

## AVALIAÇÃO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO: ESTÍMULO OU COERÇÃO?\*

María das Graças TARGINO\*\*

targino@mnet.com.br

### RESUMO

*Considerando a relevância do artigo científico no processo de comunicação científica, bem como a representatividade da CAPES na pós-graduação brasileira, analisa-se estatisticamente a possível relação entre avaliação atribuída aos cursos de pós-graduação pela CAPES e o grau de produção de artigos de periódicos científicos impressos e eletrônicos do docente/pesquisador brasileiro, nesta perspectiva: os cursos com menção A os produzem mais do que os de menção B, estes mais do que os de menção C e assim sucessivamente, com a ressalva de que, à época da pesquisa (1997), os conceitos iam de A a E. Trata-se da produtividade de 540 professores de 60 cursos, distribuídos nas cinco regiões brasileiras e nas diferentes áreas do conhecimento. No cômputo geral, os resultados não confirmam a existência de relação, tanto para os artigos impressos como para os eletrônicos, ou seja, não há diferença significativa entre os grupos. A comparação grupo a grupo, no caso dos impressos, mostra que somente os cursos com nota E produzem menos do que os A, B, C e D.*

**Palavras-chave:** Pós-graduação brasileira - Avaliação; Avaliação - Pós-graduação brasileira;

### ABSTRACT

*Considering the relevance of the scientific article in the process of scientific communication, as well as the importance of CAPES in Brazilian post-graduation studies, the possible relationship between attributed evaluation to the post-graduate courses by CAPES and the degree of production of articles in scientific periodicals both printed and electronic done by the Brazilian researcher has been **statistically** analyzed in the following manner: the courses under the classification A produce more than the courses under B, which produce more than courses under C, and so on successively, being that at the time of the research (1997), the classifications went from A to E. This study deals with the productivity of 540 teachers in 60 courses, distributed throughout all the Brazilian regions in different areas of knowledge. In general, the results do not confirm the existence of a relationship, either in the printed or electronic periodicals. In other words, there is no significant difference between the groups. The group to group comparison, in the case of the printed articles, reveal only that the group classified under E produces less than A, B, C, and D.*

**Key words:** Brazilian scientific production - evaluation; Brazilian researches - production.

---

(\*) Fundamentado na tese de doutorado: *Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação*, em fase de elaboração.

(\*\*) Prof<sup>ª</sup> da Associação de Ensino Superior do Piauí, Teresinha - PI.

## 1. INTRODUÇÃO

A **comunicação científica** fundamenta-se na **informação científica**. Esta gera o **conhecimento científico**. Este representa um acréscimo ao entendimento universal até então existente sobre algum fato ou fenômeno. Isto porque a ciência possui caráter evolutivo e mutável, o que faz da **pesquisa científica** seu instrumento-mor e da **comunicação científica** seu elemento básico. A informação é, em última instância, a essência da comunicação científica. Cada pesquisador é, ao mesmo tempo, produtor e consumidor de informação. Por outro lado, mesmo sem detalhar as formas de **comunicação científica**, assegura-se que esta inclui estágios distintos, os quais apresentam características próprias, mas se interrelacionam, permitindo uma espécie de gradação do nível informal para o formal, perpassando pelo semiformal até alcançar a comunicação eletrônica. Entretanto, sem negar a força das novas tecnologias de informação e as vantagens daí advindas, no sentido de suprir as necessidades informacionais dos indivíduos de forma mais ágil, com maior acuidade, precisão, completeza, é preciso lembrar que as inovações tecnológicas não podem ser desvinculadas das práticas sociais. Ciência e tecnologia emergem da sociedade e nela são aplicadas, incorporando a dinamicidade e idiosincrasias inerentes aos processos sociais. Neste sentido, não obstante a difusão de periódicos eletrônicos em diferentes países, estes enfrentam, sobretudo nas nações em desenvolvimento, onde afloram questões socioeconômicas, culturais e políticas resultantes da violenta estratificação social, entraves de natureza técnica, administrativa e política. São itens que vão desde a precariedade dos sistemas de telecomunicação, perpassando por orçamentos deficitários, pessoal não qualificado, até o desejo manifesto por governantes de controlar a informação.

