrupamentos devem ser significativos; na aglomeração não-hierárquica a razão da variância dentro e a variância entre os agrupamentos pode ser grafada em um gráfico, quando houver uma mudança brusca na direção da curva, esta sugere o número de agrupamentos.

O dendrograma, gráfico em forma de árvore também pode ajudar a decidir quanto ao número mais adequado de conglomerados. A escala vertical à esquerda indica o nível de similaridade entre os casos, o eixo horizontal aponta os objetos na ordem conveniente de semelhança, a posição dos eixos também pode ser invertida.

5) Interpretação dos resultados.

Como os centróides representam a média dos objetos contidos no conglomerado, o conhecimento dos centróides permite nomear os conglomerados. Muitos *softwares* emitem os coeficientes de correlação da análise, para a análise de cluster um coeficiente em torno de 0,8 pode ser considerado significativo.

6) Validação do modelo.

A validação do modelo pode ser feita de diversas maneiras. A análise pode ser refeita cada momento utilizando medidas de distância diferentes e comparando os resultados obtidos. Outra forma é utilizar métodos diferentes de aglomeração e comparar os resultados. Pode-se ainda dividir a amostra em duas partes e realizar a análise de cluster em cada uma delas comparando os centróides obtidos nas sub-amostras. Outra maneira seria excluir algumas variáveis aleatoriamente do modelo e reaplicar a análise e comparar os resultados. Para um modelo não-hierárquico, como a ordem das observações influencia no resultado, então é possível trocar a ordem das observações repetidamente até que o modelo apresente estabilidade.

Neste trabalho utilizou-se o método não-hierárquico da Análise de Cluster.

3.2. Abordagem da pesquisa

As pesquisas são usualmente classificadas com base em seu objetivo geral. Identificam-se três grandes grupos classificatórios: as pesquisas exploratórias, descritivas e explicativas (GIL, 2002), possuindo, as duas últimas, caráter conclusivo.

Segundo Gil (2002), os estudos descritivos são aqueles cujo objetivo principal é descrever as características de uma determinada população ou fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis.

Considerando-se o objetivo geral definido, pode-se dizer que este estudo possui caráter quantitativo e descritivo.

3.3. Delineamento da pesquisa

Foram coletados os dados dos programas de pós-graduação em Administração reconhecidos pela CAPES que participaram da avaliação trienal 1998-2000. A população em estudo é composta por vinte e sete programas.

Os dados foram coletados no *site* da CAPES, o que caracteriza um levantamento de dados secundários. A base de dados foi construída no *software SPSS (Statistical Package for Social Science)*.

Primeiramente foi necessário operacionalizar as variáveis pertinentes ao estudo, ou seja, torná-las passíveis de observação empírica e mensuração. Assim, foram estudados os tipos de variáveis que poderiam ser obtidas junto aos relatórios disponibilizados para cada programa de pós-graduação em Administração no *site* da CAPES. Entre todas as variáveis quantificáveis medidas pela CAPES, cinco foram escolhidas para compor a Análise de Cluster, sendo três referentes ao corpo docente, uma ao corpo discente e uma à publicação. Cada uma das variáveis está detalhada a seguir:

▪ Vínculo

A variável vínculo mede a dedicação do corpo docente ao programa. O vínculo pode estar associado à qualidade do programa, pois teoricamente, quanto maior a dedicação do docente, melhor o programa. O vínculo de um docente pode ser medido pelo Núcleo de Referência Docente (NRD), uma tabela de referência que relaciona horas de dedicação semanais e tempo de contribuição ao programa. Operacionalmente, o vínculo é medido pela relação $NRD4/NRD1$, sendo NRD4 o número de docentes contratados sob a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) com período mínimo de nove meses de vínculo com a IES (instituição de ensino superior) e NRD1 o número de docentes com período mínimo de nove meses de vínculo com a IES, sem relação de emprego.

▪ Percentual Corpo Docente NRD6

A qualificação do corpo docente é medida pela razão entre o número de docentes NRD6 (docentes sob NRD4 com trabalho mínimo de 30 horas semanais e com dedicação ao programa superior a 30% da carga horária contratada, por mais de nove meses) e o número total de docentes.

