

ÉFREM DE AGUIAR MARANHÃO

**ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES ENTRE A TITULAÇÃO E A PRODUÇÃO
ACADÊMICO-CIENTÍFICA DE PROFESSORES DE MEDICINA
EM DUAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS:
UMA REFLEXÃO PARA UMA PROPOSTA
DE FORMAÇÃO DOCENTE PARA
O ENSINO MÉDICO.**

Tese apresentada à Universidade Federal de
São Paulo – Escola Paulista de Medicina para
Obtenção do Título de Doutor em Medicina

SÃO PAULO - 2002

ÉFREM DE AGUIAR MARANHÃO

**ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES ENTRE A TITULAÇÃO E A PRODUÇÃO
ACADÊMICO-CIENTÍFICA DE PROFESSORES DE MEDICINA
EM DUAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS:
UMA REFLEXÃO PARA UMA PROPOSTA
DE FORMAÇÃO DOCENTE PARA
O ENSINO MÉDICO.**

**Tese apresentada à Universidade Federal de
São Paulo – Escola Paulista de Medicina para
Obtenção do Título de Doutor em Medicina
Área de concentração: Pneumologia**

**Orientador:
Prof. Dr. Manuel Lopes dos Santos
Co-Orientador:
Prof. Dr. Yony Sampaio
Coordenador: Prof. Dr. Luiz Eduardo Nery**

SÃO PAULO - 2002

Maranhão, Éfrem de Aguiar

Análise das correlações entre a titulação e a produção acadêmico-científica de professores de medicina em duas universidades brasileiras: uma reflexão para uma proposta na formação de docentes para o ensino médico. / Éfrem de Aguiar Maranhão - São Paulo, 2002.

Viii, 101f.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-graduação em Pneumologia.

Título em inglês: Correlation analysis between degree and scientific production of medicine professors, in two Brazilian universities: A reflection on the present degree system for professor/researcher of medicine and a proposal for a new system.

1. Educação de pós-graduação em medicina 2. Política de Ensino Superior 3. Recursos Humanos em Saúde 4. Capacitação de Docentes na Educação Médica.

À minha mãe ANÁ, magnífica educadora. Fonte de motivação e incentivo permanente. Razão da opção de seus filhos pela militância docente. Pessoa de inúmeras virtudes e qualidades. Exemplo de coragem, amor à vida e ao próximo.

Ao meu pai MARANHÃO, grande amigo e companheiro, exemplo de autenticidade. Homem de espírito jovem e alegre.

Aos meus irmãos: MAGNO, LUCILA E ZORAIDE, parceiros na vida.

À GRÁCIA, mulher, amiga dedicada e companheira de um projeto de vida.

Aos meus filhos: ÉFREM, ERLANE E ERLINE companheiros e amigos que sabem entender a “ausência física” do pai decorrente das atividades de vida pública. Tenham a certeza que eu sempre os tenho comigo.

AGRADECIMENTOS

Na minha trajetória de vida busquei fazer amigos, cultivando-os e preservando-os. São os “velhos” bons amigos, e ao mesmo tempo descortino as novas e valorosas revelações de amizade e apreço. Em todos percebo e usufruo as suas características positivas as quais funcionam como “raios de luz”, que iluminam e orientam a minha vida e a minha forma de ser, agir e viver como homem, cidadão, médico e professor, refletindo-se fortemente nos meus campos de estudo e trabalho, educação e saúde. Este é o meu maior patrimônio e quero agradecer a todos pelo que me fizeram ser este SER que ama e acredita no próximo.

Por este trabalho de tese, que constitui mais uma etapa significativa da minha vida, quero registrar meu agradecimento especial aos amigos, personagens fundamentais deste momento:

Ao Prof. Dr. Manuel Lopes dos Santos, líder e companheiro das lides universitárias, pelo incentivo, experiência, sabedoria e principalmente pelo apoio na orientação desta tese.

