



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

PESQUISA E PESQUISADORES: UMA PROPOSTA DE RANKING NACIONAL

Norberto Tamborlin - FURB

Cristian Tadeu von der Hayde - FURB

Oscar Dalfovo - FURB

RESUMO

A pesquisa científica brasileira tem ganhado espaço, sendo comprovado através do aumento de publicações e também do aumento de periódicos. Também se deve ressaltar que a CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, órgão que gerencia as pós-graduações no Brasil, qualifica os periódicos e as produções bibliográficas, bem como, os pesquisadores, pontuando ainda os programas de pós-graduação através de vários indicadores de classificação Qualis, para assegurar a qualidade da produção científica. Mas, é necessário ressaltar não somente a quantidade, mas, principalmente a qualidade das publicações. Desta forma, surgiu questão: como classificar qualitativamente o nível dos pesquisadores brasileiros através de suas publicações declaradas no currículo Lattes? Assim, o objetivo deste artigo é propor um ranking que classifique os pesquisadores brasileiros qualitativamente através de suas produções indexadas ao currículo Lattes. A metodologia utilizada foi qualitativa, de natureza descritiva com o método exploratório. Como principais conclusões pode-se destacar que a CAPES poderá utilizar o sistema para avaliar os programas de pós graduação e por extensão as universidades, e ainda, é possível afirmar que há meios de avaliar não somente a quantidade das publicações realizadas, mas acima de tudo a qualidade destas publicações.

Palavras – chave: Pesquisa científica. Pesquisador. Classificação Qualis. Qualidade da produção.



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o décimo terceiro país com maior volume de produção científica no mundo, de acordo com (BRASIL.GOV. 2012). Ainda de acordo com mesmo site, entre 2007 2008 o Brasil aumentou em 56% o número de artigos publicados em revistas internacionais e a taxa de crescimento média na elaboração de trabalhos científicos é de 8% ao ano, enquanto que a média mundial é de 2% ao ano. Porém, a produção científica brasileira está concentrada na área agrícola e ciência natural. Outra taxa de crescimento importante é o número de estudantes em programas de mestrado e doutorado, que são responsáveis pelo volume de produção dez vezes maior que a 20 anos. De outra forma, Werthein (2011), afirma que a produção científica no Brasil evoluiu de maneira contraditória. O país ganhou uma posição no *ranking SCImago* de publicações científicas, elaborado pela *SCImago Journal & Country Rank*, subindo para a 14^a posição, com 34.145 publicações. O volume foi 12,4% maior que o registrado no ano anterior. O resultado, no entanto, ficou aquém da posição econômica do país. Ainda de acordo com Werthein (2011) ao mesmo tempo em que houve aumento no volume, o Brasil caiu 14 posições no ranking global de inovação tecnológica em 2010, passando a ocupar a 68^a colocação, de acordo com o Índice de Inovação Global, elaborado pela escola de administração Insead, em parceria com a Confederação da Indústria Indiana (CII). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), trabalha para a expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados. Citando ainda Brasil.gov (2012), nos últimos sete anos, foram criados 872 novos cursos de mestrado e 492 de doutorado. O incentivo à ciência também acontece através das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs). As FAPs, que estão presentes em 21 das 27 unidades federativas, estão ligadas aos respectivos governos estaduais. Estas entidades atuam em quatro eixos principais. O primeiro é a pesquisa, ou seja, o financiamento de projetos em todas as áreas do conhecimento. O segundo é a formação de pesquisadores, através da concessão de bolsas em todos os níveis de formação. O terceiro é a inovação, incentivada por meio de programas e editais que associam pesquisadores e empresas. O último é a divulgação, ou seja, levar para a sociedade os resultados alcançados por esses trabalhos. Pesquisadores que dedicam uma vida inteira aos estudos e ao desenvolvimento do país passam, na grande maioria das vezes, incógnitos até mesmo no meio científico. A que será que se deve isso? Falta de apoio governamental à pesquisa? Falta de reconhecimento por parte da população? Falta de interesse? Não se sabe, (BRASIL.GOV2012). Desta forma, surgiu a questão de pesquisa: como classificar o nível dos pesquisadores brasileiros através de suas publicações declaradas no currículo Lattes? Assim, o objetivo deste artigo é propor um método de ranking que classifique os pesquisadores brasileiros através de suas produções indexadas ao currículo Lattes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo é feito uma revisão da literatura que busca dar um suporte teórico para o desenvolvimento da pesquisa realizada.



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

2.1 PESQUISA CIENTÍFICA

Werthein (2011) afirma que a produção científica no Brasil evoluiu de maneira contraditória. O país ganhou uma posição no ranking *SCImago* de publicações científicas, elaborado pela *SCImago Journal & Country Rank*, subindo para a 14ª posição, com 34.145 publicações em 2011. O volume foi 12,4% maior que o registrado no ano anterior. O resultado, no entanto, ficou aquém da posição econômica do país, oitava maior economia do mundo. Ainda para Werthein (2011), há uma contradição, mesmo com o crescimento de uma posição no volume de produção, ao mesmo tempo, o Brasil caiu 14 posições no ranking global de inovação tecnológica em 2010, passando a ocupar a 68ª colocação, de acordo com o Índice de Inovação Global, elaborado pela escola de administração Insead, em parceria com a Confederação da Indústria Indiana (CII).

A produção brasileira, segundo levantamento realizado por Bertero e Keinert (1994), é de inclinação predominantemente acadêmica, o que indica baixa preocupação com a aplicabilidade. Os autores colocam ainda que a produção nacional seria então um fenômeno da academia, nela gerada e por ela própria consumida. Constatação similar já havia sido feita por Machado-da-Silva, Cunha e Amboni (1990). Sua pesquisa revelou a falta de interesse por temas relacionados a aplicações práticas. Uma das questões neste ponto é a pressão institucional de publicar ou perecer, o que, segundo Spinak (1996), é fruto do sistema científico anglo-saxão, não se detectando, necessariamente, em todos os países. Mesmo assim, com a crescente e necessária ligação entre as comunidades científicas é um tanto difícil negar esse esquema, já se verificando a mesma situação no Brasil. Embora, como afirma Castro (1992) as contingências de trabalho inviabilizem, muitas vezes, qualquer cobrança, quer por questões estruturais quer por recursos financeiros, materiais ou estando relacionado às condições de recursos humanos.

