



PRODUÇÃO CIENTÍFICA E PRODUTIVISMO ACADÊMICO NO PROCESSO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIROS

SCIENTIFIC PRODUCTION AND ACADEMIC PRODUCTIVITY IN THE EVALUATION PROCESS OF BRAZILIAN POSTGRADUATE PROGRAMS

Juliane Medeiros de Lima ¹

julianeml83@gmail.com.br

Nadia Aurora Vanti Vitullo ²

nvanti@ufrnet.br

Resumo: O presente estudo tem por objetivo refletir sobre a produção científica e o produtivismo acadêmico no processo avaliativo dos programas de pós-graduação brasileiros. O método de abordagem utilizado para a realização da pesquisa foi o método dedutivo, pois se trata de uma pesquisa bibliográfica. Para os métodos procedimentais foram utilizados os métodos monográficos e funcionalista. Como resultados, o estudo discute a relevância da comunicação científica para a sociedade da informação, o desenvolvimento da pesquisa científica e dos periódicos científicos e a forma atual de avaliação da produção científica no Brasil. Por fim, o estudo conclui que é necessária uma revisão e adequação de critérios avaliativos que distingam produção científica e produtivismo, visando minimizar injustiças e contribuir para o crescimento científico e tecnológico do país.

Palavras- chave: Avaliação. Produção científica. Produtivismo acadêmico.

1 INTRODUÇÃO

¹ Especialista em Gestão Universitária - UFRN; Graduada em Biblioteconomia - UFRN; Graduada em Pedagogia - UFRN. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1265444054630592>

² Doutora em Comunicação e Informação - UFRGS; Mestra em Ciência da Informação - PUC Campinas; Especialista em Automação de Bibliotecas e Centros de Informação - UFPE; Graduada em Biblioteconomia e Documentação - UFRGS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0940436995067725>



O conhecimento é o caminho para o desenvolvimento de qualquer indivíduo. Historicamente, observa-se que a evolução da espécie humana ocorre concomitantemente à aquisição de novos conhecimentos e habilidades. Ao se expandir tal observação do nível individual ao coletivo, realizando uma análise macro da situação, pode-se constatar que a soberania dos países, como também sua autonomia, estão diretamente relacionadas ao conhecimento, produção e desenvolvimento científico e tecnológico destes, que se refletem na política, educação e economia da nação como um todo.

A comunicação é parte essencial do processo de investigação científica, pois a realização de pesquisas não publicadas e não levadas a conhecimento da sociedade, não contribuem para o desenvolvimento do país. Além disso, por ser submetida à avaliação por pares, a comunicação científica legitima a pesquisa, na medida em que tem o consentimento de autores com grande conhecimento na área pesquisada.

A formalização do processo de comunicação da pesquisa científica ocorre, em sua maioria, por meio de publicação de artigos em periódicos acadêmicos. No Brasil, a qualidade dos periódicos acadêmicos é atribuída pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação vinculada ao Ministério da Educação do Brasil, que atua na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu em todos os estados brasileiros.

Por meio da Fundação CAPES, os periódicos científicos são classificados com estratos indicativos de qualidade. O órgão é igualmente responsável por avaliar os programas de pós-graduação das universidades brasileiras. Tal avaliação atribui maior peso às publicações científicas dos docentes, o que acaba gerando um produtivismo acadêmico, em vez de produtividade. Segundo Kuhlmann Jr. (2015, p. 842), o produtivismo é “uma forma insatisfatória de medir a produtividade nesse modelo de avaliação atual que contabiliza a produção em quantidade”. Enquanto Rego (2014, p. 325) o define como “a obrigação de publicar em periódicos, como indicador praticamente exclusivo para a avaliação da produção científica e da qualidade do pesquisador”.



Nesse sentido, o presente artigo tem por objetivo refletir sobre a produção científica e o produtivismo acadêmico no processo avaliativo dos programas de pós-graduação brasileiros.

2 METODOLOGIA

O método de abordagem utilizado para a realização da pesquisa foi o método dedutivo, que, de acordo com Lakatos e Marconi (2003), é o método utilizado para pesquisas que partem de teorias e leis já postas, para estudar a ocorrência dos fenômenos particulares. Este estudo se trata de uma pesquisa bibliográfica, por essa razão, adotou-se método de abordagem dedutivo.

