

PERFIL PRODUTIVO DOS PESQUISADORES DA ÁREA DE ENGENHARIAS, CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA DA UFPB¹

*Ruston Alexandre Marques da Silva Sammeville**
*Joana Coeli Ribeiro Garcia***

Resumo

A pesquisa sobre produção científica e tecnológica dos pesquisadores da área de Engenharias, Ciências Exatas e da Terra da UFPB objetiva gerar indicadores para analisar a gestão dessas informações pelos diversos atores. Dos programas integrantes da área, Física e Química possuem conceito cinco, Engenharia Mecânica, quatro e Engenharia de Produção, Engenharia Urbana, Informática e Matemática, três, o mínimo para credenciamento. A coleta das informações se deu no Caderno de Indicadores da Capes verificadas, num segundo momento, na Plataforma Lattes. Organizadas em tabelas e gráficos ilustram a produção de conhecimento dos pesquisadores, bem assim o perfil produtivo do programa. Há docentes em posições de liderança, contribuindo positivamente com sua produção científica e tecnológica para os programas. Todavia, há casos de docentes improdutivos e pouco produtivos, prejudicando o programa ao qual se vinculam, já que os critérios de avaliação estabelecidos pela Capes indicam que a produtividade, nesse quesito, corresponde a no mínimo 30% do total do conceito final.

Palavras-chave: Indicadores de C,T&I. Avaliação de Programas de Pós-graduação. Produção de conhecimento em C,T&I.

1 INTRODUÇÃO

Grande parte dos programas de pós-graduação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), 42,86%, recebeu da Coordenação Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no triênio 2004-2006, conceito três, o mínimo exigido para garantir o funcionamento de um programa. Tendo em vista que todo programa deseja atingir a excelência, e que a produção docente é um dos quesitos mais valorizados pela CAPES, nos programas de pós-graduação, a hipótese que sustenta a pesquisa reside na existência de *gaps* relacionados à gestão da informação. Algumas

¹ Relatório de Projeto de Iniciação Científica CNPq / UFPB, vinculado ao Projeto Geral: Produção de Conhecimento e Gestão de Informação Científica e Tecnológica.

* Bolsista PIBIC / CNPq / UFPB. Aluno do Curso de Graduação em Biblioteconomia. e-mail: rustonmarx@gmail.com

** Orientadora do PIBIC / CNPq / UFPB. Doutora em Ciência da Informação UFRJ / IBICT . e-mail: joanacoeli@uol.com.br

causas também podem ser vislumbradas, seja o descuido dos pesquisadores no preenchimento de seus currículos Lattes, seja a falta de compromisso destes com o programa ao qual se vinculam, impossibilitando uma transferência para o Coleta CAPES condizente com a realidade o que justifica o estudo desses registros empregados pelos programas, objetivando conhecer a produção científica e tecnológica de seus pesquisadores.

Os programas de pós-graduação das IES brasileiras são os maiores responsáveis pela produção científica do Brasil, motivo suficiente para justificar sua existência, e para adotar métodos que permitam avaliar essa produtividade. O desenvolvimento de uma avançada base de informações quantitativas com relação às atividades de ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) tem sido uma preocupação eminente de diferentes países, justificando a concorrência entre grandes empresas, regiões e países; o crescimento acelerado das mudanças tecnológicas; o grande aumento dos requerimentos para a pesquisa; e a ampla visão de que o conhecimento nos dias atuais é essencial para a geração de riqueza e a promoção do bem-estar social. Nesses contextos a avaliação dos programas de pós-graduação e pesquisa existentes no país se apresenta com importância acrescida.

Por sua vez o processo de avaliação gera indicadores quantitativos e qualitativos por meio dos quais é possível enxergar que um planejamento minucioso e responsável dos objetivos e metas estratégicas desenvolvidos pelos gestores das IES pode inferir de maneira significativa na aprendizagem, tornando o conhecimento vantagem competitiva. À CAPES cabe avaliar os programas de pós-graduação das instituições de ensino superior (IES) brasileiras. Seu papel é primordial para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, pois “a avaliação é mais que uma ação cotidiana na ciência, ela é parte integrante do processo de construção do conhecimento científico.” (VELHO, 2007, p. 94).

A avaliação da CAPES compreende os processos de acompanhamento anual e de avaliação trienal do desempenho dos programas e cursos que integram o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). O acompanhamento anual é realizado no período compreendido entre os anos de realização das avaliações trienais, tendo por objetivo estabelecer um diálogo entre a agência e as instituições promotoras de cursos de mestrado e doutorado visando orientar a atuação dos programas de forma a elevar a qualidade de seu desempenho. Tal sistema foi implantado em 1976 e desde então vem cumprindo seu papel como atesta Barros (apud Romeo, 2004, p.18) “a participação da CAPES na institucionalização e regulamentação da pós-graduação no Brasil é incontestável.”