Werthein (2011) reforça ainda que os recursos financeiros escassos, déficit de mão de obra qualificada para algumas áreas da ciência e ausência de planos de carreira para pesquisadores nas universidades são alguns dos fatores que dificultam uma evolução mais acelerada e qualificada da pesquisa científica brasileira. Segundo dados preliminares do Ministério da Ciência e Tecnologia, em 2010 os investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento chegaram a R\$ 44 bilhões, representando 1,25% do Produto Interno Bruto (PIB). Em 2009, os investimentos foram de R\$ 51,2 bilhões, o equivalente a 1,63% do PIB. Conforme o mais recente estudo comparativo de países divulgado pelo ministério, em 2008, o dispêndio em pesquisa e desenvolvimento per capita no Brasil era de US\$ 121,4 por habitante ao ano, ante US\$ 1.307,60 nos Estados Unidos, US\$ 1.168,50 no Japão, US\$ 931,80 na Coreia, US\$ 164,80 na Rússia e US\$ 90,80 na China (WERTHEIN, 2011).

2.2 CLASSIFICAÇÃO QUALIS

O ato de avaliar, julgar e escolher como bom ou ruim, importante ou irrelevante, correto ou incorreto é um comportamento ou ação extremamente comum e habitual na vida



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

humana, sendo ainda mais relevante na atividade científica. Le Pair (1995) afirma que avaliar é a própria atividade científica, pois em busca de respostas aos problemas, os pesquisadores ininterruptamente fazem avaliações de conceitos, dados colhidos e teorias expostas.

No Brasil a avaliação da produção científica é realizada pela CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, onde o índice “Qualis” é o conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Tal processo foi concebido para atender as necessidades específicas do sistema de avaliação e é baseado nas informações fornecidas por meio do aplicativo Coleta de Dados. Como resultado, disponibiliza uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção (CAPES, 2012). No entanto, há uma forte discussão sobre a métrica utilizada.

Na visão de Silva (2011), seria interessante introduzir “corretores de rota” para o triênio 2011-2013, colocando a produção científica dos orientadores baseada no número de citações para sua produção. Porém, Silva (2011) afirma que não é de se esperar que CAPES elimine as métricas como o fator de impacto para avaliar a produção dos pós-graduandos no campo das ciências duras. No entanto, uma série de medidas corretivas impõe-se para atenuar a insuficiência teórica contida no QUALIS 2008-2010. Para Silva (2011) o QUALIS 2011 - 2013 deve, no mínimo, contemplar três erres: a) REMOVER periódicos de revisão do sistema QUALIS; b) RECONHECER outras métricas de avaliação; e, c) REAVALIAR os periódicos brasileiros.

Embora haja discussões com relação aos critérios utilizados pela CAPES para a classificação dos periódicos, será utilizado para este trabalho o que está determinado para este triênio (2010-2012), podendo ser alterado a medida que também houver alteração dos valores de classificação.

2.3 PESQUISADOR BRASILEIRO

Há poucos estudos no Brasil a respeito do perfil do pesquisador brasileiro, há vários trabalhos trazendo o perfil por segmento, porém, de uma forma mais geral o trabalho de Guimarães, Lourenço e Cosac (2001) pode ser considerado ainda como uma ótima fonte de referência.

Guimarães, Lourenço e Cosac (2001), desenvolveram uma pesquisa para identificar o perfil do pesquisador com título de doutor no Brasil. A fonte de dados utilizada pelos autores foi a versão 4.0 do Diretório, cujas informações se referem ao ano 2000, outra fonte foi a base de dados da Capes. O perfil apresentado por Guimarães, Lourenço e Cosac (2001), refere-se ao grupo de instituições cobertas pelo Diretório, que são 224 instituições entre universidades institutos de pesquisa com perfil acadêmico, institutos tecnológicos, laboratórios de P&D de empresas estatais e organizações não governamentais com atuação em pesquisa científica e tecnológica, não considerando, portanto, os doutores enquadrados na categoria 3 que são os doutores que exercem função de gerenciamento superior e direção em empresas e governo (que não se enquadram na categoria de pesquisadores). A partir da base de currículos



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

Lattes, utilizando-se o Diretório como filtro de dados para a definição de quem é um pesquisador foi montada várias tabelas que são retratadas neste trabalho.

Na tabela 1 é colocado o total de pesquisadores por local de doutoramento e o ano de doutoramento.

Nesta pesquisa realizada, percebe-se a evolução na formação de doutores tanto no Brasil como de brasileiros formados no exterior, e por consequência o aumento total de doutores formados.

A tabela 1 mostra o número e a proporção de pesquisadores segundo o sexo e a idade no ano da pesquisa.

Tabela 1 - Número e a proporção de pesquisadores segundo o gênero e a idade no ano da pesquisa.

Faixa Etária	Gênero			Total
	Masculino	Feminino	Não informou	
Até 29	68	41	0	109
30 – 34	999	544	0	1543
35 – 39	2483	1491	3	3977
40 – 44	2730	1890	0	4549
45 – 49	2888	2044	2	4934
50 – 54	2354	1538	0	3892
55 – 59	1397	804	0	2201
60 – 64	701	331	0	1032
65 – 69	240	118	0	358
70 ou mais	144	63	0	207
Não informou	2	1	0	3
Total	14006	8794	5	22805

Fonte: Adaptado de Guimarães, Lourenço e Cosac 2001.

A tabela 1 é interessante à medida que mostra não somente o gênero dos pesquisadores, mas também, a faixa etária. Percebe-se que a maior concentração de pesquisadores está na faixa de 45 a 49 anos, sendo 21,63% do total, mas, em uma faixa um pouco mais baixa 40 a 44 anos estão 19,94% dos pesquisadores, em ambas as faixas a concentração maior ainda é do gênero masculino, porém, percebe-se uma diminuição entre da quantidade de pesquisadores entre os gêneros. Se considerarmos a faixa etária entre 40 a 49 anos, haverá uma concentração de 41,57% dos pesquisadores nacionais.