Isto significa que a comunicação via material impresso sobrevive ainda com bastante força e que um dos parâmetros para o estudo da **comunicação científica** continua sendo as **publicações científicas impressas**. Grande parte dos resultados de pesquisas científicas continua sendo disseminada em veículos formais, tais como livros, folhetos, relatórios técnicos, boletins, periódicos de resumos e artigos de periódicos científicos. O **periódico científico** em sua forma convencional, ou seja, manuscrita e/ou impressa, por sua própria periodicidade, assegura não apenas

informações (pelo menos teoricamente) atualizadas, como também continuidade a ações dentro de uma linha de pensamento previamente delineada, favorecendo o acesso a opiniões e temas, se não sempre controversos, pelo menos analisados sob prismas diferenciados. Ademais, persiste como elemento essencial à comunicação científica, por favorecer a preservação do conhecimento, sua difusão **relativamente** rápida e o estabelecimento da prioridade científica, uma vez que o periódico não eletrônico atua mais como instrumento de reconhecimento científico do que como meio de comunicação, como comprovado por Anderson (1991) e por outros teóricos, como Levin (1992), para quem os cientistas temem que a publicação de seus textos em redes eletrônicas não seja levada em conta para efeito de ascensão funcional e consignação de financiamentos. Meadows (1998) diz muito claramente que o periódico científico, no contexto acadêmico, constitui fenômeno sociocultural complexo. É muito mais do que um mecanismo de disseminação da pesquisa - está relacionado com o sistema de recompensa acadêmica e com o reconhecimento dos pares, exercendo papel vital na validação das pesquisas empreendidas. Autores, editores e os próprios usuários investem, consideravelmente, no processo de edição dessas publicações, o que é prova incontestável de sua relevância no processo de comunicação.

Diante do exposto, considerando a representatividade da *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)* no processo de institucionalização da pós-graduação no País, ainda que sua política de avaliação não constitua o cerne deste *paper*, pretende-se **analisar estatisticamente a possível relação entre avaliação atribuída aos cursos de pós-graduação pela CAPES e o grau de produção de artigos de periódicos científicos impressos e eletrônicos do docente/pesquisador brasileiro**, nesta perspectiva: os cursos com menção A os produzem mais do que os de menção B, estes mais do que os de menção C e assim sucessivamente, com a ressalva de que, à época da pesquisa (1997), os conceitos iam de A a E.

Na realidade, são correntes divergentes. Autores como Castro (1998, p. 86) afirmam que a CAPES com seu sistema de *"puxões de orelha"* e de prêmios tem concorrido para a melhoria da pós-graduação, a partir da premissa de que *"...são muito*

*fortes as disposições humanas para agir da forma que melhor atende a seus interesses...*" Para ele, enquanto a graduação busca alternativas para um caminho mais produtivo e afinado com as expectativas da sociedade que a financia, recorrendo ao "provão" como uma primeira medida de impacto, a pós-graduação, apesar dos contratemplos e desacertos, tem contribuído para o crescimento da ciência e até mesmo da tecnologia, apostando no sistema de incentivos como instrumento de reforço para estimular os docentes: "*Quem não publica não ganha dinheiro de pesquisa. Quem não capricha não terá boa avaliação na Capes. Programa que não tem boa avaliação não ganha bolsa. E assim por diante.*" Em posição oposta, há quem insinue que tal sistema acaba por agravar os prejuízos ocasionados pela epidemia de *publish or perish* que vem se alastrando pelo cenário científico internacional e nacional (Pinho, 1997), estimulando a produção maciça e de péssima qualidade. São interferências que findam por emaranhar os acadêmicos em uma rede de interesses, quando, conforme palavras duras de Parsonson (1993), estes passam a se comportar ora como os cães de Pavlov, salivando ante o som da campanha do "dono", ora como crianças que correm atrás da carrocinha de sorvete, sem escrúpulos, sem pudor, sem noção do ridículo, com o único intuito de agradar aos órgãos de fomento.