Ao Prof. Dr. Yony Sampaio, companheiro de gestão universitária, pelo empenho na pesquisa, profissionalismo e honestidade que sempre marcaram seu caráter e pela colaboração nesta tese.

Ao Prof. Dr. Paulo Xavier, companheiro de várias lutas, coordenador de informática do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HCPE), pela boa vontade e apoio no convívio diário na elaboração desta tese, em especial, com a colaboração da Profa. Maria Luiza Santos, na análise estatística.

À Profa. Dra. Luiza K. Matsumura, meu sincero reconhecimento pela especial colaboração, apoio e orientação na revisão geral da tese.

Ao Prof. Dr. Benício de Barros Neto, companheiro da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pesquisador dedicado da química fundamental, pelo esforço compartilhado no início deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Adalberto Vasquez, Diretor de Avaliação da Capes, pelas valiosas observações.

Aos jovens Carlos Lucena, da UFPE, e Manoel Ramos, da UNIFESP, pelo apoio durante diversos momentos na edição e na formatação do texto.

Às Bibliotecárias Sandra Maria Santiago, Cristina de A. Carvalho e Maria Janeide da Silva, que sob a liderança de Maria da Conceição D’Amorim, foram sempre prestimosas, competentes e muito contribuíram na organização bibliográfica, onde também contamos com o apoio de Almir Junior.

À Viviane de Paula, jovem de espírito colaborador, pela laboriosa revisão ortográfica e gramatical do texto.

Ao apoio eficiente de Vitória Dione Carvalho Pereira, e demais funcionários do Conselho Nacional de Educação.

À sempre prestativa, alegre e eficiente Linda Bernardes, através de quem registro meus agradecimentos ao corpo funcional da Pró - Reitoria de Extensão da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), especialmente os que contribuíram em diversas fases desta tese.

Aos professores e funcionários da UFPE/HCPE, que me apoiaram de forma permanente e compreensiva nos diversos momentos deste trabalho. Através de Carminha Lins e Fernando Cordeiro, expressei meus sinceros agradecimentos.

Estendo meus agradecimentos às duas universidades pelo apoio dado, especialmente, pelas pró-reitorias de pesquisa e pós-graduação.

Agradecer é preciso. Por fim, fica o pedido de desculpas por não poder mencionar todos os amigos e colaboradores que direta ou indiretamente contribuíram para realização deste trabalho. Por isso, registro meu apreço e eterna gratidão.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

| | |
|---|----|
| 1 -INTRODUÇÃO..... | 01 |
| 2 -FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS..... | 04 |
| 2.1 A GRADUAÇÃO MÉDICA NO BRASIL..... | 04 |
| 2.2 A PÓS-GRADUAÇÃO E A FORMAÇÃO DO DOCENTE..... | 09 |
| 2.2.1 A ESPECIALIZAÇÃO..... | 16 |
| 3 -OBJETIVOS..... | 19 |
| 4 -CASUÍSTICA E MÉTODOS..... | 20 |
| 4.1 BANCO DE DADOS..... | 20 |
| 4.2 MÉTODOS ESTATÍSTICOS..... | 26 |
| 4.2.1 APRESENTAÇÃO DOS MODELOS PROPOSTOS M1, M2 E M3..... | 26 |
| 5 -RESULTADOS..... | 28 |
| 5.1 ANÁLISE MULTIVARIADA DOS DOCENTES DO CCS/UFPE (M1)..... | 28 |
| 5.1.1 ANÁLISE DISCRIMINANTE..... | 28 |
| 5.1.2 ANÁLISE DE CLUSTER..... | 34 |
| 5.1.3 ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS..... | 36 |
| 5.1.4 TESTE DE MÉDIAS MULTIVARIADO..... | 39 |
| 5.1.5 ANÁLISE DE CONTINGÊNCIA..... | 58 |
| 5.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS (M2)..... | 69 |
| 5.3 MÉTODO DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA (M3)..... | 73 |
| 6 -COMENTÁRIOS..... | 76 |
| 7 -CONCLUSÕES..... | 88 |
| 8 -BIBLIOGRAFIA..... | 89 |

RESUMO

A Educação Médica, no Brasil, nos seus diferentes graus de ensino vem sofrendo uma série de transformações que resultaram num modelo em que a obtenção de graus acadêmicos, através da pós-graduação (PG), tornou-se bastante longa.