Segundo Rampazzo (2002, p. 53), “a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas (em livros, revistas etc.). Pode ser realizada independentemente, ou como parte de outros tipos de pesquisa”. A presente pesquisa realizou-se através de fontes secundárias, por meio de estudo predominantemente bibliográfico, com base em teóricos clássicos, como também, em pesquisadores da atualidade, por meio de livros, artigos e publicações pertinentes sobre o tema.

Com relação ao procedimento, foram utilizados os métodos monográfico e funcionalista. No método monográfico examina-se o tema escolhido, observando os fatores que o influenciaram e analisando-o em todos os seus aspectos (LAKATOS; MARCONI, 2003). O método funcionalista é mais um método de interpretação do que de investigação, pois “estuda a sociedade do ponto de vista da função de suas unidades, isto é, como um sistema organizado de atividades” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 110). Os métodos se justificam, pois o estudo é uma reflexão sobre o tema da produção científica e sua influência na avaliação dos Programas de Pós-Graduação no Brasil.

3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO



É evidente que a evolução da ciência e tecnologia impulsiona o desenvolvimento social e econômico de um país. O avanço científico e tecnológico de uma nação está diretamente relacionado às pesquisas e produções científicas nela desenvolvidas. Entende-se por produção científica:

A forma pela qual a universidade ou instituição de pesquisa se faz presente no saber-fazer-poder ciência; é a base para o desenvolvimento e a superação da dependência entre países e entre regiões de um mesmo país; é o veículo para melhoria da qualidade de vida dos habitantes de um país; é a forma de se fazer presente não só hoje, mas também amanhã; [...] Este rol pode ir longe mas, seja qual for o ângulo que se tome por referência, é inegável o papel da ciência na vida das pessoas, das instituições dos países. (WITTER, 1996, p. 8).

A divulgação da produção científica torna-se efetiva com a comunicação da pesquisa. Segundo Weitzel (2006, p. 88), “a comunicação científica pode ser entendida como um processo que envolve a construção, comunicação e uso do conhecimento científico para possibilitar a promoção de sua evolução”, podendo ser esta formal ou informal. A comunicação informal, conforme Witter (1996) e Christóvão (1979) é a comunicação oral, feita em eventos científicos, congressos, conferências, simpósios, por meio da apresentação de trabalhos. Ainda estão incluídos na maneira informal de comunicar, os contatos interpessoais, telefonemas, cartas trocadas entre cientistas, reuniões, visitas científicas, dentre outros. Já a comunicação formal é a que ocorre na forma de textos, através de publicação de livros, anais, relatórios, patentes e revistas científicas.

A realização de pesquisas científicas, e posterior publicação de resultados, comunica, seja de forma oral, escrita, formal ou informal, o que se pesquisa no meio científico. A comunicação científica possibilita a permuta do saber científico, na medida em que promove a divulgação das mais variadas pesquisas produzidas pela comunidade acadêmica. Essa troca ocorre entre os próprios pesquisadores-cientistas, que desenvolvem estudos com base em pesquisas comunicadas anteriormente.

A permuta do conhecimento científico entre pesquisadores de todo o mundo permitiu, desde os primórdios até os dias atuais, grandes descobertas, invenções,



inovações, desenvolvimento tecnológico etc. O progresso humano e social percebido, cotidianamente, por meio do uso global das novas tecnologias de informação e comunicação, está em constante evolução e expande-se, exponencialmente, concomitante à explosão informacional vivenciada pela sociedade atual, conhecida, em razão disso, por Sociedade da Informação ou Sociedade do Conhecimento.

As produções e comunicações científicas impulsionaram e acompanharam o crescimento da sociedade, transformando a maneira de realização de pesquisas e, conseqüentemente, o comportamento científico dos pesquisadores. Desde o início da realização de pesquisas científicas de que se tem notícia, até a atualidade, os estudos científicos apresentaram características próprias de cada época e sociedade em que se desenvolveram.