## 2. RECURSOS METODOLÓGICOS

De início, procedeu-se sorteio aleatório de 60 cursos dentre os 1.377 cursos brasileiros de **pós-graduação stricto sensu**, arrolados no *Catálogo de cursos de Mestrado e Doutorado*, com menção variando de A a E, dos quais 14 foram classificados como A; 15 outros como C e como D; 11, D; e 5, E (CAPES, 1993, 1995, 1998c) estando distribuídos nas cinco regiões brasileiras e nas diferentes áreas do conhecimento. A partir de então, mediante contatos sistemáticos com as coordenações dos cursos, foi possível identificar o rol de seus docentes com vínculo empregatício **formal**, independente de regime de trabalho e titulação acadêmica. Do total de **825** professores, o retorno dos dados alusivos à produtividade de artigos - impressos e eletrônicos - alcançou 540, o que corresponde a 65,45% dos questionários remetidos, ao longo do ano de 1997 (**tabela 1**), acrescentando-se que, além dos dados quantitativos, o depoente pôde se manifestar livremente sobre o assunto.

A fim de verificar se a proporção de questionários recebidos, **proporcionalmente**, está de acordo com o total de questionários enviados, aplicou-se o teste do  $\chi^2$  (qui quadrado) nos dados constantes da **TABELA 1**. De posse deste resultado, para efetivar **teste de aderência**, procedimento

**Tabela 1** - Distribuição do universo pesquisado e número de retorno por conceito

CONCEITO	UNIVERSO (A)		RETORNO (B)		% RETORNO B/A x 100
	N	%	N	%	
A	230	27.88	149	27.59	64.78
B	225	27.27	144	26.67	64.00
C	196	23.76	132	24.44	67.35
D	123	14.91	85	15.74	69.10
E	51	6.18	30	5.56	58.82
<b>TOTAIS</b>	<b>825</b>	<b>100.00</b>	<b>540</b>	<b>100.00</b>	<b>65.45</b>

**FONTE:** Dados da pesquisa sobre comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação; 1997-1998.

freqüentemente empregado na comparação dos resultados obtidos com as proposições esperadas, recorreu-se a um valor crítico com quatro e dois graus de liberdade e nível de significância 0,05, margem de erro usualmente aceita para estudos desta natureza. Os resultados obtidos através do teste de aderência mostram que não há diferença estatisticamente significativa entre a distribuição dos questionários remetidos e a distribuição representada pelo retorno. Isto porque para o valor

$\chi^2 = 0,78557$  registra-se uma probabilidade de 0,9404, superior ao nível de significância estabelecido ( $\mu = 0,05$ ) e inferior ao valor crítico de  $\chi^2_{4;0,05} = 9,49$ . Acrescente-se que, contrariando as expectativas, os conceitos mais elevados não são os de melhor desempenho quanto ao envio de respostas, e sim, os cursos de pós-graduação classificados como D (69,10%) e C (67,35%), embora o grupo E, em termos proporcionais, tenha o menor retorno, isto é, 58,82%.

Em termos genéricos, os sujeitos da pesquisa mantêm este perfil:

**sexo:** masculino (72,78%)

**faixa etária:** 40 a 49 anos (51,30%)

**qualificação:** doutorado (69,08%)

**tempo de serviço:** + de 10 a 20 anos (39,07%)

**regime de trabalho:** tempo integral dedicação exclusiva (82,04%)

**classe/nível:** adjunto IV (53,46%)

**atividade predominante:** ensino no mestrado e doutorado (99,63%)

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Artigos de periódicos científicos eletrônicos

No que diz respeito especificamente à análise estatística da produção científica *versus* conceito dos cursos, à primeira vista, conforme demonstra **tabela 2**, no caso dos **artigos de periódicos científicos impressos**, os cursos A alcançam, **em termos absolutos** (835) e **em média** (5,60), posição superior a todos os demais, sobretudo em relação aos de conceito E, embora, surpreendentemente, os D, **em termos médios**, superem os de categoria B e C. Por outro lado, a não produção em todos os grupos constitui resultado esperado. Isto porque docentes brasileiros, por decisão pessoal, se negam a ter um compromisso formal com o que chamam de “*pesquisa produtora de papel*” (Knudsen, 1995; Parsonson, 1993), optando por uma seleção mais rigorosa no que concerne à qualidade da produção, em contraposição à “*operação ‘caça às bruxas’*, em moldes similares àqueles da *Idade Média, praticada, há algum tempo, pelos órgãos administrativos e de fomento*”, segundo palavras textuais de um depoente.