Para verificar de que forma a titulação acadêmica implica, significativamente, na produtividade acadêmico/científica, levantamos uma série histórica de cinco anos, para procedermos a estudos e análises estatísticas, com dados dos cursos de medicina da Universidade Federal de Pernambuco, principal universidade do Norte-Nordeste, em termos de qualificação e produção docente, e da principal universidade do Sudeste, quiçá do país, na área médica, a Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina.

Através da análise de dados coletados junto às pró-reitorias de pesquisa e pós-graduação foram testadas as seguintes hipóteses:

1. a produção científica é diretamente correlacionada com a titulação? Isto é, em média, quanto mais elevada for a titulação maior a produção científica? Esta correlação pode ser mais elevada para a produção científica de âmbito internacional? E deve ser mais significativa para o nível de doutor?
2. a produção científica está diretamente correlacionada com a existência e o desempenho da pós-graduação, verificado através da avaliação positiva da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A presença de grupos de pesquisa mais estruturados estimula a produção acadêmica, em relação à produção isolada dos pesquisadores?
3. a produção acadêmico/científica média por professor é inversamente correlacionada com o número de docentes do departamento? O maior número de docentes gera maior heterogeneidade na produção científica, acarretando a presença de docentes com escassa produção?

Os dados foram tratados pelas seguintes metodologias estatísticas:

- na primeira metodologia (M1), foi utilizado o banco de dados da UFPE, contendo observações do nível do professor e o método de análise multivariada (teste de média multivariado, análise discriminante, análise de cluster e análise de componentes principais) e análise de contingência;
- na segunda (M2), foram utilizados os bancos de dados da UFPE e da UNIFESP, contendo observações realizadas em nível do departamento, e o método de análise exploratória dos dados;
- na terceira (M3), foi utilizado o banco de dados da UFPE e observações do nível de professor, para estimação de regressões múltiplas.

Os métodos de análise estatística apresentados mostraram-se apropriados, pois os seus resultados foram coerentes.

- o método de análise discriminante mostra que o grupo de doutores tem um comportamento um pouco diferenciado dos demais, enquanto que os elementos centróides (médio) dos demais grupos estão muito próximos.
- o método de análise de cluster mostra que o grupo de maior produção científica é formado por 90% de doutores e não tem graduados e especialistas.

- além das análises já discutidas, também foi realizada uma análise de componentes principais. O exame dos pesos e dos escores obtidos nessa análise multivariada levou a resultados concordantes com o método de análise de contingência, uma vez que para os docentes com significativa produção científica, a titulação é correlacionada com a produção, principalmente quando se comparam doutores e não-doutores. Entre os não-doutores, verifica-se que mestres e especialistas têm comportamentos semelhantes.
- a análise exploratória comprova que a titulação de doutor correlaciona-se positivamente com a produção científica.
- o método de regressão linear múltipla mostra maior correlação entre produção científica e titulação de doutor, e que a titulação de mestre eleva em média a produção científica em 0,53 trabalhos por ano, enquanto que a de doutor eleva em 1,24 trabalhos.

Dados os propósitos desta tese e em relação às três hipóteses principais pode-se afirmar, com base no conjunto de análises:

1. há correlação entre titulação e produção científica. Mas, por nível de titulação, apenas o grupo dos doutores se destaca dos demais.
2. a existência de programa de pós-graduação e o seu conceito na CAPES não se apresenta como elemento estatisticamente determinante da produção científica.
3. na análise de regressão, o número total de docentes em cada departamento não apresentou relação estatisticamente significativa com a produção científica, ou seja, a dimensão do departamento não influenciou a produção média por docente.