Após cada avaliação, a Capes atribui conceitos que variam na escala de 1 a 7, determinados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão vinculado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC). Os conceitos 6 e 7 são exclusivos para programas que ofereçam doutorado com nível de excelência; desempenhos equivalentes aos mais importantes centros internacionais de ensino e pesquisa; alto nível de inserção internacional; grande capacidade de nucleação de novos grupos de pesquisa e ensino; e cujo corpo docente desempenhe papel de liderança e representatividade na respectiva comunidade. O conceito 5 reflete alto nível de desempenho, sendo esse o maior conceito admitido para programas que ofereçam apenas mestrado. O conceito 4

significa bom desempenho. O conceito 3 é recebido por programas que apresentam desempenho regular, atendendo ao padrão mínimo de qualidade exigido. Por fim, os conceitos 1 e 2 caracterizam desempenho fraco. “Os programas com esse nível de desempenho não obtêm a renovação do reconhecimento de seus cursos de mestrado e doutorado.” (CAPES, 2007, p.9-10).

Como já mencionado anteriormente, 42,86% dos programas de pós-graduação da UFPB receberam o conceito mínimo exigido (três), daí a necessidade de se buscar meios que viabilizem a elevação de conceitos e o conseqüente avanço científico e tecnológico. É nesse sentido que os indicadores em C,T&I surgem como ferramentas coadjuvantes do processo de gestão do conhecimento gerado, pois “[...] permitem a avaliação de programas de pós-graduação, medem o ambiente da pesquisa, a geração de conhecimento, a manutenção e elevação de conceitos junto aos órgãos de fomento brasileiro, e são indicativos de uma gestão que atenda aos mínimos princípios de administração estratégica.” (GARCIA, 2007, f.13). No entanto “[...] alguns produtores e usuários desses indicadores tendem a ver esses números como representantes de um tipo de ‘verdade’ sobre o estado da ciência e da tecnologia, e não como possíveis aproximações da realidade [...]” (KONDO, 1998, v. 27, p.128, grifo nosso). Daí a importância da constante atualização e do correto preenchimento dos currículos contidos na Plataforma Lattes, por representarem a vida acadêmica dos pesquisadores, serem uma das principais fontes de dados de produção científica, e conseqüentemente o quesito mais valorado na CAPES.

Nos critérios de avaliação da CAPES estabelecidos para os programas aqui analisados, o quesito **produção intelectual** representa entre 30% a 35% do conceito final. Daí a importância de conhecer a produção científica dos pesquisadores da área indicada. E especificamente identificar autor(es) e resultados, relativos à produção científica, incluindo orientação de dissertações e teses.

2 SOBRE INDICADORES

Como exposto, a produção de indicadores é uma atividade que vem crescendo em todo mundo, devido à necessidade geral de possuir instrumentos que contribuam para a formação, o direcionamento, e o monitoramento das atividades de C&T. De acordo com Mugnaini (2003), um indicador em C&T pode ser definido como “medidas quantitativas que buscam representar conceitos muitas vezes intangíveis dentro do universo do fazer da ciência e da tecnologia”. Para Viotti (2003, p.45), são três as razões que justificam a existência dos sistemas de indicadores. **(a)** A razão científica que consiste em alimentar as investigações sobre a natureza e os determinantes dos processos de produção, difusão e uso de conhecimento científico, tecnologias e inovações; **(b)** a política visa à formulação, o acompanhamento e a avaliação de políticas públicas; **(c)** a pragmática trata de informar as estratégias tecnológicas de empresas, assim como, as atitudes de trabalhadores, instituições e do público, em geral, em relação a temas de CT&I.

O primeiro registro da existência de indicadores de C&T aparece no ano de 1939, quando J. D. Bernal em um dos seus trabalhos apresentou uma estimativa de gastos em atividades de pesquisa realizados no Reino Unido. Seguido pelo economista

J. Schmmokler, que no ano de 1950, utilizou dados estatísticos de patentes como indicadores de atividades tecnológicas. Outro cientista que contribuiu para a evolução dos indicadores foi Solla Price, pioneiro dos estudos bibliométricos. (VIOTTI, 2003).

Ainda segundo Viotti (2003), a primeira instituição a se preocupar com o processo de produção de metodologias e dados para o desenvolvimento de indicadores foi a National Science Foundation (NSF), instituição criada e mantida pelo governo americano. No ano de 1950, essa instituição já gerava indicadores sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) nos EUA. Duas décadas depois, a NSF torna-se responsável pela “divulgação sistemática de um conjunto de indicadores” (VIOTTI, 2003, p. 72), por meio de artigos no periódico Science Indicators (posteriormente intitulado Science and Engineering Indicators). Esse periódico é hoje responsável pela publicação “bienal dos mais importantes, reconhecidos e utilizados repositórios de indicadores de CT&I” (VIOTTI, 2003, p. 72).