Ao contrário do que se pode pensar, esses docentes não são poucos e ganham espaço, com posicionamentos como este: “*Dentre os critérios de avaliação, o que mais me aborrece e me indigna (grifo nosso) é o da produção científica (...). As pessoas tendem a publicar qualquer ‘porcaria’, simplesmente porque a CAPES virá avaliar o curso e quer ver números (...). É preciso que se entenda que muitas teses não geram resultados publicáveis e nem por isso deixam de ter validade (...), nem denigrem a qualidade do curso. Acho que a produção é o mais ‘furado’ de todos os critérios, razão pela qual me nego a entrar neste circo. Não publico, nem quero publicar, para não repetir o que muitos têm feito: muitas vezes, trata-se de um só artigo, repetido à exaustão, ‘travestido’, resumido, acrescido...*”

E, de fato, enquanto Knudsen (1995) e Ziman (1979) sustentam a tese de que o pesquisador só deve publicar quando realmente tem algo valioso a comunicar, e não para conseguir gratificações ou promoções, é preocupante que docentes brasileiros publiquem até 50 artigos **científicos**, durante três anos, com o agravante de que a “*façonha*” consta de dois grupos - A e C. A este respeito, Parsonson (1993,

p. 16) alerta para o distanciamento gradativo do pesquisador dos problemas "reais". Enquanto as nações carecem de respostas imediatas para enfrentar a competitividade advinda do processo de globalização, "...os cientistas permanecem em suas torres de marfim, produzindo, compulsivamente, papers, em acessos de masturbação mental..." Na verdade, vários dos entrevistados denunciam a "indústria de produção", como extremamente nociva para o progresso da ciência. O pesquisador acaba transferindo para a elaboração de "novos" artigos um tempo precioso em que poderia se dedicar à solução de questões relevantes de ordem social, cultural, econômica e tecnológica: "...é o mesmo trabalho publicado em diferentes revistas com diferentes títulos; é o mesmo trabalho que mediante alterações mínimas ganha nova 'roupagem'; é o mesmo trabalho

que aparece com autores em uma ordem diferente a cada congresso...", conforme um entrevistado.

Outrossim, diante da proximidade dos índices e dos desvios padrões elevados (**tabela 2**), recorreu-se à análise de variância (Teste ANOVA) para comprovar a existência de diferenças significativas **entre as médias dos cinco grupos**. Estabeleceu-se, como hipótese nula, a igualdade entre os grupos comparados ( $H_0 = \bar{x}_A = \bar{x}_B = \bar{x}_C = \bar{x}_D = \bar{x}_E$ ) e, como hipótese alternativa ( $H_1$ ) a de que os grupos são diferentes entre si. Dadas as condições da coleta de dados e o instrumento empregado, aceitou-se o nível de significância 0,05. Aplicado o Teste, a comparação entre os grupos, no **cômputo geral**, conduz à confirmação de  $H_0$ , pois ao valor de  $F = 1,726$  corresponde uma probabilidade (P) de 0,143, portanto, maior que o nível de significância aceito.