Na tabela 2 são mostrados os pesquisadores doutores segundo a grande área do conhecimento de atuação.

Tabela 2 - Pesquisadores doutores segundo a grande área do conhecimento de atuação.

Grande Área	Quantidade	Percentual
Ciências Exatas e da Terra 5.099 22,4	5099	22,4
Ciências Biológicas	3798	16,7
Engenharias	3310	14,5
Ciências Humanas	3148	13,8



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

Ciências Agrárias	2730	12,0
Ciências da Saúde	2476	10,9
Ciências Sociais Aplicadas	1222	5,4
Linguística, Letras e Artes	915	4,0
Não informou	1070	5,0
Total	22805	100

Fonte: Adaptado de Guimarães, Lourenço e Cosac 2001.

Como pode ser observado na tabela 2, há predominância da pesquisa na área das Ciências Exatas e da Terra, seguida pelas Ciências Biológicas e Engenharias. Ressalta-se que as Ciências Humanas estejam aparecendo em quarto lugar, demonstrando o crescente desenvolvimento das pesquisas nesta área do conhecimento. Desta forma, através do trabalho de Guimarães, Lourenço e Cosac (2001) é possível traçar um perfil do pesquisador brasileiro até o ano de 2000. Não foi identificada pesquisa semelhante posterior a este período, somente pesquisas fragmentadas por áreas do conhecimento.

3 METODOLOGIA

A ciência tem o objetivo de verificar métodos para identificar a veracidade dos fatos em questão. Desta forma, Gil (2006) afirma que o método é o caminho escolhido para se chegar ao fim e conseguir alcançar seus objetivos.

3.1 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Para a realização deste estudo, utilizou-se uma pesquisa quantitativa de caráter descritivo. De acordo com Hair Jr (2005), as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então o estabelecimento de relações entre variáveis. Para o levantamento de dados foi utilizado a pesquisa documental de dados secundários que consiste na solicitação de informações a respeito do problema estudado, (HAIR JR, 2005). Para tanto, foi feito levantamento das informações constante no banco de dados do currículo Lattes do CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e na sequência, foi realizado a análise quantitativa dos dados.

3.2 COLETA DE DADOS

Para coletar os dados para esta pesquisa foi utilizado o banco de dados do currículo Lattes, onde foi consultada as informações dos professores constantes da tabela do programa de pós graduação em administração de uma universidade do sul do Brasil, programa este que faz parte os pesquisadores que desenvolveram este trabalho. Foram coletadas as seguintes informações:

- Número de artigos publicados no triênio 2010-2012;
- Número de participação em eventos no triênio 2010-2012;
- Número de livros publicados no triênio 2010-2012; e,



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

d) Número de capítulos de livros publicados no triênio 2010-2012.

Para efeito da proposta de classificação, todos estes itens foram pontuados de acordo com a tabela CAPES 2012 para o período analisado. Sendo que os eventos foram pontuados de acordo com a tabela referente ao triênio 2007-2009, uma vez que a partir deste triênio não haverá mais pontuação para eventos.

Os dados coletados foram alimentados em uma planilha eletrônica onde foi realizado os cálculos pertinentes para a emissão de uma classificação de acordo com o volume e qualidade das publicações de cada um dos professores constantes da tabela daquele programa.

3.3 MEDIDAS

O modelo é dividido em quatro dimensões: artigos e periódicos, eventos e anais, livros e capítulos de livros ou coletânea com o intuito de separar por importância de acordo com a classificação da Capes em um primeiro momento e posteriormente com um peso (K1) para diferenciar as publicações ou *journals* de maior impacto, e em um segundo momento uma segunda ponderação (K2) para valorizar a dimensão de maior impacto para a classificação final, os pesos para ponderação são mostrados na tabela 3.

Tabela 3 – ponderação de acordo com o nível de publicação

Dimensão	Nível	Pontos	Ponderação K1	Ponderação K2
Artigo em Periódico Nacional ou Internacional	A1	100	1,00	0,60
	A2	80	0,80	
	B1	60	0,60	
	B2	50	0,50	
	B3	30	0,30	
	B4	20	0,20	
Trabalho completo em Eventos e Anais	B5	10	0,10	0,25
	A1	12,5	0,125	
Livro Publicado	B1	4	0,04	0,10
	L4	100	1,00	
	L3	75	0,75	
	L2	50	0,50	
Capítulo ou Organização de Coletânea	L1	25	0,25	0,05
	L4	33	0,33	
	L3	25	0,25	
	L2	17	0,17	
	L1	8	0,08	

Fonte: Adaptado de <http://www.iag.puc-rio.br/programasespesquisas/coordenacao/qualis/index.cfm>.

Na tabela 3 é mostrado os valores da pontuação atribuída para cada tipo de publicação de acordo com o Qualis nacional, publicado pela CAPES. É importante ressaltar que a partir do triênio 2010 – 2012 não estão mais sendo considerada a pontuação para os



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

Eventos, porém, para efeito desta proposta será mantida a pontuação até então considerada, uma vez que, os autores entendem a necessidade de valorizar também este tipo de divulgação científica. Foram acrescentadas duas colunas denominadas ponderação K1 e ponderação K2, valores estes que serão utilizados para os cálculos de classificação dos pesquisadores.