O processo de desenvolvimento de indicadores passou a ser utilizados por várias instituições de inúmeros países. No entanto, a padronização de conceitos e métodos, prejudicava a utilização em comparações internacionais, obrigando a uma solução oferecida pela Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), realizando esforços para padronizar internacionalmente conceitos e métodos de mensuração em CT&I. No entanto, é a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que nas últimas décadas se preocupa com a sistematização dos indicadores, o aperfeiçoamento e a padronização das metodologias internacionais tendo em vista a coleta e divulgação (VIOTTI, 2003).

Assim a OCDE cria em 1962, sob a liderança de Christopher Freeman, o primeiro manual metodológico para a “padronização das práticas de coleta, tratamento e uso de estatísticas sobre pesquisa e desenvolvimento experimental” (VIOTTI, 2003, p.73), tendo recebido o nome de Frascati, devido a aprovação na cidade de Frascati - Itália. Em seguida a OCDE publica outros manuais, uns em colaboração com a UNESCO e outros com a Agência de Estatística da União Européia (EUROSTAT). Manuais que receberam o nome de família Frascati, composta por cinco manuais: Manual Frascati 1993; Manual de Balanços de Pagamentos Tecnológicos (BPT); Manual Oslo; Manual de Patentes 94 e o Manual Canberra, responsável, cada um, por determinado tipo de indicador.

Portanto, a bibliometria foi um dos primeiros métodos de indicadores a serem utilizados para medir ciência e tecnologia. No Brasil, a primeira instituição interessada em gerar indicadores de C&T para o país, foi o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), órgão ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MEC). Na década de 80, essa instituição começa a coletar e a publicar dados referentes aos recursos do Governo Federal direcionados para C&T, seguindo as recomendações do Manual Frascati da OCDE, com relação aos gastos em P&D, e utilizando as sugestões da UNESCO para atividades científicas e técnicas correlatas. (BRASIL, 2007).

Esses procedimentos iniciados pelo CNPq passaram a ser utilizados em grande parte dos estados brasileiros, o que facilitava a obtenção do apanhado dos recursos públicos aplicados em C&T. Outros órgãos também se destacaram na realização de esforços para geração de indicadores para o país, embora não relacionados aos insumos

financeiros da C&T. O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), por exemplo, trabalha com indicadores de produção científica, e a Capes com atividades do ensino superior.

Os primeiros indicadores produzidos no país foram conhecidos como indicadores de insumos, porque dizem respeito aos recursos humanos, físicos e financeiros alocados nas atividades de C&T. Com esses indicadores, foi possível identificar os recursos investidos em P&D e também em recursos humanos (capacitação) envolvidos nessas atividades.

Segundo Velho (2006), apesar dos esforços realizados para coletar informações, gerar bases de dados e produzir indicadores científicos e tecnológicos, ainda falta muito para que se tenham eficientes sistemas de informação em CT&I. Por isso, é extremamente importante a criação de sistemas de indicadores de CT&I como ferramenta indispensável para que as atividades científicas sirvam aos propósitos do desenvolvimento do país. Tal processo só será possível se os sistemas de indicadores científicos e tecnológicos tradicionais passarem por ajustes, em que as especificidades das organizações de CT&I brasileiras sejam realçadas, sem prejudicar as informações comparáveis em nível internacional.

3 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Os nomes dos pesquisadores foram retirados, em primeiro lugar, dos Cadernos de Indicadores que representam o relatório anual / trienal, realizado pelos coordenadores de cada programa. Em seguida os currículos foram analisados um a um, verificando-se as Linhas de Pesquisa em que o pesquisador encontra-se inserido e sua produção intelectual, tais como: artigos completos em periódicos, livros publicados / organizados ou edições, capítulos de livros, trabalhos completos publicados em anais de congressos, artigos aceitos para publicação, orientação de dissertações e /ou teses. Após esse levantamento realizado por meio da Plataforma Lattes, submetemos a produção total de cada curso aos critérios de avaliação pré-estabelecidos pela CAPES, inclusive, observando a concordância com as Linhas de Pesquisa.

Estabelecemos um formulário inicial com o objetivo de determinar a situação de cada pesquisador com relação a sua inserção ou não em uma ou mais linhas de pesquisa do programa, além de sua participação em grupos de pesquisa. Após o preenchimento do formulário organizamos os dados no Excel, gerando tabelas ou gráficos que comparados entre si e avaliados em conjunto, determinam o perfil produtivo de cada programa.