A fim de compreender a produção e comunicação científica no contexto atual, far-se-á uma breve explanação sobre o que se entende pela origem da comunicação científica, desde as sociedades antigas. Em seguida, será abordado o surgimento da revista científica, em seu sentido atual, tendo em vista a sua importância para a comunidade científica e sociedade, enquanto principal veículo de comunicação formal de pesquisas científicas. Por fim, a produção científica será apresentada inserida em seu contexto atual.

Não se pode precisar o momento em que o homem se iniciou na realização de pesquisas científicas, nem quando pela primeira vez houve a comunicação científica, pois seria necessário fazer uma definição do termo pesquisa. Entretanto, segundo nos apresenta Meadows (1999), as atividades mais remotas com impacto para a comunicação científica atual, tiveram início com os gregos antigos, que comunicavam a ciência tanto de forma oral, como através da escrita.

Nossas discussões 'acadêmicas' remontam à Academia, o lugar na periferia de Atenas onde as pessoas se reuniam nos séculos V e IV a.C. para debater questões filosóficas. Igualmente, o 'simpósio' original era uma festa dos gregos em que debates e bebidas circulavam livremente [...] No que tange à tradição da pesquisa comunicada em forma escrita, são ainda as obras dos gregos, tendo à frente Aristóteles, que mais tiveram a contribuir. Seus debates, em geral precariamente conservados em manuscritos



copiados repetidas vezes, influenciaram primeiro a cultura árabe e depois a Europa Ocidental. (MEADOWS, 1999, p. 3).

As bibliotecas públicas e particulares na Grécia Antiga já existiam no século V a.C.. No século III a. C., foi criada a biblioteca de Alexandria, responsável pela guarda de toda a literatura grega antiga. Contudo, quase um milênio depois, no ano de 642, a biblioteca de Alexandria foi incendiada por conquistadores árabes. Segundo Cortês (2006), apesar da grande perda do acervo contido na biblioteca, textos gregos foram conservados por sábios bizantinos e, posteriormente, copiados a mão por monges na Idade Média, que mantinham as obras em seus mosteiros.

Os primeiros livros existentes eram feitos de papiro, uma planta egípcia de caule fibroso, e conservados em caixas ou prateleiras. No século I, os pergaminhos começaram a substituir os papiros, por serem mais resistentes. Eram feitos com pele de animais, o que permitia a confecção de códices, que eram costurados, semelhante aos livros dos dias atuais. Durante o século VIII, o papel, criado na China, chega até o ocidente e, já no século XIV, havia substituído totalmente o pergaminho (CÔRTEZ, 2006).

Com a invenção da prensa de Gutenberg, no século XV, a disponibilidade de textos impressos aumentou consideravelmente. O surgimento do livro escrito contribuiu em grande quantidade para a transmissão dos resultados das pesquisas científicas da época. Ainda que a grande maioria das publicações não fosse de cunho científico, a contribuição dos livros impressos foi notável para a ciência (MEADOWS, 1999).

Apesar da reconhecida importância da prensa na publicação de livros impressos, havia, ainda, uma grande restrição de acesso a estas obras, devido à existência de um pequeno número de exemplares de um mesmo título impresso, bem como à dificuldade geográfica em obter a publicação, de lugares mais distantes. Em razão disso, a comunicação informal ainda prevalecia na transmissão de conhecimentos e difusão de ideias científicas, por meio da oralidade e comunicação interpessoal em escolas, universidades, reuniões científicas e pequenos colóquios, como também se utilizavam da troca de cartas científicas



(CÔRTEZ, 2006). No entanto, a comunicação por meio das correspondências pessoais também apresentavam algumas dificuldades, como cita Subramanyan apud Campello e Campos (1993, p. 41):

Eram gastos muito tempo e esforço para se escrever cartas, que se caracterizavam por um tom pessoal e não eram enviadas para aqueles que provavelmente discordariam e discutiriam o seu conteúdo; teorias incorretas não eram criticadas objetivamente e nem rejeitadas; questões prioritárias não poderiam ser resolvidas satisfatoriamente; alguns autores inventavam escritas em código para manter sigilo e finalmente muitas pessoas que possuíam interesse nas descobertas científicas não recebiam as cartas.