▪ Qualificação Corpo Docente

Mede os níveis de titulação do corpo docente. Teoricamente, quanto maior a qualificação dos docentes, melhor seria o programa. A qualificação do corpo docente é avaliada pela razão do número de professores com doutorado e notório saber pelo número total de docentes sob o NRD6.

▪ Percentual Discente

O percentual discente visa medir o envolvimento dos alunos de pós-graduação no sistema de pesquisa da instituição. É avaliado pelo número de alunos de mestrado e doutorado envolvidos em projetos de pesquisa em relação ao total de alunos no programa. De forma geral, todos os alunos deveriam estar comprometidos com a pesquisa, pois todos produzirão teses e dissertações ao final do curso.

▪ Publicação ou Produção Intelectual

A ponderação é efetuada pela pontuação QUALIS definida pela CAPES para o triênio. Em seguida, a variável foi padronizada (método *z-score*), pois seus valores não são da ordem dos valores das variáveis descritas anteriormente. Esta padronização permitiu a análise da variável publicação juntamente com as variáveis anteriormente apresentadas.

4) Resultados e Discussões

Os vinte e sete programas analisados possuíam os conceitos CAPES: três (quatorze programas), quatro (dez programas) e cinco (três programas). Visando atingir o objetivo do trabalho, a Análise de Cluster foi aplicada para três grupos. Deste modo, foi possível analisar a convergência entre os conceitos atribuídos pela CAPES e os grupos formados. A Tabela 1 resume o resultado do agrupamento.

Tabela 1 – Resumo dos agrupamentos

Conceito da CAPES	Número de Programas			
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	TOTAL
3	1	0	13	14
4	5	1	4	10
5	1	2	0	3
TOTAL	7	3	17	27

A Análise de Cluster dividiu os vinte e sete programas em três grupos (Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3) com sete, três e dezessete programas respectivamente. Como está sendo estudada uma população, não é necessário verificar a distribuição do número de casos nos clusters. Outros testes de significância, geralmente aplicados em Análises de Cluster, também não foram considerados, pois os dados referem-se à população.

O grupo 1 tem um programa de conceito três, cinco programas de conceito quatro e um programa de conceito um, sendo o único grupo que tem representantes dos três conceitos. No grupo 2 constam três programas, um de conceito quatro e dois de conceito cinco. O grupo 3 tem treze programas de conceito três e quatro programas de conceito quatro.

Nota-se que nos grupos 2 e 3 não coexistem programas de conceitos três e cinco, podendo-se dizer que estes grupos são grupos extremos. O grupo 1 pode ser caracterizado como um grupo intermediário, pois contém todos os conceitos e em maioria o conceito quatro.

Os resultados obtidos pela Análise de Cluster são apresentados a seguir em gráficos tipo *box-plot*, os quais permitem visualizar os agrupamentos formados e as relações com as cinco variáveis quantitativas do estudo. Dois programas não estão contidos no Gráfico 1, pois não apresentam os dados completos, sendo excluído automaticamente pelo *software* na construção do gráfico. A Figura 1 elucida a forma de interpretação do *box-plot*.

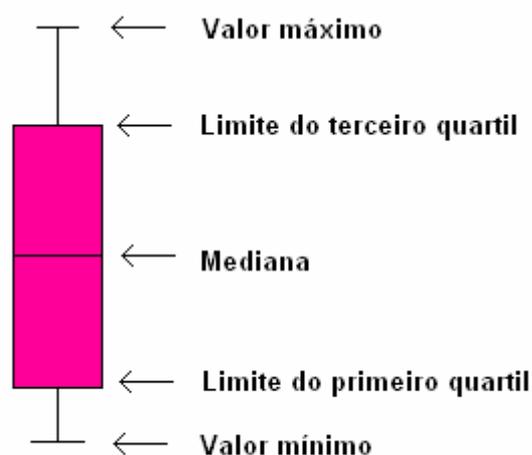


Figura 1 – O Box-plot.