Para um melhor entendimento, foi montado o tabela 5, onde é descrito a classificação e definição de cada extrato para o triênio 2010-2012, de acordo com a CAPES (2012). Para este trabalho partiu-se da mesma classificação. A tabela 4 mostra a classificação e definição dos extratos:

Tabela 4 – Classificação e definição dos extratos

Classificação	Comentário
A1	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade excelente (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional A, Internacional B ou A), indexado no ISI com fator de impacto publicado no JCR igual ou superior a 0,5, ou indexado na base Scopus/SCImago com índice H igual ou superior a 5
A2	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade excelente (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional A, Internacional B ou A), indexado no ISI ou na base Scopus.
B1	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade excelente (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional A ou Internacional C), publicado por tempo de vida superior a 8 anos, publicação de no máximo 30% dos artigos com autores vinculados a uma mesma instituição, indexado no Scielo, se periódico editado no Brasil, ou indexador equivalente, se periódico editado fora do Brasil.
B2	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade excelente (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional A), publicado por tempo de vida superior a 4 anos, publicação de no máximo 35% dos artigos com autores vinculados a uma mesma instituição.
B3	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade muito bom (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional B), publicado por tempo de vida superior a 4 anos, publicação de no máximo 40% dos artigos com autores vinculados a uma mesma instituição, por volume.
B4	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade bom (compatível com o que atualmente se caracteriza como Local B, Local A ou Nacional C), publicação de no máximo 45% dos artigos com autores vinculados a uma mesma instituição, por volume.
B5	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação e padrão de qualidade regular (compatível com o que atualmente se caracteriza como Local C).

Fonte: <http://www.iag.puc-rio.br/programasesquisas/coordenacao/qualis/index.cfm>

Pela tabela 4 é possível verificar como é definido cada nível de classificação dos extratos utilizado pela CAPES para pontuação dos periódicos.

3.3.1 Tabela de Pontuação



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

Ainda de acordo com a CAPES (2012), ficou também definido a pontuação para cada nível de classificação em relação aos periódicos, bem como, para livros, capítulos de livros. Cabe ressaltar que para que de acordo com a CAPES (2012), congressos, a pontuação vale apenas para o ano de 2009, limitado a um máximo de 25 pontos. Para o triênio 2010-2012 não haverá mais pontuação para congresso, porém, para efeito deste trabalho, será considerado para pontuação a mesma pontuação utilizada até 2009. Cabe observar que para ser classificado como "Muito Bom" pela CAPES, o pesquisador deve ter um mínimo de 50 pontos anuais. A tabela 5 mostra a distribuição da pontuação de acordo com a classificação.

Tabela 5 – Pontuação de acordo com a classificação

2009 - 2012	Nível	Pontos
Artigo em Periódico Nacional ou Internacional	A1	100
	A2	80
	B1	60
	B2	50
	B3	30
	B4	20
	B5	10
Trabalho completo em Eventos e Anais	A1	12,5
	B1	4
Livro Publicado	L4	100
	L3	75
	L2	50
	L1	25
Capítulo ou Organização de Coletânea	L4	33
	L3	25
	L2	17
	L1	8

Fonte: Adaptado de <http://www.iag.puc-rio.br/programasespesquisas/coordenacao/qualis/index.cfm>

A tabela 5 mostra cada nível de classificação de cada extrato com sua respectiva pontuação de acordo com a classificação definida pela CAPES para o triênio 2010-2012, lembrando mais uma vez que para este trabalho na questão dos Eventos onde a CAPES não mais classifica, foi considerado a pontuação utilizada até o triênio 2007-2009.

3.4 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE

A análise com as ponderações busca avaliar não somente a quantidade produzida, mas, principalmente a qualidade da produção. As análises são feitas da seguinte forma, tabela 6.

Tabela 6 – Fórmulas utilizadas para os cálculos

Avaliação	Fórmula	Comentário
-----------	---------	------------



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

a)Pontos acumulados por dimensão (Pad)	$Pa = \sum_{i=1}^n (xi. pi)$	Este resultado faz uma análise quantitativa, medindo o volume de produção de cada docente e por consequencia a produção do programa.
b)Pontos médios por publicação por dimensão (Pmp)	$Pnp = \frac{\sum_{i=1}^n (xi. pi)}{\sum_{i=1}^n (xi)}$	Este resultado é para medir a pontuação média de cada item publicado. O pesquisador pode publicar um volume alto de produção, porém, se a pontuação média for baixa, significa que a “qualidade” da publicação está comprometida.
c)Pontos ponderados (K1) por dimensão (Ppd)	$Ppd = \sum_{i=1}^n (xi. pi. K1)$	Este resultado faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação.
d)Pontos ponderados médios por dimensão (Ppm)	$Ppm = \frac{\sum_{i=1}^n (xi. pi. K1)}{\sum_{i=1}^n (xi)}$	Este resultado é para medir a pontuação média ponderada de cada item publicado. Após a primeira ponderação este resultado mostrará a qualidade real das publicações realizadas.
e) Pontos totais acumulados (Pta)	$Pta = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{i=1}^n (xi. pi) \right)$	Este resultado é a soma da pontuação de todas as publicações realizadas em Periódicos em todos os níveis, mede o total da produção em pontos do pesquisador no período. Com este dado é possível acompanhar o atingimento da meta estabelecida pela Capes para os pesquisadores.
f) Pontos Totais Ponderado. (Ptp)	$Ptp = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\sum_{i=1}^n (xi. pi. K2)}{\sum_{i=1}^n (xi)} \right)$	Este resultado é a soma da pontuação de todas as publicações realizadas em Periódicos em todos os níveis, considerando a ponderação K2. Mede o total da produção em pontos do pesquisador no período e classifica a qualidade da publicação. Este é o resultado final.

Fonte: Da pesquisa

O item “a”(Pontos acumulados por dimensão, Pad) mostrará a somatória da pontuação em função do volume de produção. O item “b” (Pontos médios por publicação por dimensão, Pmp) mostrará a pontuação média de cada publicação. Desta forma, não será somente a quantidade que é considerada, mas também, a qualidade. Considerando que o pesquisador 1 publique um artigo em um periódico classificado como A1, este obterá 100 pontos, enquanto que o pesquisador 2 publicar dois artigos em periódico classificado como B1, este obterá os mesmos 100 pontos do pesquisador 1. Porém, na média o pesquisador 1 obterá 100 pontos por publicação, enquanto que o pesquisador 2 obterá 50 pontos por publicação, desta forma, podemos afirmar que o pesquisador 1 publicou com melhor qualidade que o pesquisador 2, embora o pesquisador dois tenha publicado uma quantidade maior. Estes cálculos são realizados em cada tipo de publicação, podendo-se analisar por tipo de publicação ou ao final obtém-se uma média geral considerando todos os tipos de publicação. Porém, neste ponto ainda está considerado somente o volume de produção.