4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Acreditávamos que o processo de coleta se daria de forma ágil e contínua, tendo em vista a disponibilidade documental nos sites da CAPES e da Plataforma Lattes. Garantimos a continuidade da pesquisa, mediante persistência e determinação, mas não a agilidade do processo, devido a alguns obstáculos encontrados durante a pesquisa.

a) Observamos currículos desatualizados, incompletos, preenchidos incorretamente e alguns inexistentes;

b) Divergências no que concerne às Linhas de Pesquisa em que atuam na instituição (UFPB), e o que está indicado nos Cadernos de Indicadores.

Embora a CAPES aconselhe aos programas que seus pesquisadores vinculem-se a uma Linha de Pesquisa, visando garantir a produção exigida com a qualidade esperada, ainda assim, muitos insistem em indicar mais de uma. Outros sequer informam se estão ou não inseridos em Linha de Pesquisa, deixando essa lacuna em seus currículos. A maior dificuldade do trabalho foi identificar a denominação indicada no programa e a variedade indicada pelo pesquisador.

Mas a problemática não se verificou apenas no item Linha de Pesquisa, apesar de ser o de maior relevância. Há também um problema comum à maioria dos cursos analisados na área das Engenharias, Ciências Exatas e da Terra, referente a improdutividade de alguns pesquisadores, sobrecarregando os produtivos, visando suprir a falta de seus colegas menos interessados, minorando o impacto na avaliação da CAPES.

4.1 Programa de Pós-Graduação em Informática

O Programa de Pós-Graduação em Informática da UFPB tem seu corpo docente composto por 13 professores, sendo nove permanentes e quatro colaboradores. Dentre estes, dois não se vinculam a qualquer Linha de Pesquisa. Tal programa caracteriza-se pela ênfase dada por grande parte de seus pesquisadores a orientações de alunos e publicações de trabalhos completos em anais de congressos, conforme ilustra o gráfico a seguir.



Gráfico 1: Perfil da Produção do Programa de Informática
Fonte: Plataforma Lattes

O programa em análise recebeu da Capes conceito três em sua última avaliação. Acreditamos que o conceito mínimo recebido por este programa deve-se ao número de artigos publicados. Foram 19 publicações deste tipo nos últimos três anos (2005-2007). Também observamos uma má distribuição de publicações qualificadas entre os membros do corpo docente, reforçada por uma visível concentração. Quatro pesquisadores publicaram 15 do total de 19 artigos, enquanto que outros cinco sequer

publicaram um artigo. Recomenda-se ao programa uma maior produção de artigos com publicações em veículos qualificados, associado a uma melhor distribuição dessa produção entre os membros do corpo docente.

4.2 Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da UFPB é composto por 31 professores, entre permanentes e colaboradores, aos quais se soma um visitante. Dentre estes, cinco não se vinculam às Linhas de Pesquisa e oito não publicaram artigos nos últimos três anos (2005-2007), forçando os demais a produzirem mais do que lhes caberia, visando minorar a improdutividade de seus colegas. Deste programa faz parte um professor cujo currículo não foi possível localizar na Plataforma Lattes.

O conceito do programa de Engenharia Mecânica é melhor que os da maioria da área, recebeu da Capes a pontuação quatro. Possui vários artigos publicados em revistas internacionais **Qualis A**. Porém, sua produção mostrou-se voltada para trabalhos completos publicados em anais de congressos. Os critérios de avaliação da Capes, estabelecidos para os programas das Engenharias III, atribui para Trabalhos Completos Publicados em Anais de Congressos o peso equivalente a 20% de um artigo publicado em periódico, ou seja, 0,20, podendo chegar a no máximo 1(um), não importando se o pesquisador tem cinco ou vinte, o peso a partir de cinco equivale à produção de apenas um artigo.

Dois dos pesquisadores não geraram produção intelectual nos últimos três anos (2005-2007), contribuindo negativamente, pois os critérios da Capes, para a Engenharia Mecânica, atribuem o peso de 35% para o item produção intelectual, em que se considera tanto a quantidade produzida quanto a distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente.

Vários pesquisadores desse programa encontram-se inseridos em mais de uma Linha de Pesquisa. Podemos citar, por exemplo, um professor que se encontra inserido em oito linhas de pesquisa, segundo informação de seu próprio currículo Lattes. Já no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil, também do CNPq, o mesmo professor encontra-se vinculado a treze Linhas de Pesquisa.