No Gráfico 1, apresenta-se a distribuição das variáveis do estudo (vínculo, qualificação do corpo docente, percentual NRD6, percentual discente e publicação) para cada um dos três grupos obtidos. Observa-se que a variável que mais diferencia os grupos é a publicação. No grupo 2, o qual concentra programas de conceitos quatro e cinco, esta variável possui maiores valores em relação aos demais. A publicação apresenta valores intermediários para o grupo 1. O grupo 3 segue com os menores valores para publicação. Uma observação fundamental a ser feita é que a variável publicação reflete também a qualidade dessa publicação e não apenas a quantidade, pois para obter os valores dessas variáveis, conforme apresentado no método, considerou-se a pontuação das publicações de acordo com o QUALIS da CAPES.

O percentual discente tem uma distribuição diferenciada entre os grupos, apesar de não ser tão expressiva quanto à distribuição da variável publicação. O percentual discente apresenta maiores valores no grupo 1, tanto em relação à mediana quanto ao valor máximo. Nos grupos 2 e 3, o percentual discente apresenta distribuições similares. Observa-se que o box-plot para o percentual discente do grupo 2 possui uma distância menor entre o valor máximo e mínimo do que os outros dois grupos (1 e 3), indicado uma certa homogeneidade no número de alunos que trabalham em projetos de pesquisa nos programas de pós-graduação pertencentes a esse grupo.

As variáveis vínculo, qualificação docente e percentual NRD6 não apresentam diferenciação visual para os três grupos. De maneira geral, observa-se que ambos os grupos obtidos possuem vínculo (docente com a instituição) e qualificação (qualificação docente e percentual NRD6) equiparáveis. Isto faz sentido, quando se considera que para se ter um programa de pós-graduação, tem-se a necessidade de um mínimo de qualificação desses docentes.

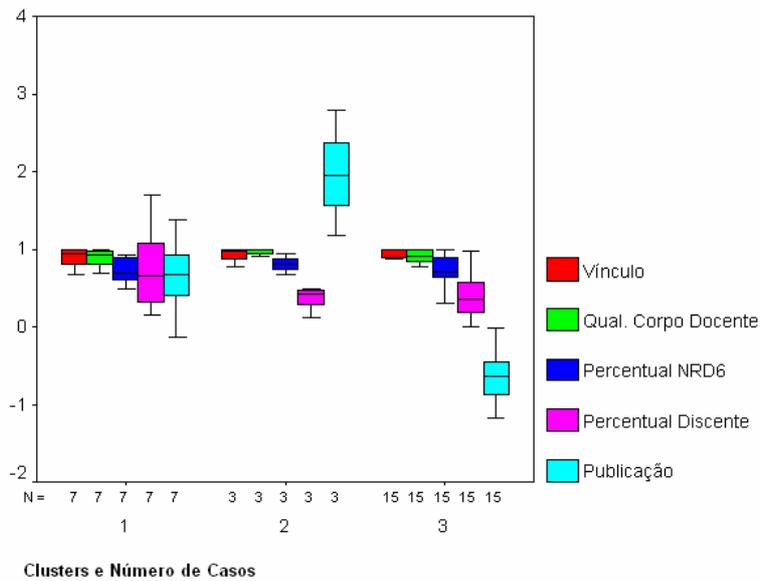


Gráfico 1 – Grupos e Variáveis

O Gráfico 2 apresenta como a variável publicação se relaciona com os grupos formados pela Análise de Cluster e os conceitos atribuídos pela CAPES.