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

O item “c” (Pontos ponderados, K1 por dimensão, Ppd) medirá o total de pontos publicados, porém, sendo considerado uma primeira ponderação, tabela 4 coluna K1, onde é acrescentado no cálculo uma ponderação para cada nível de publicação. Assim, começa-se a considerar não somente a quantidade de publicação, mas, a qualidade das publicações. Da mesma forma que o item “b”, o item “d” (Pontos ponderados médios por dimensão, Ppm) mostrará uma média de pontos por publicação, porém, neste caso, sobre a pontuação já ponderada, refinando ainda mais a análise da qualidade das publicações. O item “e” (Pontos totais acumulados, Pta) será a soma da pontuação de todas as publicações realizadas em Periódicos em todos os níveis, medirá o total da produção em pontos do pesquisador no período. Com este dado é possível acompanhar o atingimento da meta estabelecida pela Capes para os pesquisadores. O item “f” (Pontos Totais Ponderado, Ptp) será o resultado da soma da pontuação de todas as publicações realizadas em Periódicos em todos os níveis, considerando a ponderação K2, tabela 4, que é a ponderação em função da importância dada a cada tipo de evento. Medirá o total da produção em pontos ponderados do pesquisador no período e classifica a qualidade da publicação. Este será o resultado final.

Para finalizar foi criada uma tabela de classificação onde o pesquisador deverá ser enquadrado, Tabela 7.

Tabela 7 – Tabela de classificação

Classificação	Pontos normais(k1)	Pontos ponderados (K2)
AAA	Acima de 160,1	Acima de 100,0
AA	100,0 – 160,0	60,0 – 100,0
A	50,1 – 99,9	31,1 – 51,9
BBB	40,1 – 50,0	25,1 – 31,0
BB	20,1 – 40,0	12,5 – 25,0
B	10,1 – 20,0	7,1 – 12,4
C	Até 10,0	Até 7,0

Fonte: da pesquisa

A tabela 7 mostra como deverá ser classificado cada pesquisador (a) de acordo com a pontuação alcançada.

3.5 RESULTADO DA ANÁLISE

O modelo proposto deverá ser utilizado para classificar os pesquisadores nacionais de uma forma que não seja somente pelo volume de produção e também que não seja somente para acumular pontos para mostrar atividade perante o órgão regulador. Mas, e principalmente, queremos criar um modelo de avaliação que considere a qualidade da publicação como um fator determinante do valor do pesquisador, e por extensão esta classificação dos pesquisadores será útil também para classificar programas de pós graduação e por sua vez as universidades que ofertam os programas.

A primeira parte da análise são as publicações em periódicos, onde mostra a classificação destes, a pontuação de cada periódico em função de sua classificação pela



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

CAPES, a quantidade publicada de cada um e os resultados alcançados em pontuação. Tabela 8.

Tabela 8 – Análise das publicações em periódicos

Professor	Artigos e periódicos							SUB Pontos Acumulados	Pontos médios/ publicação acumulado	Sub Pontos ponderados	Pontos médios/ publicação ponderado
	100	80	50	40	30	20	10				
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5				
Pesquisador 1			2		1		2	170,0	34,0	67,0	13,4
Pesquisador 2			1	1	1		3	150,0	25,0	53,0	8,8
Pesquisador 3							2	50,0	16,7	9,0	3,0
Pesquisador 4			1	1				90,0	45,0	41,0	20,5
pesquisador 5				2	1	1		170,0	42,5	75,0	18,8
pesquisador 6		1	1	1	4	1	2	330,0	33,0	147,0	14,7
pesquisador 7					1			40,0	40,0	16,0	16,0
pesquisador 8					1	3		130,0	32,5	43,0	10,8
pesquisador 9		1	2	1				220,0	55,0	130,0	32,5
pesquisador 10		1						80,0	80,0	64,0	64,0
pesquisador 11		1				3		170,0	42,5	91,0	22,8
pesquisador 12								0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0	4	9	7	13	5	6	1600	36,4	736,0	16,7

Fonte: da pesquisa

A coluna de pontos acumulados é o total de pontos de cada pesquisador considerando o nível do periódico publicado, a última linha é a somatória dos pontos de todos os pesquisadores do programa. A coluna pontos médios/publicação acumulado, reflete quantos pontos em média cada pesquisador está produzindo por publicação. Pontos ponderados é a soma dos pontos produzidos, porém, ponderando os resultados em função do “peso” dado para cada nível de publicação. A coluna pontos médios/publicação ponderado, é a quantidade média de pontos produzidos por cada pesquisador sobre os pontos ponderados.

Fazendo uma análise da tabela 10, verifica-se que o pesquisador 6 é o que mais publica em termos de total de pontos produzidos, 330 pontos. Se compararmos, por exemplo, com o pesquisador 10 que publicou somente 80 pontos, pode-se afirmar que o pesquisador 6 é muito superior. Porém, quando faz-se a análise da média dos pontos por publicação, verifica-se que em média o pesquisador 6 publicou 33 pontos, e o pesquisador 10 publicou 80 pontos, desta forma, embora o pesquisador 10 tenha publicado um volume menor ele publicou com uma qualidade muito superior. Da mesma forma quando se realiza a primeira ponderação considerando o valor de cada nível de publicação, verifica-se como há diferença entre o volume e a qualidade das publicações.

Em outra análise sobre o mesmo resultado, o total de pontos produzidos pelo programa é de 1600, excelente produção, mas, ao se observar a pontuação média por publicação 36,4 sem ponderação, significa que embora a quantidade total esteja elevada o nível das publicações está em torno de B3, o que não é significativo para o programa. Quando esta mesma análise é feita sobre os pontos ponderados percebe-se uma discrepância ainda



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

maior, mostrando como a qualidade da publicação deixa a desejar. Também pode ser verificado que o pesquisador 12 é um dos responsáveis por contribuir com a diminuição da pontuação média.