4.3 Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Integram o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção 26 professores, dentre os quais 13 são permanentes, sendo os 13 restantes colaboradores. O número de docentes colaboradores existentes no programa excede o percentual estabelecido pela Capes, que é de, no máximo, 30%. Além disso, 15 pesquisadores do programa não indicam Linha de Pesquisa, o que dificultou em muito nosso trabalho. O conceito do programa é três, de acordo com dados obtidos no site da Capes em maio de 2008. Assim como Engenharia Mecânica, o programa de Engenharia de Produção é uma sub-área da Engenharia III, estando sujeito aos mesmos critérios de avaliação por parte da Capes.

Sua produção é voltada a trabalhos completos publicados em anais de congressos. Para exemplificar, no ano de 2006 foram 163 publicações de trabalhos

completos, enquanto artigos em periódicos somaram 15. Como dito anteriormente, não importa se o pesquisador tem cinco (o máximo permitido) ou vinte textos publicados em Anais de Congressos, o peso será equivalente à produção de um artigo, de acordo com critérios de avaliação estabelecidos pela Capes para a área da Engenharia III.

4.4 Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana é uma sub-área da Engenharia I e seu conceito é três. Composto por 18 professores, dentre os quais, dois não estão inseridos em Linha de Pesquisa, possui produção voltada para trabalhos completos publicados em anais de congresso. Foram 317 publicações de trabalhos completos em anais de congressos no triênio analisado (2005-2007). Quanto a publicações de artigos, somam 60 no mesmo período, totalizando uma média de 20 artigos publicados por ano. Capítulos de livros e livros publicados aparecem em menor número, 15 e 5 respectivamente.

Os critérios de avaliação estabelecidos para o programa atribuem para o quesito *produção intelectual* o peso de 35% da nota final, indicando a publicação de livros internacionais como sendo a de maior relevância (peso 2). Em segundo, aparecem os artigos em periódicos internacionais Qualis A e B, os livros nacionais e os capítulos de livros internacionais (peso 1). As publicações de trabalhos completos em anais de congressos são as que menos pontuam, contribuindo com o peso de 0,2 para as internacionais e de 0,1 para as nacionais. As comunicações em eventos internacionais podem chegar a no máximo 0,6 e as nacionais a 0,5. Ao atingir os valores limites estabelecidos pelos critérios de avaliação para esse tipo de publicação em específico, o excedente não é computado.

Supomos que o conceito do programa deve-se a seu foco em publicações de trabalhos completos em anais de congressos; associado à publicação de artigos em periódicos locais, que ainda não possuem Qualis estabelecido pela CAPES. Constatamos também uma distribuição de publicações qualificadas desequilibrada em relação ao corpo docente permanente, conforme ilustrado por um pesquisador do programa que publicou oito artigos no triênio analisado (2005-2007), enquanto outro integrante do programa nada publicou.

4.5 Programa de Pós-Graduação em Química

O Programa de Pós-Graduação em Química é composto por 20 docentes. Dentre estes, três não se encontram vinculados a Linhas de Pesquisa. Sua produção intelectual é voltada para publicações de artigos em periódicos Qualis A nacionais e internacionais. São 334 artigos completos publicados em periódicos no triênio analisado (2005-2007), perfazendo uma média de aproximadamente 111 publicações de artigos por ano. O conceito recebido pelo programa é um dos maiores dentre os programas da área das Engenharias, Ciências Exatas e da Terra, a exemplo do programa de Física. São ambos conceito cinco segundo a recente avaliação trienal da Capes.

Mesmo sendo um programa produtivo, com bom conceito na Capes, observamos a existência de alguns pesquisadores pouco produtivos. Observemos o exemplo abaixo:

Pesquisador M C S B				
Produção em C,T & I	2005	2006	2007	TOTAL
Artigos comp. pub. em periódicos	1	0	0	1
Livros publicados/organizados ou edições	0	0	0	0
Capítulos de livros publicados	0	0	0	0
Trab. comp. pub. Em anais de congressos	0	2	0	2
Produtos Tecnológicos	0	0	0	0
Artigos aceitos para publicação	0	0	0	0

Quadro 2: Pesquisador pouco Produtivo

Fonte: Plataforma Lattes

O pesquisador com produção apresentada no quadro acima, publicou apenas um artigo e dois trabalhos completos em anais de congresso entre os anos de 2005 a 2007, contrariando a tendência produtiva do programa.

Causou-nos surpresa e admiração o fato de certo docente desse programa ter atingido a marca de 99 artigos e 23 trabalhos completos em anais de congressos, publicados no mesmo período. Pelos critérios adotados até 2007, em ambos os casos o programa foi prejudicado, já que os critérios de avaliação estabelecidos indicam que a produção deve ser bem distribuída entre os membros do corpo docente. Entretanto, em 2008, a Capes reviu essa posição e passou a desconsiderá-la, admitindo ao invés a existência de uma liderança no programa.