A necessidade de uma comunicação mais eficiente e eficaz para os interessados nas novidades sobre a ciência, que possibilitasse uma maior e mais ágil transferência de informações científicas entre os pesquisadores, impulsionou o surgimento da revista científica, em 1662 (WEITZEL, 2006). Durante o século XVII, a comunicação oral, a correspondência interpessoal e os livros foram “ampliados e, em certa medida, substituídos por um novo canal [de comunicação] formal constituído por periódicos” (MEADOWS, 1999, p. 7). Houve, então, a formalização do processo de comunicação científica.

4 OS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

No ano de 1662, após a restauração da monarquia na Inglaterra, tem origem uma instituição de pesquisa, formada com a intenção de reunir pequenos grupos para discussão de questões filosóficas: a Royal Society. O principal interesse dessa sociedade era a comunicação. Alguns de seus membros viajavam com o intuito único de obter informações. Contudo, na maior parte dos casos, eram eleitos membros da sociedade, pessoas de outros países, a fim de manter a troca de informações, comunicando os progressos de suas nações, sem a necessidade de que outros membros se deslocassem geograficamente para outra região (MEADOWS, 1999).



Na mesma época, ocorria uma situação parecida em Paris. Publicava-se, periodicamente, notícias sobre fatos que aconteciam na Europa, no chamado *Journal des Sçavans* ou *Journal des Savants* (no século XIX). Esse periódico, publicado pela primeira vez em 05 de janeiro de 1665, pode ser considerado a primeira revista científica, em seu sentido moderno (MEADOWS, 1999).

Em seguida, datando de março de 1665, a Royal Society, em Londres, estabelece publicação mensal da revista *Philosophical Transactions* (*Phil. Trans.*), caso houvesse matéria suficiente para publicar, durante esse período. A *Phil. Trans.* apresentava um caráter mais científico, “com artigos detalhados sobre novas ideias e pesquisas, além das cartas trocadas entre membros da comunidade e correspondentes nacionais e do exterior” (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006, p. 167). Desse modo, integraram o cenário, ambas as revistas: francesa e inglesa.

[...] havia nítidas diferenças de conteúdo e intenções. No prefácio do primeiro fascículo do *Journal des Sçavans*, Denis de Sallo explicava que seu periódico destinava-se a realizar inúmeras coisas diferentes: catalogar e resumir os livros mais importantes publicados na Europa, publicar necrológios de personalidades eminentes, descrever os progressos científicos e técnicos, registrar as principais decisões jurídicas e em geral cobrir todos os tópicos de interesse dos homens letrados. O título completo do periódico da Royal Society - *Philosophical Transactions: giving some Account of the presente Undertakings, Studies and Labours of the Ingenious in many considerable parts of the World* – sugere cobertura igualmente ampla. No entanto, continuavam prevalecendo as limitações anteriores acerca do estudo de certos temas, como os de natureza política e religiosa: a Royal Society alegava que somente se interessava por estudos ‘experimentais’. As *Philosophical Transactions* foram assim o precursor do moderno periódico científico. O *Journal des Sçavans*, por fim, verificou que era impossível manter o amplo leque de temas com que havia começado e passou a se concentrar basicamente em temas não-científicos. Pode-se considerá-lo o precursor do periódico moderno de humanidades (MEADOWS, 1999, p. 6-7).

As sociedades científicas e academias tinham como objetivo reunir especialistas para debater temas de interesse acadêmico, social e filosófico. A comunicação se dava de maneira informal, por meio de cartas, atas ou memórias das reuniões, com o intuito de compartilhar as informações científicas dentre os pesquisadores. Nesse contexto, as revistas ou periódicos científicos surgem “como



uma evolução da comunicação informal” (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006, p. 165).

Inicialmente, as revistas científicas apresentavam poucos artigos, nos quais eram abordados conteúdos específicos das cartas e atas das reuniões acadêmicas. Publicavam resumos de processos e resultados de pesquisas, divulgadas mensalmente ou a cada dois meses. No entanto, desde a sua criação, houve as definições das principais características das revistas científicas: “periodicidade, os papéis do editor e do conselho editorial e o processo de seleção de trabalhos, instituindo que os textos submetidos à publicação deveriam ser aprovados pelo seu conselho, sendo revistos antes por alguns dos membros do conselho editorial” (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006, p. 167).