Na segunda parte, é realizado o mesmo tipo de análise, mas, considerando agora a participação em eventos e publicação em anais de congressos, tabela 9.

Tabela 9 – Análise das publicações em Eventos e Anais

	Eventos e Anais		SUB Pontos Acumulados	Pontos médios/ publicação acumulado	Sub Pontos ponderados	Pontos médios/ publicação ponderado
	12,5	4				
Professor	A1	B1				
Pesquisador 1		3	12,0	4,0	0,5	0,2
Pesquisador 2	1	6	36,5	5,2	2,5	0,4
Pesquisador 3	5	2	70,5	10,1	8,1	1,2
Pesquisador 4			0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 5	3	5	57,5	7,2	5,5	0,7
pesquisador 6	6	7	103,0	7,9	10,5	0,8
pesquisador 7	2	2	33,0	8,3	3,4	0,9
pesquisador 8	6	5	95,0	8,6	10,2	0,9
pesquisador 9	2	3	37,0	7,4	3,6	0,7
pesquisador 10	1	2	20,5	6,8	1,9	0,6
pesquisador 11	1		12,5	12,5	1,6	1,6
pesquisador 12			0,0	0,0	0,0	0,0
Total	27	35	477,5	7,7	47,8	0,8

Fonte: da pesquisa

A mesma análise realizada da tabela 8 pode ser realizada no tabela 9. O raciocínio do modelo é o mesmo, ressaltando que a partir do triênio 2010-2012 a CAPES não pontua mais os eventos, sendo que para este modelo foi considerada a pontuação do triênio 2007-2009.

Na terceira parte, continua a análise sobre livros publicados, a tabela 10 mostra os dados.

Tabela 10 – Análise das publicações de livros

	Livros				SUB Pontos Acumulados	Pontos médios/ publicação acumulado	Sub Pontos ponderados	Pontos médios/ publicação ponderado
	100	75	50	25				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1		2			150,0	75,0	112,5	56,3
Pesquisador 2					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 3					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4			1		0,0	0,0	25,0	25,0
pesquisador 5					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9	1		2		100,0	33,3	150,0	50,0



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

pesquisador 10					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12		1			75,0	75,0	0,0	0,0
Total	1	3	3	0	325	46,4	287,5	41,1

Fonte: dos autores

A mesma análise realizada da tabela 9 pode ser realizada na tabela 10. O raciocínio do modelo é o mesmo.

Na quarta parte, continua a análise sobre capítulos de livros publicados, a tabela 11 mostra os dados.

Tabela 11 - Análise das publicações de capítulos de livros

	Capítulo de Livro ou coletânea				SUB Pontos Acumulados	Pontos médios/ publicação acumulado	Sub Pontos ponderados	Pontos médios/ publicação ponderado
	33	25	17	8				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 2					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 3					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4		2	1		67,0	22,3	15,4	5,1
pesquisador 5			1		17,0	17,0	2,9	2,9
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 10					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12		2			50,0	25,0	12,5	6,3
Total	0	4	2	0	134	22,3	30,8	5,1

Fonte: dos autores

A mesma análise realizada da tabela 10 pode ser realizada na tabela 11. O raciocínio do modelo é o mesmo.

A próxima etapa é a somatória dos valores parciais, ou seja, a somatória de cada uma das partes, artigos e periódicos, eventos e anais, livros e capítulo de livros, tanto dos valores totais, quanto das médias acumuladas e ponderadas, tabela 12.

Tabela 12 – Somatória dos valores parciais

	TOTAL GERAL ACUMULADO	Pontos médios/ publicação acumulado	TOTAL GERAL PONDERADO	Pontos médios/ publicação ponderado
Professor				
Pesquisador 1	332,0	33,2	180,0	2,0
Pesquisador 2	186,5	14,3	55,5	0,7
Pesquisador 3	120,5	12,1	17,1	0,8



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

Pesquisador 4	157,0	26,2	81,4	1,2
pesquisador 5	244,5	18,8	83,4	0,8
pesquisador 6	433,0	18,8	157,5	0,9
pesquisador 7	73,0	14,6	19,4	0,5
pesquisador 8	225,0	15,0	53,2	0,8
pesquisador 9	357,0	29,8	283,6	1,6
pesquisador 10	100,5	25,1	65,9	0,5
pesquisador 11	182,5	36,5	92,6	0,8
pesquisador 12	125,0	41,7	68,8	0,6
Total	2536,5	21,3	1158,3	0,4

Fonte: dos autores

Na tabela 12, são apresentados os resultados finais da primeira ponderação, K1. A linha de raciocínio até aqui seguida continua a mesma. Pode-se observar que a pontuação total do programa considerando todos os pesquisadores e todos os tipos de publicação tem um total de 2.536,5 pontos, um excelente resultado, porém, mais uma vez quando se observa os pontos médios por publicação se verifica que cada publicação gerou apenas 21,3 pontos, isto significa que as publicações estão em um nível muito baixo. Dentro desta mesma linha de raciocínio, quando se verifica os dados ponderados, K1, os resultados ficam ainda mais relevantes negativamente.

Na próxima etapa do processo, é necessário ainda fazer uma segunda ponderação, K2, tabela 4. Esta segunda ponderação classifica por ordem de importância os tipos de publicação. O que na realidade busca reforçar a ideia da qualidade das publicações.

Este deverá ser considerado o resultado final da análise, é a partir destes valores que deverão ser feitos os planos de ação para a melhoria contínua do programa.

Foi desenvolvida então a tabela 12, para mostrar este resultado final. Os valores constantes nesta tabela são oriundos de cada uma das tabelas anteriores, e aplicado sobre estes valores a ponderação final K2, tabela 13.