4.6 Programa de Pós-Graduação em Física

O programa de Física é um dos programas com maior conceito dentro da área das Engenharias, Ciências Exatas e da Terra da UFPB, sendo composto por 17 professores, dentre estes, um encontra-se sem indicação de Linha de Pesquisa. O programa recebeu da CAPES conceito cinco, segundo resultado atualizado da avaliação trienal da CAPES, extraído de seu site em fevereiro de 2008. Resultado esse proveniente de sua satisfatória produção de artigos completos, publicados em periódicos que, em sua grande maioria, são internacionais **Qualis A**. Calculamos uma média anual de pouco mais de três artigos por pesquisador, o que já seria o suficiente para que o conceito do programa ultrapassasse o atual. Porém, o resultado de aproximadamente três artigos por pesquisador é uma média, não significando exatamente que cada pesquisador produz três artigos por ano. Observamos que três pesquisadores do programa se mostraram pouco produtivos, a soma de seus artigos chega a um total de apenas cinco nos anos de 2005-2007. Não constatamos outras produções, consideradas relevantes pela Capes (patentes, produtos, etc.), nos anos analisados.

A CAPES avalia o perfil das publicações dos programas de Pós-Graduação em Física, no que diz respeito aos Qualis das revistas, volume de publicações e distribuição

pelos docentes, verificando se não há concentração excessiva. Ou seja, verifica se há pesquisadores no quadro docente sem publicações ou sem publicações **Qualis A**. Não consta nos critérios de avaliação da CAPES a quantidade de artigos por pesquisador especificada para esse programa. Como os outros seis programas analisados, o programa de Física também possui docentes pouco produtivos. Observemos a comparação dos Gráficos 3 e 4:

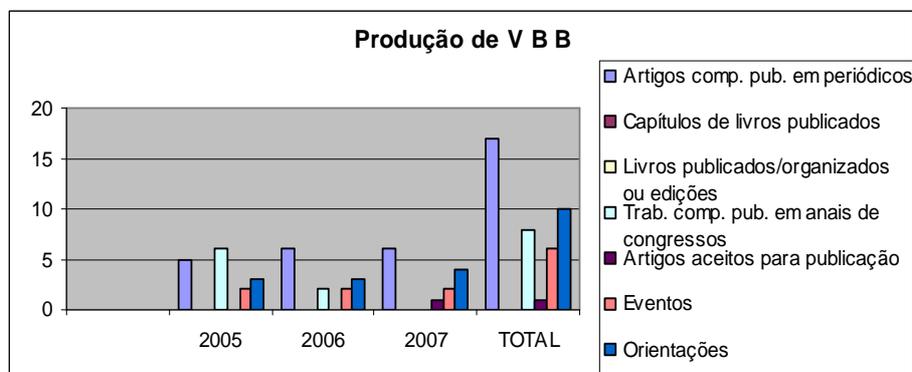


Gráfico 3: Pesquisador Produtivo

Fonte: Plataforma Lattes

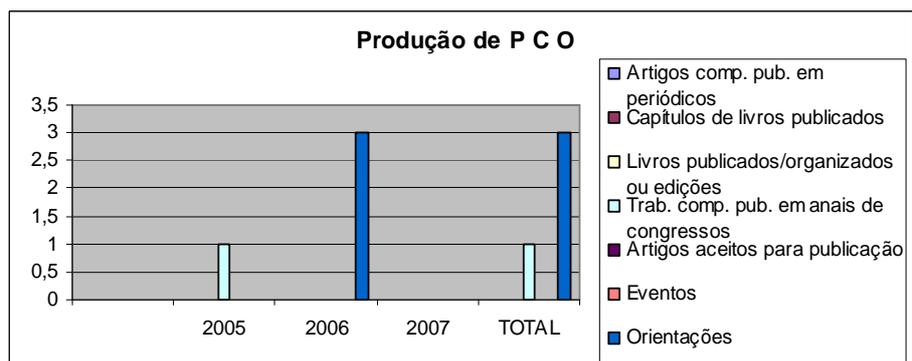


Gráfico 4: Pesquisador Pouco Produtivo

Fonte: Plataforma Lattes

O comparativo estabelecido entre dois pesquisadores do programa de Física ilustra as causas dos conceitos recebidos, comuns à maioria dos cursos da área das Ciências Exatas, Engenharias e da Terra, que é a má distribuição de publicações qualificadas entre os membros do corpo docente de cada Programa. No caso específico ocorre uma concentração de comunicações em eventos, artigos em periódicos, trabalhos completos em anais de congressos e em orientações, por parte do pesquisador V.B.B. Considerando a produção de P.C.O., este tem somente orientações e trabalhos publicados em anais de eventos. Tal situação, se ocorrida em grandes proporções, leva os Programas a receberem da CAPES a pontuação **F** (fraco) para o quesito **Produção Intelectual**, impactando diretamente e de forma negativa seu conceito final.