**Tabela 2** - Avaliação de cursos x produção de artigos científicos impressos - 1994 a 1996

CONCEITOS	ARTIGOS CIENTÍFICOS IMPRESSOS					
	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Total artigos	Total docentes
A	5.60	6.69	50	0	835	149
B	4.82	4.70	25	0	694	144
C	5.33	6.89	50	0	704	132
D	5.51	5.59	30	0	468	85
E	2.63	5.46	30	0	79	30
<b>TOTAIS</b>	<b>5.15</b>	<b>6.05</b>	-	-	<b>2.780</b>	<b>540</b>

**FONTE:** Dados da pesquisa sobre comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação; 1997-1998.

Porém, para comparação grupo a grupo, realizou-se teste para duas médias, supondo variâncias populacionais desconhecidas, também considerando o nível de significância 0,05. Aqui, a comparação dos cursos menção **A** em relação aos B, C e D confirma a hipótese de nulidade, que afirma a igualdade entre as médias

dos grupos, com resultados respectivos  $P = 0,1234$ ,  $P = 0,3696$  e  $P = 0,4582$ , todos maiores que 0,05. Entretanto, A em relação a E ( $P = 0,0112 < 0,05$ ) rejeita  $H_0$  e confirma  $H_1$ , que prevê a diferença estatística das médias dos grupos. De forma idêntica, no caso do grupo **B**, também só há diferença estatística com os cursos E:

$$H_0: \bar{x}_B = \bar{x}_C$$

$$H_1: \bar{x}_B \neq \bar{x}_C$$

$$P = 0,2382 > 0,05$$

$$H_0: \bar{x}_B = \bar{x}_D$$

$$H_1: \bar{x}_B \neq \bar{x}_D$$

$$P = 0,1588 > 0,05$$

$$H_0: \bar{x}_B = \bar{x}_E$$

$$H_1: \bar{x}_B \neq \bar{x}_E$$

$$P = 0,0120 < 0,05$$



Através de procedimentos idênticos, em se tratando do C em relação a D e a E, a hipótese de nulidade só

não é aceita para os cursos E, ocorrendo o mesmo no caso de D versus E:

$$H_0: \bar{x}_C = \bar{x}_D$$

$$H_0: \bar{x}_C = \bar{x}_E$$

$$H_0: \bar{x}_D = \bar{x}_E$$

$$H_1: \bar{x}_C \neq \bar{x}_D$$

$$H_1: \bar{x}_C \neq \bar{x}_E$$

$$H_1: \bar{x}_D \neq \bar{x}_E$$

$$P = 0,4200 > 0,05$$

$$P = 0,0224 < 0,05$$

$$P = 0,0162 < 0,05$$

Tais resultados estatísticos reforçam a precariedade da categoria E e a necessidade de um mecanismo para acompanhar a implementação das recomendações expressas pelos comitês de avaliação, sugerindo-se um relatório conciso de *follow-up* a ser apresentado a cada ano pelos programas junto à CAPES. Além do mais, os analistas do sistema de avaliação da CAPES (1998a) chamam a atenção para o fato de que podem ocorrer falhas no processo avaliativo, devido a dificuldades técnicas ou a dados que não podem ser facilmente explicados nos formulários. Não há dúvidas de que se trata de uma situação indesejada, mormente quando a nota atribuída coloca em risco a manutenção dos cursos. Assim, recomendam que no caso dos programas que vão receber conceitos mais baixos, as pró-reitorias deveriam receber um conceito preliminar, que lhes permitisse, dentro de um prazo determinado, se manifestar sobre os pontos de estrangulamento. A este respeito, a CAPES (1998b) optou, em sua nova política de avaliação, por submeter o resultado das avaliações, em qualquer caso, à análise do seu Conselho Técnico Científico, tanto para identificação de possíveis falhas, como para sugestão de ajustes ou medidas complementares, reforçando a função desse Conselho como fórum de discussão e orientação, inclusive no que tange ao encaminhamento a ser dado às colocações formuladas pelos avaliadores.

Tais medidas amenizam a idéia de que conceitos baixos representam punição, como alguns sujeitos da pesquisa insinuam. Para eles, há um ciclo vicioso, em que pesquisadores com alto potencial, mas atrelados a IES de pequeno porte permanecem excluídos dos “prêmios” oficiais, se sentem castigados e marginalizados, quando, “...em hipótese alguma, a avaliação poderia ser utilizada para a penalização (corte de recursos e bolsas)”. Em posição

diametricamente oposta, “...deveria servir, sempre, para estimular o pesquisador a caminhar em busca de soluções diante das questões brasileiras, regionais ou locais...”, até porque, conforme uma outra assertiva, “nem sempre há uma relação estreita entre os critérios anunciados, a avaliação feita e o conceito atribuído.”