Tabela 13 – Ponderação final dos valores



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

	RESULTADO FINAL									
	PERIÓDICOS		EVENTOS/ANAIS		Livros		Cap. Livro		RESULTADO FINAL	
	Peso 0,6		Peso 0,25		Peso 0,1		Peso 0,05		Total	Ponderado
	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado		
Professor	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado
Pesquisador 1	102,0	40,2	3,0	0,1	15,0	11,3	0	0,0	120,0	51,6
Pesquisador 2	90,0	31,8	9,1	0,6	0,0	0,0	0	0,0	99,1	32,4
Pesquisador 3	30,0	5,4	17,6	2,0	0,0	0,0	0	0,0	47,6	7,4
Pesquisador 4	54,0	24,6	0,0	0,0	0,0	2,5	3,35	0,8	57,4	27,9
pesquisador 5	102,0	45,0	14,4	1,4	0,0	0,0	0,85	0,1	117,2	46,5
pesquisador 6	198,0	88,2	25,8	2,6	0,0	0,0	0	0,0	223,8	90,8
pesquisador 7	24,0	9,6	8,3	0,9	0,0	0,0	0	0,0	32,3	10,5
pesquisador 8	78,0	25,8	23,8	2,5	0,0	0,0	0	0,0	101,8	28,3
pesquisador 9	132,0	78,0	9,3	0,9	10,0	15,0	0	0,0	151,3	93,9
pesquisador 10	48,0	38,4	5,1	0,5	0,0	0,0	0	0,0	53,1	38,9
pesquisador 11	102,0	54,6	3,1	0,4	0,0	0,0	0	0,0	105,1	55,0
pesquisador 12	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,6	2,5	0,6	10,0	6,3
Total	960,0	441,6	119,4	11,9	32,5	34,4	6,7	1,5	1118,6	489,5

Fonte: da pesquisa

Ao se analisar a tabela 13, verifica-se que a maior pontuação está na publicação de periódicos que possui também o maior valor de ponderação. Em segundo lugar está a publicação e eventos e anais. Como nas análises anteriores, verifica-se o pesquisador que está mais ativo em publicações, o tipo de publicação que está realizando, mas, acima de tudo a qualidade das publicações. Se observarmos a pontuação final, o pesquisador 6 possui a maior pontuação 223,8, o pesquisador 9 possui a segunda maior pontuação 151,3. Porém, como resultado final o pesquisador 9 é que apresenta o melhor resultado 93,9 e o pesquisador 6 ficou em segundo lugar com 90,8. Pode-se afirmar que o pesquisador 9 publicou menor quantidade de trabalhos, porém, suas publicações foram de maior qualidade. Assim pode-se fazer a análise de todos os pesquisadores de um programa ou ainda comparar os pesquisadores dos diversos programas de uma universidade e mais ainda, comparar a qualidade das publicações entre as Universidades do país.

Agora todas as informações estão prontas para se construir a tabela final do ranking dos pesquisadores do programa de pós graduação estudado, tabela 14.

Tabela 14 – Ranking final



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

	RANKING									
	PERIÓDICOS		EVENTOS/ANAIS		Livros		Cap. Livro		RESULTADO FINAL	
	Peso	0,6	Peso	0,25	Peso	0,1	Peso	0,05	Total	Ponderado
Professor	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado
pesquisador 9	132,0	78,0	9,3	0,9	10,0	15,0	0	0,0	151,3	93,9
pesquisador 6	198,0	88,2	25,8	2,6	0,0	0,0	0	0,0	223,8	90,8
pesquisador 11	102,0	54,6	3,1	0,4	0,0	0,0	0	0,0	105,1	55,0
Pesquisador 1	102,0	40,2	3,0	0,1	15,0	11,3	0	0,0	120,0	51,6
pesquisador 5	102,0	45,0	14,4	1,4	0,0	0,0	0,85	0,1	117,2	46,5
pesquisador 10	48,0	38,4	5,1	0,5	0,0	0,0	0	0,0	53,1	38,9
Pesquisador 2	90,0	31,8	9,1	0,6	0,0	0,0	0	0,0	99,1	32,4
pesquisador 8	78,0	25,8	23,8	2,5	0,0	0,0	0	0,0	101,8	28,3
Pesquisador 4	54,0	24,6	0,0	0,0	0,0	2,5	3,35	0,8	57,4	27,9
pesquisador 7	24,0	9,6	8,3	0,9	0,0	0,0	0	0,0	32,3	10,5
Pesquisador 3	30,0	5,4	17,6	2,0	0,0	0,0	0	0,0	47,6	7,4
pesquisador 12	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,6	2,5	0,6	10,0	6,3

Fonte: da pesquisa

A tabela 14 demonstra o posicionamento final de cada pesquisador do programa estudado, sendo que a coluna a ser observada é a “resultado final ponderado”, pois, são nestes valores que estão calculados todas as ponderações tanto com relação ao nível da publicação quanto a importância da publicação.

Verifica-se que o pesquisador 9 não possui a melhor pontuação, 151,3 pontos, se comparado com o pesquisador 6 que possui 223,8 pontos. Porém, possui a melhor média ponderada, 93,9 pontos, se comparado com o mesmo pesquisador 6, com 90,8 pontos, significando que o pesquisador 9 publica um volume menor, mas de impacto maior. Assim, pode-se fazer a análise dos outros pesquisadores também.

Para finalizar a análise foi criada uma tabela de classificação dos pesquisadores analisados para efeito deste trabalho utilizando os critérios da tabela 15.

Tabela 15 – Classificação do Pesquisador

Pesquisador	Pontos	Classificação
Pesquisador 9	93,9	AA
Pesquisador 6	90,8	AA
Pesquisador 11	55,0	A
Pesquisador 1	51,6	A
Pesquisador 5	46,5	A
Pesquisador 10	38,9	A
Pesquisador 2	32,4	A
Pesquisador 8	28,3	BBB
Pesquisador 4	27,9	BBB
Pesquisador 7	10,5	B
Pesquisador 3	7,4	B



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

Pesquisador 12	6,3	B
----------------	-----	---

Fonte: da pesquisa

Pela observação da tabela 15 verifica-se que os pesquisadores 9 e 6 foram os que obtiveram o melhor resultado. Lembrando que este resultado final considera não somente a quantidade de publicação, mas e principalmente a qualidade da publicação, ou seja, publicação em periódicos ou outro meio de maior impacto. O pesquisador 12 foi o que ficou com o resultado mais baixo, em função de sua pouca publicação.