3.7 Programa de Pós-Graduação em Matemática

O programa de pós-graduação em Matemática da UFPB possui 14 professores formando seu corpo docente permanente, e um docente colaborador, dentre os quais cinco não produziram artigos nos últimos três anos (2005-2007). Observamos uma concentração da produção intelectual em determinados pesquisadores. Certo pesquisador chegou a produzir 17 artigos nos anos de 2005-2007, constituindo uma média de aproximadamente 5,6 artigos publicados por ano, bem maior que a média produtiva do programa como um todo. Foram 39 artigos publicados pelo programa no triênio avaliado, constituindo uma média de aproximadamente 2,8 artigos por pesquisador. O Gráfico 5 ilustra a produção intelectual de um de seus pesquisadores:

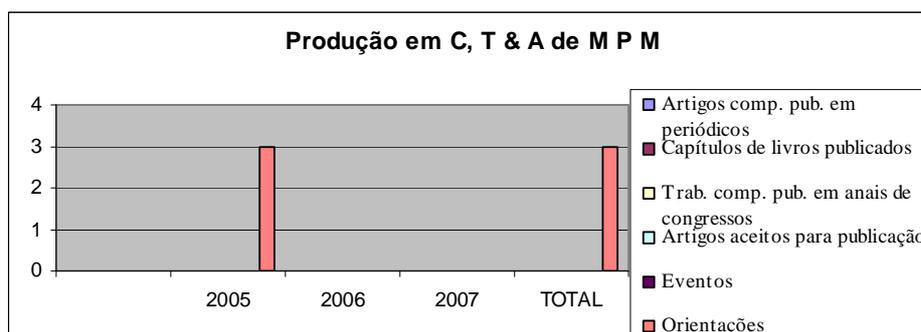


Gráfico 5: Pesquisador pouco Produtivo
Fonte: Plataforma Lattes

Observa-se que o mesmo contribuiu nos anos de 2005-2007 como orientador, não apresentando artigos, frutos dessas orientações, ou qualquer outro tipo de produção científica ou tecnológica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou o relevante papel da universidade, tanto no âmbito nacional quanto estrangeiro, na geração de informação, marcando a contribuição dessa instituição para o fazer científico e a transferência desse conhecimento para a comunidade. Certamente podemos afirmar que os docentes dos programas analisados conhecem os critérios de avaliação estabelecidos pela CAPES para suas áreas de atuação e são também os responsáveis pela inclusão de informações em seus currículos.

No entanto, quando os consideramos gestores de suas informações observamos currículos desatualizados, incompletos e preenchidos incorretamente. Pelo menos é assim que preferimos qualificá-los: pois o que se pode concluir de um programa em cujos dados enviados à CAPES encontra-se pesquisador cujo currículo Lattes não foi encontrado? Que o pesquisador errou seu próprio nome ou não o preencheu? Ou que o Coordenador do programa enviou com nome grafado incorretamente, sendo que o número de CPF faz o controle nessas situações.

Há informações contraditórias nos sites dos programas quando comparadas aos Cadernos de Indicadores da CAPES e aos currículos Lattes e em especial dizem respeito às denominações das Linhas de Pesquisa. Aliás, há uma criatividade dos docentes em denominar as Linhas de Pesquisa a que se vinculam. Só assim explicamos a identificação de um pesquisador vinculado a 13 Linhas de Pesquisa. Ou ao fato de descuidar-se da atualização de seu currículo, não colocando a data de encerramento num projeto concluído e em sua respectiva Linha.

Há *gaps* enormes na produção de conhecimento por parte de alguns programas com docentes com altíssima produtividade e docentes com produção literalmente nula ou em desacordo ao mínimo exigido pela CAPES. Isso nos leva ao conflito de idéias concernente às causas dos baixos conceitos recebidos por grande parte dos programas de pós-graduação da UFPB. É possível deduzir várias causas, em sua maioria desagradáveis. Muitos professores direcionam esforços para produções que pontuam pouco na avaliação CAPES como é o caso específico dos eventos. Porém nesses eventos os docentes fazem contatos pessoais com os pares, podendo gerar novas pesquisas, participações em bancas de dissertações, teses e concursos ou ampliações dos Grupos de Pesquisa. No entanto a CAPES limita essa participação por docente.