#### Artigos de periódicos científicos eletrônicos

Até como informação complementar para mensurar até que ponto estes ameaçam a hegemonia dos periódicos tradicionais, repetiu-se o mesmo procedimento para os periódicos científicos eletrônicos, com a ressalva de que sua produção ínfima - apenas 59 artigos, o que corresponde à média global de 0,11 para 540 docentes - com melhor desempenho para os cursos B (tabela 3), confirma autores, como Anderson (1991), Mueller (1995) e Tonta (1995). Estes concordam com a potencialidade do periódico eletrônico no processo de comunicação do conhecimento, mas todos sabem que há problemas que extrapolam os aspectos tecnológicos. São questões que ainda suscitam dúvidas, como os direitos autorais, a qualidade e o uso ético da informação, ao lado de fatores intrínsecos ao indivíduo, de cunho psicológico, cultural e social, fáceis de se avaliar, quando se compreende que a tecnologia é o grande agente de transformações sociais, mas caminha *pari passu* com a história da humanidade: o avanço tecnológico tem **sempre** a sociedade como referente.

Isto significa que as inovações tecnológicas sempre desencadeiam novas formas de relações sociais e práticas culturais, mas não é uma relação simplista de causa e efeito, em que as alterações infra-estruturais correspondem mudanças superestruturais ou vice-versa. A emergência e expansão do periódico

eletrônico não vai eliminar o periódico convencional, pelo menos a curto e médio prazos. Afinal, o clímax de cada avanço tecnológico tem o seu próprio espaço, o seu próprio tempo, o seu próprio público, sem riscos reais de uma aldeia universal ou global em **todos** os aspectos básicos. Em anos e anos de informação multifacetada, não há registro de casos de extinção de veículos de comunicação, face ao surgimento de outros. Ocorrem, sim, mutações, adaptações e avanços. Um bom exemplo é o rádio, que sobrevive ao lado da televisão, como o meio de comunicação social mais difundido, ainda que, não comprovadamente, o mais poderoso. O disco vinil continua sendo produzido, em escala bem menor, é verdade, mas continua tendo seu público cativo dentre a população de baixa renda, sem acesso a equipamentos mais modernos. Em tal perspectiva, numerosos entrevistados concordam que os periódicos eletrônicos representam um caminho

sem volta, mas não eliminam a necessidade do papel como suporte físico, tanto porque a magia do impresso é um fato irreversível, como pelas distinções marcantes entre gerações, regiões, entidades e indivíduos, como descrito por um docente, para quem *“As perspectivas do periódico eletrônico são fantásticas para pesquisadores mais jovens, instituições mais ricas e regiões mais desenvolvidas”*, até porque, como complementa um outro, *“O suporte papel para certa geração (mesmo para muitos jovens, por depoimentos que ouvi) ainda apresenta certo conforto, certa comodidade. É comum em nossas reuniões de pesquisa, recorrermos à impressão de artigos para discussão e melhor visualização. Assim creio que o periódico eletrônico agilizará o processo de distribuição da informação, mas não fará prescindir da impressão, pelo menos por algum tempo, difícil de mensurar, diante das desigualdades deste País...”*

**Tabela 3** - Avaliação de cursos x produção de artigos científicos impressos eletrônicos - 1994 a 1996

CONCEITOS	ARTIGOS CIENTÍFICOS IMPRESSOS					
	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Total artigos	Total docentes
A	0.13	0.53	3	0	20	149
B	0.15	0.91	10	0	22	144
C	0.07	0.39	3	0	9	132
D	0.09	0.50	4	0	8	85
E	0.00	0.00	0	0	0	30
<b>TOTAIS</b>	<b>0.11</b>	<b>0.61</b>	-	-	<b>59</b>	<b>540</b>