4 – DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES

Os objetivos de uma instituição de ensino superior são as pesquisas, o ensino, talvez a principal, a consultoria e a discussão de ideias para a geração de conhecimento. A maior parte das pesquisas estão vinculadas aos programas de pós graduação seja a nível de mestrado ou doutorado, onde os alunos destes níveis juntamente com seus orientadores desenvolvem as mais diversas pesquisas. Porém, como medir a eficácia destes programas de pós graduação? A resposta parece ser simples, através das publicações dos resultados das pesquisas nos periódicos ou eventos ou ainda em livros e capítulos de livros. Mas, a quantidade de publicação é suficiente? Na maneira de ver dos autores não. É preciso ainda considerar a qualidade da publicação. Considerando estes fatores é que foi elaborado um método de classificação dos pesquisadores através de suas publicações indexadas na plataforma Lattes. Necessário é considerar que a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior utiliza este expediente para pontuar e avaliar os programas de pós graduação. Culturalmente talvez se encontre resistência por parte dos pesquisadores nacionais em aceitar este método, primeiro por entenderem que as publicações em eventos devam ser consideradas com maior valor, em segundo lugar por não se concordar com os critérios utilizados pela CAPES e em terceiro lugar pela tendência de se achar que avaliações deste tipo não devam ser feitas.

Para responder a estas questões deve-se considerar que na primeira e na segunda argumentação, os autores não adentraram a este tipo de discussão por não ser o escopo do trabalho, cujo objetivo é desenvolver um método de avaliação, e foi desenvolvido baseado nos critérios oficiais em vigor no país. Caso haja alterações de critérios, estes poderão facilmente ser adaptados ao método sem, contudo modificar a essência que é determinar um ranking dos pesquisadores nacionais, portanto, discutamos neste momento o método em si. Os valores das ponderações podem ser alterados de acordo com as necessidades ou resoluções que forem acontecendo ao longo do tempo.

Poderá também gerar uma discussão com relação aos periódicos com menor peso, onde poderá ser argumentado que os pesquisadores procurarão não mais publicar nestes periódicos. A argumentação é válida, porém, deve-se considerar ainda que para aqueles pesquisadores que também estão começando suas carreiras de pesquisa necessitarão também deste tipo de local disponível para suas publicações iniciais. Com certeza haverá ganhos tanto



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

para os periódicos como para os pesquisadores à medida que estes forem se desenvolvendo não só na quantidade de artigos publicados mas, sobretudo na qualidade destes artigos.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Foi demonstrado neste artigo uma forma de construir um ranking dos pesquisadores brasileiros. O processo em si é simples de ser realizado e não demanda grandes investimentos em tecnologias. Optou-se por mostrar através de tabelas para permitir uma visão mais clara de todo o processo de análise. Para se chegar ao resultado final do ranking foi aplicado dois tipos de ponderação, a primeira referente aos valores de pontos de cada tipo e nível de publicação, e uma segunda ponderação em função da importância da publicação. A tabela 15 é o resultado final do ranking dos pesquisadores de um programa de pós graduação. Os autores acreditam que este tipo de classificação poderá contribuir com o desenvolvimento da pesquisa do país a medida que os pesquisadores buscarem aumentar o nível de suas publicações, não se preocuparem somente com o volume, mas, principalmente com a qualidade das publicações. De outra parte, A CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior poderá utilizar o método também para avaliar com maior ênfase na qualidade e não somente na pontuação em si. Em função da forma apresentada para se fazer a classificação utilizando-se duas ponderações, os autores acreditam que o ineditismo deste trabalho fica consolidado. Este artigo abre espaço para outras pesquisas semelhantes criando métodos cada vez mais precisos para avaliação e classificação dos pesquisadores nacionais.

6 REFERÊNCIAS

BERTERO, C. O.; KEINERT, T. M. M. **A evolução da análise organizacional no Brasil**, Revista de Administração de Empresas, v. 34, n. 3, p. 81-90, 1994.

BRASIL.GOV, <http://jorgewerthein.blogspot.com.br/2011/01/pesquisa-cientifica-no-brasil.html>, acesso em 22/07/2012.

CAPES – Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, <http://www.brasil.gov.br/sobre/ciencia-e-tecnologia/fomento-e-apoio/pesquisa-cientifica>, acesso em 22/07/2012

CASTRO, M. H. de, **Produção científica dos docentes da Escola Superior de Agricultura de Lavras: análise quantitativa**. Dissertação de mestrado não publicada, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, E. São Paulo, 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** 5. ed. São Paulo:Atlas,2006.

GUIMARÃES, Reinaldo; LOURENÇO, Ricardo; COSAC, Silvana, **O perfil dos doutores ativos em pesquisa no Brasil**, Parceria Estratégica n. 13 Dez.2001.



XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. & BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

[HTTP://www.capes.gov.br/avaliacao/qualis/](http://www.capes.gov.br/avaliacao/qualis/), acesso em 22/07/2012

LE PAIR, E., **Formal evaluation methods: their utility and limitations**. International Forum on Information and Documentation, n. 20, v.4, p.16-24, 1995.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; CUNHA, V. C. DA; AMBONI, N. **Organizações : o estado da arte da produção acadêmica no Brasil**. In: XIV ENCONTRO ANUAL DA ANPAD (1990 : Florianópolis). **Anais...** Florianópolis : ANPAD, 1990. v. 6. p.11-28.

SILVA, Mauricio Rocha e, **Qualis 2011-2013: os três erres**, Jornal Vascular Brasileiro, v.10, n.2, Porto Alegre Jun. 2011

SPINAK, E., Los análisis cuantitativos de la literatura científica y su validez para juzgar la producción latinoamericana. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, n.120, v.2, p.139-146, 1996.

WERTHEIN, Jorge; **Pesquisa científica no Brasil: Falta de dinheiro, mão de obra e plano de carreira dificultam avanço no país**, blogspot.com, jan.2011.