Não podemos tratar a produção observando apenas a individualidade de cada docente, mas sim o perfil produtivo do programa de uma forma ampla, embora a baixa produtividade de alguns se reflita no coletivo de forma nociva. Além disso, há casos aparente de falta de compromisso de alguns docentes, que sequer produzem, sendo a gestão da informação gerada a protagonista desse enredo, cabendo aos gestores de programas e da instituição buscar soluções para minimizar tais causas.

RESEARCHER'S PRODUCTIVE PROFILE OF ENGINEERING AREA, PURE SCIENCES AND EARTH SCIENCES OF UFPB

Abstract

The researchers' scientific and technological production of the areas of Engineering, Pure, and Earth Sciences of UFPB aims to generate indicators to analyze the management of that information for the several actors. Of the integral programs of the area, Physics and Chemistry possess concept five, Mechanical Engineering four, Production Engineering, Urban Engineering, Computer Science and Mathematics, three, the minimum for accreditation. The data collection felt in the Capes Indexes verified, in a second moment, in Lattes Platform. The results were organized and presented in format of tables and graphs where are illustrated the production of the researchers' knowledge and the productive profile of the program. There are teachers in leadership positions, contributing positively with their scientific and technological production to the programs. Though, there are cases of unproductive and little productive researchers,

harming the program to which they are linked, since the established evaluation criteria of Capes indicate that the productivity, in that requirement, corresponds to at least 30% of the total of the final concept.

Keywords: S,T&I. Indicators. Evaluation of Post-Graduation Programs. Knowledge Production. Information Management.

REFERÊNCIAS

BARROS, E. M. C. **Política de Pós-Graduação**: um estudo da comunidade científica. São Carlos, Ed. UFSCar, 1998.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Indicadores**. Disponível em: <<http://mct.gov.br/estat/Default.htm>>. Acesso em: 26 dez. 2007.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em: 15 fev. 2008.

CARNEIRO Jr, S. e LOURENÇO, R. Pós-graduação e pesquisa na Universidade. In: VIOTTI, Eduardo Baumgratz e MACEDO, Mariano de Matos (Orgs). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Ed. UNICAMP, 2003. Cap. 4 p. 169-227.

GARCIA, J. C. R.. **Produção de conhecimento e gestão de ciência e tecnologia em instituições de ensino superior**. João Pessoa: [s.n.], 2007.

KONDO, Edson Kenji. Desenvolvendo indicadores estratégicos em ciência e tecnologia: as principais questões. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.128-133, maio /ago. 1998.

LETA, Jacqueline; CRUZ, Carlos Henrique de Brito. A produção científica brasileira. In: VIOTTI, Eduardo Baumgratz e MACEDO, Mariano de Matos (Orgs). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Ed. UNICAMP, 2003. Cap.3 p. 125-168.

LEVANTAMENTO da Folha aponta os 494 cientistas do Brasil com maior influência na pesquisa mundial. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 12 de set. de 1999. Edição Especial.

MUGNAINI, R.; JANNUZZI, P.; QUONIAM, L.. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 33, n.2, 10 dez. 2004. Disponível em:

<<http://www.ibict.br/cienciainformacao/viewarticle.php?id=117>>. Acesso em: 12 dez. 2007.

NETO, Alexandre Shigunov; TEIXEIRA, Alexandre Andrade. Sociedade do conhecimento e ciência administrativa: reflexões iniciais sobre a gestão do conhecimento e suas implicações organizacionais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.11, n.2, p.220-232, maio/ago. 2006.

PLATAFORMA LATTES. Desenvolvido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil. É uma base de dados de currículos e instituições das áreas de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/>>. Acesso em: 15 fev. 2008.

ROMÊO, J. R. M. ; ROMÊO, C. I. M.; JORGE, V. L. **Estudos de Pós-Graduação no Brasil**. [S.l.]: UNESCO, 2004. Disponível em: <<http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/postgrados/Informe%20Postgrados%20-%20Brasil.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2007.

SARTORI, R.; PACHECO, R. C. S. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação: a interação humana nos grupos de pesquisa**. Disponível em: <http://www2.riicyt.org/docs/VII_Congreso/DIA_24/SALA_A/09_00/Rejane_Sartori.pdf>. Acesso em 14 nov. 2007.

VALENTIM, Marta Ligia Pomim. A indústria da informação e os produtores de bases de dados em C&T. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.7, n.1, p.23-37, jan. /jun. 2002.

VELHO, L. **Indicadores de C&T no Brasil: antecedentes e estratégia**. Disponível em: <http://www.riicyt.edu.ar/interior/normalizacion/IV_taller/velho.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2007.

VIOTTI, Eduardo Baumgratz. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In: VIOTTI, Eduardo Baumgratz e MACEDO, Mariano de Matos (Orgs). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Ed. UNICAMP, 2003. Cap.1 p. 45-87.