A característica marcante do periódico científico, no qual são publicados artigos curtos, por autores individuais, inovou o campo da ciência no século XVII. E como toda inovação, trouxe consigo resistências no meio científico.

Uma resistência contra a nova prática, aparentemente ilícita, de publicar artigos em vez de livros respeitáveis aconteceu no caso de Newton. As controvérsias suscitadas pelos seus artigos sobre ótica publicados nas *Philosophical Transactions* causaram-lhe tanta amargura, que o levaram a não mais publicar, antes que seus trabalhos pudessem constituir um livro acabado, tratando do assunto do seu início ao fim e levando em conta todas as objeções e argumentos concebíveis (PRICE, 1976, p. 40-41).

Em termos conceituais, Meadows (1999, p.7) define revista por “coletânea de artigos científicos escritos por diferentes autores [...] reunidos a intervalos, impressos, encadernados e distribuídos sob um único título”. Segundo o autor (1999, p. 8), o termo “periodical”, usado na segunda metade do século XVIII, “se refere a qualquer publicação que apareça a intervalos determinados e contenha diversos artigos de diferentes autores”. Já o termo “serial” (publicação seriada), “apareceu no século XIX para designar qualquer publicação editada em partes sucessivas e conexas”.

Gonçalves, Ramos e Castro (2006, p. 166) apresentam a definição de revista científica “como o canal formal utilizado no processo de comunicação científica e os



artigos científicos nelas inseridas, como a forma definitiva de publicação dos resultados de pesquisa, que serão lidos e citados pela comunidade científica”.

Brakel (1995), citado por Cunha (1997, p. 79), define por primeira função da publicação científica a “comunicação rápida e ampla dos resultados das pesquisas”. Com base em Cunha (1997), Mueller (1999) e Subramanyan (1981) apud Campello e Campos (1993) é possível citar algumas funções atribuídas ao periódico científico:

- Canal de comunicação entre cientistas e integração acadêmica através da criação das comunidades científicas;
- Certificação da ciência, avaliada previamente pela comunidade científica;
- Disseminação da informação e divulgação mais ampla da ciência, dos resultados das pesquisas e elaborações teóricas;
- Registro da autoria da descoberta científica;
- Registro público do conhecimento, arquivo, preservação e memória científica;
- Identificador de desempenho acadêmico, possibilitando o reconhecimento do autor;
- Construção de base coletiva do conhecimento;
- Função social: contribuição do autor para o avanço da ciência.

No Brasil, o primeiro periódico científico surgiu no ano de 1827, na área da saúde. Foi fundado por um médico francês, domiciliado no Brasil. Contudo, a revista publicou apenas dois números. Em 1917, surge o primeiro periódico científico abrangendo todas as áreas da ciência, a Revista da Sociedade Brasileira de Ciências. A partir de então, houve um grande crescimento no número de revistas científicas e em interessados em publicações e divulgação de artigos (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006). Já na segunda metade do século XX, as publicações periódicas tiveram um crescimento exponencial, duplicando a cada dez anos (BOMFÁ; CASTRO, 2004).

Com o desenvolvimento das redes de telecomunicações e a popularização dos computadores pessoais, na década de 1970, os periódicos impressos acabaram por se tornar lentos, caros e limitados. Diante disso, as revistas científicas evoluíram para um novo formato de publicação, o formato eletrônico. A primeira experiência foi



realizada nos Estados Unidos, no início da década de 1980. No Brasil, as primeiras publicações eletrônicas tiveram início na década de 1990 (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006).

Ao longo do tempo, o advento da tecnologia transformou o modo de comunicação científica. Atualmente, presencia-se um aumento considerável de informações produzidas e disseminadas a todo o momento, facilitada pela era digital. O termo “explosão da informação” é usado para representar a imensa quantidade de informações disponíveis nas redes e a incrível velocidade com que crescem, exponencialmente. Esse “boom” informacional é representado pela velocidade, variedade e volume de informações com as quais temos acesso diariamente.