**FONTE:** Dados da pesquisa sobre comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação; 1997-1998.

Como ocorreu com os impressos, a análise de variância (Teste ANOVA), em **termos globais**, confirma a hipótese de nulidade ( $H_0 = \bar{x}_A = \bar{x}_B = \bar{x}_C = \bar{x}_D = \bar{x}_E$ ) para os cinco grupos de cursos categorizados pelas menções atribuídas da CAPES quanto à produção de artigos eletrônicos, haja vista que ao valor de  $F = 0,641$  equivale uma probabilidade ( $P$ ) de 0,634,

portanto, maior que o nível de significância (0,05) fixado para esta pesquisa. Quando do teste para duas médias, que permite o confronto grupo a grupo, a produção zero do E impossibilita sua inclusão. No caso do A, como vem abaixo,  $H_0$  é aceita na comparação com os cursos B e rejeitada com C e D:

$$H_0: \bar{x}_A = \bar{x}_B$$

$$H_1: \bar{x}_A \neq \bar{x}_B$$

$$P = 0,4095 > 0,05$$

$$H_0: \bar{x}_A = \bar{x}_C$$

$$H_1: \bar{x}_A \neq \bar{x}_C$$

$$P = 0,0128 < 0,05$$

$$H_0: \bar{x}_A = \bar{x}_D$$

$$H_1: \bar{x}_A \neq \bar{x}_D$$

$$P = 0,0432 < 0,05$$

O teste entre B e C ( $P = 0,0405 < 0,05$ ) rejeita a  $H_0$ . Ao contrário, quando se tem B versus D ( $P = 0,0652 > 0,05$ ), e C versus D, cujo P é igual a 0,4803, maior que 0,05, pode-se afirmar que a hipótese nula é confirmada, ou seja, tais grupos são estatisticamente iguais. Estes dados corroboram a situação desvantajosa da categoria E, e mostram quão difícil é estabelecer a distinção desses grupos entre si: dentre seis comparações, há três confirmações da igualdade dos cursos ( $\bar{x}_A = \bar{x}_B; \bar{x}_B = \bar{x}_D; \bar{x}_C = \bar{x}_D$ ) contra três aceitações da  $H_1$  ( $\bar{x}_A \neq \bar{x}_C; \bar{x}_A \neq \bar{x}_D; \bar{x}_B \neq \bar{x}_C$ ), o que decorre, sem dúvida, da produção ainda incipiente do artigo eletrônico, desconhecido mesmo de alguns, como depõe um professor: “*Não posso mentir. Nem conheço.*”, seguido de um outro que vai mais além: “*...as universidades não têm recursos nem para livros do dia a dia, imagina para este negócio meio complicado e fora da realidade da gente.*”

#### 4. CONCLUSÃO

Com base nos resultados discutidos, infere-se:

- A avaliação atribuída aos cursos de pós-graduação pela CAPES não se relaciona com o grau de produção de artigos de periódicos científicos **impressos**. Em termos gerais, não há diferença entre os grupos, o que corresponde à confirmação da hipótese nula -  $H_0 = \bar{x}_A = \bar{x}_B = \bar{x}_C = \bar{x}_D = \bar{x}_E$ . A comparação grupo a grupo mostra que somente os cursos com nota E produzem menos do que os A, B, C e D, o que equivale a uma confirmação parcial da hipótese teórica enunciada.
- a produção de artigos de periódicos científicos **eletrônicos**, de forma similar, também não se relaciona com a avaliação atribuída aos cursos de pós-graduação. Em termos gerais, não há diferença entre os grupos, o que corresponde à confirmação da hipótese nula ( $H_0 = \bar{x}_A = \bar{x}_B = \bar{x}_C = \bar{x}_D = \bar{x}_E$ ). No caso da comparação grupo a grupo, há três confirmações da igualdade dos cursos ( $\bar{x}_A = \bar{x}_B; \bar{x}_B = \bar{x}_D; \bar{x}_C = \bar{x}_D$ ) contra três aceitações da  $H_1$  ( $\bar{x}_A \neq \bar{x}_C; \bar{x}_A \neq \bar{x}_D; \bar{x}_B \neq \bar{x}_C$ );