Concluimos que a análise das correlações entre a titulação e a produção acadêmico-científica de professores de medicina, nas duas universidades brasileiras, supondo por hipótese que este comportamento estatístico ocorra nas demais instituições, permite-nos inferir e propor que para a formação de docentes para o ensino médico, não se justifica a realização de mestrado, tanto do ponto de vista do custo temporal como do retorno em produção científica, recomendando-se, portanto: o doutorado como única formação *sensu stricto* para carreira de docente/pesquisador destes profissionais.

ABSTRACT

Medical Education in Brazil has been experiencing a series of changes that resulted in a model where the attainment of graduate degrees, after the MD (Medical Doctor), is required for a university professor but this takes too long a time.

The impact of an academic title on the scientific production of a professor of medicine was analyzed using a series of 5 years of data of the departments of the medical schools of two universities, one, the Federal University of Pernambuco (UFPE), the most important university of the North-Northeast of the country, in terms of qualification and scientific production, and the other, the Federal University of São Paulo (UNIFESP), probably the most important health science university in the Southeast and in the whole country.

Through the analysis of the data collected, the following hypotheses were tested:

1. is the scientific production directly correlated with the graduate degree held by a professor? That is, on average, is it true that the higher the degree obtained the higher the scientific production? Is this correlation higher if only the scientific production of international scope is considered? Is it more significant for the doctorate level?
2. is the scientific production of a department directly correlated with the existence and the performance of a graduate program? Does the presence of a consolidated group of research bring an additional stimulus to the academic production, in comparison to an isolated researcher?
3. is the scientific production inversely correlated with the number of professors of the department? Is it verified that as the number of professors increases it brings greater heterogeneity allowing the presence of professors with lower production?

Three statistical methodologies were used. In the first (M1), multivariate analysis (test of multivariate average, discriminant analysis, cluster analysis and analysis of principal components) and the analysis of contingency were applied only to the database of the UFPE. In the second (M2), the databases of the UFPE and of the UNIFESP were used, and the method of exploratory analysis of the data. In the third (M3), the database of the UFPE for estimating multiple regressions was used.

The statistical methods allowed a coherent analysis of the results, since:

- the method of discriminant analysis revealed that the group of doctors has a little different behavior than the others while the centroid elements (average) of the other groups are much closer.
- the method of cluster analysis revealed that the group with higher scientific production consists by 90% of the doctors and has no graduates and specialists.
- the method of principal components, through the synthetic index of scientific production, presented results compatible with the contingency analysis, as for the professors with significant scientific production the degree obtained is correlated with the production, mainly when doctors and non-doctors are compared. It is also verified that those who hold a master or a specialist degree have similar behaviors.
- the exploratory analysis shows that the degree of doctor is positively correlated with scientific production.

- the method of multiple regression shows a higher correlation between scientific production and the doctor degree and that a master degree increases scientific production by 0.53 paper per year and a doctor degree increases it by 1.24.

Given the objectives of the thesis and in relation to the three main hypotheses it can be affirmed, on the basis of the set of analyses, that:

1. there exists a clear correlation between degree and scientific production, but only the group of the doctors is stands out among the others.
2. The existence of a graduate program is not statistically significant as a determining element for the scientific production.
3. In the multiple regression analyses, the number of professors did not present a significant relation to the scientific production, that is the size of the department did not affect average scientific production.

We conclude that the analysis of the correlations between degree and scientific production of medicine professors, in the two Brazilian universities, allow us to consider that for the formation of professors for medical education the completion of a master degree is not justified, both from the point of view of the time required and from the increase in scientific production. Thus, it is recommended that the doctorate be the only an academic degree required for a professor/researcher in medicine.