Segundo Campello e Campos (1993 p. 43), o excesso de informações publicadas é um problema que afeta diretamente o periódico científico. Utilizando uma citação de Grogan, as autoras consideram que, para a área da ciência e tecnologia, “a explosão da informação, nada mais é do que a explosão de periódicos, que aumenta artificialmente a complexidade e os custos do trabalho de informação”. Uma das consequências do aumento de publicações é apontada por Bush apud Cortês (2006, p. 49): “Os pesquisadores estão atordoados em encontrar os resultados e conclusões de milhares de outros pesquisadores – conclusões essas que eles não encontram tempo para compreender, sequer para lembrar suas ocorrências”.

Apesar de parecer um fenômeno da década de 1990, o crescimento informacional já era percebido desde os tempos da invenção da prensa, no século XV. Meadows (1999, p. 3) cita que, ainda em 1613, um autor fez a seguinte observação: “um dos males desse tempo é a multiplicidade de livros; eles, de fato, sobrecarregam de tal modo a gente que não conseguimos digerir a abundância de matéria inútil que, todos os dias, é gerada e despejada no mundo.” Em 1826, Faraday (apud MEADOWS, 1999, p. 20) também apresentava sua queixa:

É com certeza impossível para qualquer pessoa ansiosa por devotar uma parcela do seu tempo a experiências químicas ler todos os livros e artigos que se publicam acerca do seu mister; seu número é imenso, e é tal o esforço para joear as poucas verdades experimentais e teóricas [...] que a maioria das pessoas que fazem experiências são logo induzidas a fazer



uma seleção de sua leitura e assim, inadvertidamente, às vezes, deixam escapar o que realmente presta.

Desde esse tempo já se percebia o aumento de publicações, tendo em vista que o crescimento informacional estava diretamente relacionado ao crescimento da comunidade científica que, por sua vez, tinha relação direta com o crescimento populacional. No entanto, o crescimento populacional, unicamente, não contribuiu para o aumento das publicações científicas. As Instituições de Ensino Superior e Institutos de pesquisas são os maiores responsáveis pelo crescimento da comunidade científica, pois são essas instituições que realizam grande parte das pesquisas científicas dos países.

Na década de 1960, houve uma rápida expansão no ensino superior no Ocidente. O número de estudantes de doutorado norte-americanos dobrou entre o começo e o final da década (MEADOWS, 1999). Já na década de 1990, a ciência experimentou um grande avanço na produção científica e tecnologia, proporcionada pela Segunda Guerra Mundial, o que contribuiu ainda mais para o aumento das informações disponíveis. Neste período, também houve aberturas de universidades e centros de pesquisas em larga escala, e a publicação de artigos científicos passou a ser a principal forma de avaliar o pesquisador (MIRANDA, 2010).

A comunicação e produção científica vêm sofrendo transformações e acompanhando os avanços sociais, tecnológicos e as mudanças de paradigmas da ciência. No atual contexto, a informação tornou-se o “fundamento de novas formas de organização e de produção e, escala mundial, redefinindo a inserção dos países na sociedade internacional e no sistema econômico” (TAKAHASHI, 2000, p. v). Corroborando o que assevera Takahashi (2000), Kuramoto (2006) ressalta a importância da informação científica desde suas origens, considerando-a insumo básico para o desenvolvimento científico e tecnológico de uma nação (KURAMOTO, 2006). Em consequência disso, a produção científica vem sendo estimulada em larga escala no âmbito acadêmico, em especial nos Programas de Pós-Graduação, onde se concentra a maior parte dos pesquisadores e cientistas do país.



No Brasil, nas décadas de 1950 e 1960, houve um processo de institucionalização da política de ciência e tecnologia, como também da informação científica e tecnológica do país. Na década de 1950 foram criados o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), o Instituto Nacional de Tecnologia, Instituto Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação (IBBD), atual Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Na década seguinte, criou-se o Fundo de Desenvolvimento Econômico (BNDE), substituído, na década de 1970, pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) (MOURA, 1997; SILVA, 2005).

A década de 1970 foi marcada por uma reorganização das atividades de ciência e tecnologia no país. Houve a implementação de uma política de ciência e tecnologia (C&T), com base no Plano Nacional de Desenvolvimento (PND). Na década de 1990, houve a propagação de bibliotecas universitárias virtuais, através da implementação de programas como o Programa Biblioteca Eletrônica - PROBE, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), dentre outros (SILVA, 2005).