Enfim retomando a indagação - **avaliação dos cursos de pós-graduação: estímulo ou coerção?** - reitera-se que a confirmação apenas parcial da hipótese enunciada é extremamente salutar. Prova que a interferência da CAPES não tem sido determinante para justificar a proliferação exacerbada de uma produção sem valor. Em outras palavras, os “*pesquisadores à Pavlov*” existem, sim, mas sua existência não resulta da influência direta e unívoca do processo avaliativo da CAPES. Com certeza, quem fere as regras da ética profissional não o faz porque há critérios de avaliação, não o faz por **coerção**.

Logo, é mais sensato acreditar em Castro (1998, p. 86), quando visualiza o sistema de incentivos como **estímulo** aos docentes/pesquisadores brasileiros, repetindo John Stuart Mill, para quem o homem morre por um ideal, mas não morre de fome por um ideal: “*Não sabemos muito bem se a disciplina férrea em um mosteiro trapista é produto da fé ou medo de ir para o inferno. Entre nós, seres mais telúricos, as recompensas e as perdas têm forte influência no comportamento*”. De resto, cabe ao pesquisador seguir seu caminho ético, sem concessões que firam suas crenças e ideais, consciente de que a ciência é conhecimento público, e como tal, deve estar disponível para todos. Se não há norma rígida que determine com precisão em que momento o pesquisador deve interromper suas investigações para escrever seus achados e publicá-los, repetindo Ziman (1979), se o trabalho atingiu razoável fase de amadurecimento e consistência, deixar de publicar é um crime contra a ciência. Esta é uma posição que nem incentiva a compulsão da “*indústria de papéis*”, nem a compulsão da perfeição de alguns cientistas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, A. Networks for thinking in cliques? *Science*, Washington, v. 253, n. 5.019, p. 506, 2 Aug. 1991.
- CASTRO, C. de M. Onde estão os puxões de orelha e os prêmios? *Veja*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 86, 7 jan. 1998.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Diretoria de Avaliação. *Avaliação da pós-graduação*; síntese dos resultados. Brasília: 1995. 49 p.



- \_\_\_\_\_. *Catálogo de cursos de mestrado e doutorado*. Brasília: 1993. 345 p.
- \_\_\_\_\_. *Avaliação internacional da CAPES*. [online] Disponível na Internet via WWW. [capes.gov.br/perfil/relat\\_avaliao/index.htm](http://capes.gov.br/perfil/relat_avaliao/index.htm). Arquivo capturado em 12 de agosto de 1998a.
- \_\_\_\_\_. [Coletânea dos critérios da CAPES]. Brasília: 1998b.
- \_\_\_\_\_. *Perfil da pós-graduação*. [online] Disponível na Internet via WWW. [capes.gov.br/scripts/p\\_area.idc?cd\\_area](http://capes.gov.br/scripts/p_area.idc?cd_area). Arquivo capturado em 23 de julho de 1998c.
- KNUDSEN, D. W. Higher education: let the teachers teach. *The Institute*, New York, p. 13, Nov. 1995.
- LEVIN, A. The log on the library. *Johns Hopkins Magazine*, Baltimore, p. 12-19, Feb. 1992.
- MEADOWS, A. J. *Communication research*. San Diego: Academic Press, 1998. 266 p.
- MUELLER, S. P. M. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v. 24, n. 1, p. 63-84, jan./jun. 1995.
- PARSONSON, M. Pharaoh, Luther, and R&D today *IEEE Spectrum*, New York, p. 16, ago. 1993.
- PINHO, J. T. *O "papel" do professor universitário no Brasil*. Belém: 1997. 7 p. (Digitado).
- TONTA, Y. Scholarly communication and the use of networked information sources. In: IFLA GENERAL CONFERENCE, 61., 20-26 Aug. 1995, Istambul. *Booklet N° 2...* Istambul: IFLA, 1995. 106p. p.37-45. (Paper N° 065-SOC-1-E).
- ZIMAN, J. *Conhecimento público*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979. 164p.