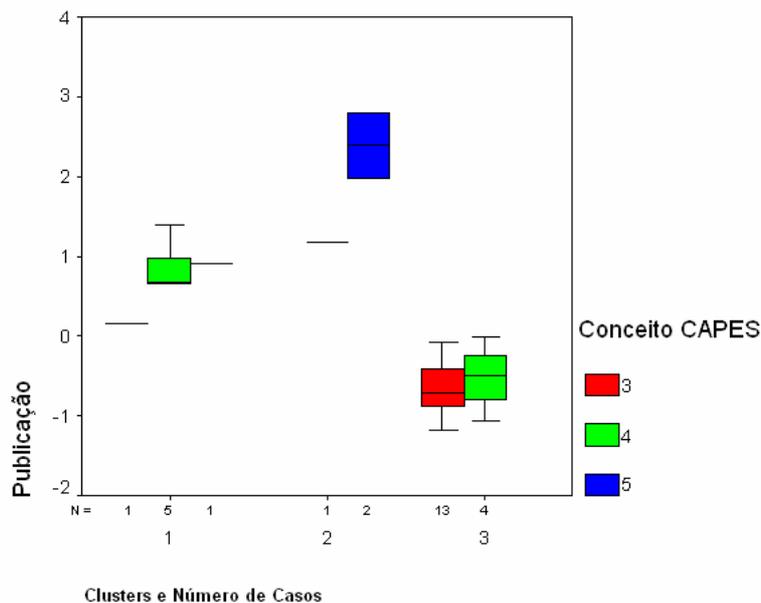


Gráfico 2 – Publicação e Conceitos

O grupo 3 é composto por programas de conceito três e quatro. Este grupo apresenta o menor nível na variável publicação. Observa-se que os valores referentes ao nível de publicação estão próximos, indicando que o agrupamento efetuado sofreu forte influência desta variável. Apesar de próximas, a mediana dos programas de conceito quatro é superior à dos programas de conceito três.

O grupo 1 é composto por programas de conceito três, quatro e cinco. Nota-se que o programa de conceito cinco possui maior nível de publicação que a mediana dos programas de conceito quatro, apesar do valor máximo do programa de conceito quatro ultrapassar o valor do programa de conceito cinco (um só programa). Por sua vez, o programa de conceito três possui o menor nível de publicação do grupo 1.

O grupo 2 é composto por programas de conceito quatro e cinco. Nota-se que os programas de conceito cinco possuem nível de publicação visivelmente superior aos demais programas. O programa de conceito quatro possui nível de publicação superior à mediana dos demais programas também de conceito quatro dos outros grupos.

5) Conclusões

Os programas de pós-graduação em Administração foram agrupados de acordo com a Análise de Cluster, utilizando variáveis quantitativas medidas pela CAPES. Os grupos formados foram analisados com o objetivo de verificar as variáveis com maior influência na determinação dos conceitos. Estas variáveis foram publicação e percentual discente. As demais variáveis não permitiram uma grande diferenciação visual dos grupos.

A Análise de Cluster agrupou programas de conceitos três e quatro (grupo 3); três, quatro e cinco (grupo 1); e quatro e cinco (grupo 2). Visualmente, nota-se que a diferenciação dos grupos provém do nível de publicação apresentado pelos programas. Confrontando-se os conceitos com os níveis de publicação, pode-se afirmar que os programas que receberam os maiores conceitos atribuídos pela CAPES são os mesmos que apresentam os maiores níveis de publicação, revelando a importância desta variável na contextualização dos programas de pós-graduação em Administração.

6) Referências

BERTERO, C.O.; CALDAS, M.P.; WOOD, T. Produção científica em administração de empresas: provocações, insinuações e contribuições para um debate local. **Revista de Administração Contemporânea**, v.3, p.147 – 178, 1999.

CÓRDOVA, R. A. A brisa dos anos cinquenta: a origem da CAPES. **InfoCapes**, Brasília, v.2, p. 7-19, abr./jun. 1996.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Critérios gerais de avaliação** - Documento Orientador. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>> Acesso em: 15 jan. 2005.

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Diretórios de Pesquisa**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br>> Acesso em: 20 jan. 2005.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.175 p.

HAIR, A. F. et al. **Multivariate data analysis**. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.720 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 01 mar. 2005

SOUZA, E. P.; PAULA, M. C. S. QUALIS: a base de classificação dos periódicos científicos utilizada na avaliação da CAPES. **InfoCapes**, Brasília, v.10, n.2, p. 5-33, jan./mar. 2002.

SPSS INC, **Statistical Package for Social Science for Windows**, versão 11.0 Disponível em: <<http://www.spss.com>>. Acesso em: 10 jan. 2005.