O investimento do Estado em políticas para informação em ciência e tecnologia, e incentivo à pesquisa e difusão de resultados, visando ao desenvolvimento do país, sobreposto ao avanço das tecnologias de informação e comunicação (TICs), proporcionaram um crescimento exponencial em pesquisas e publicações científicas. Tal crescimento trouxe consequências, das quais Cortês (2006) cita algumas:

- Dificuldade em lidar e fazer uso efetivo das informações disponíveis;
- Aumento do tempo gasto para manter-se atualizado e produzir trabalhos acadêmicos;
- Possível perda de excelentes trabalhos, em meio à quantidade de textos e resultados de pesquisas existentes;
- Dificuldade na manipulação de dados bibliográficos, no relacionamento de informações disponíveis e na consolidação do estado da arte sobre determinado assunto.



A essa imensa disponibilidade de produções científicas e a conseqüente dificuldade em trabalhar e relacionar as informações disponíveis, Côrtes (2006, p 51) denominou de “dilema do artigo científico”.

Nos dias atuais, a comunicação científica continua sendo uma forma de crescimento econômico, social, científico e tecnológico. As pressões acadêmicas para que pesquisadores publiquem artigos em revistas científicas qualificadas passam a ser institucionalizadas por órgãos responsáveis pela avaliação da produção científica brasileira. Considerando que as produções científicas são geradas por pesquisas realizadas, em sua maioria, nas universidades, com ênfase nos programas de pós-graduação, o Estado estabelece diretrizes para avaliação dos programas, de maneira a estimular a produção científica dos docentes desses programas.

5 A AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

A pesquisa científica e tecnológica, antes da Segunda Guerra Mundial, era concebida prioritariamente para fins militares. Até então, não havia preocupação com a quantificação, qualificação ou avaliação do que era pesquisado e produzido no campo da ciência. Durante e após este período, as pesquisas se transformaram “em fonte de modos de tecnologia recém-descobertos que se aplicariam em grande escala à vida civil”, se fortalecendo como “recurso estratégico, diplomático e econômico” no país (SALOMON, 1996 apud MOREIRA; VELHO, 2008, p. 628). Em virtude disso, houve um aumento considerável na produção científica do Brasil, após a Segunda Guerra. Tal crescimento trouxe consigo a preocupação com a implantação de metodologias para avaliação do que estava sendo produzido, por meio de desenvolvimento de indicadores estatísticos (prêmios, invenções, patentes, publicações, contagem de publicações) capazes de quantificar os produtos gerados (MOURA, 1997).

A avaliação da produção científica “se faz em vários contextos, por vários atores e recorrendo-se a vários critérios e instrumentos de avaliação. Há



instrumentos mais simples e mais complexos, de cunho mais qualitativo ou quantitativo, destinados a fins diversos” (WITTER, 2006, p. 289). Na avaliação da ciência, os instrumentos utilizados pontuam atividades de docentes envolvidos com Programas de Pós-Graduação (PPGs). Conforme afirmam Correa, Alvarenga e Garcia (2014, p.100), “os cientistas passam a concorrer entre si em função de uma produtividade que, na maioria das vezes, torna-se mais quantitativa que qualitativa, para atender aos indicadores como elementos de avaliação da produção científica”.

Tradicionalmente, a produção dos pesquisadores é medida tanto pelo quantitativo de artigos publicados na imprensa internacional, que permite avaliar a medida de produtividade absoluta, como pela quantidade de citações que a produção recebeu por outros artigos, que avalia seu impacto e importância no campo da ciência (OHIRA; SOMBRIO; PRADO, 2000). No que se relaciona com a quantificação de produções, Moura (1997, p.11) acredita que:

A contagem de publicações seria um passo superficial em checar a qualificação de uma comunidade científica; entretanto, por resultar em uma massa de dados consistentes, acaba possibilitando à instituição visualizar o seu quadro de produção, detectar o seu estado-da-arte, alertá-la quanto ao grau de réplica de pesquisa e propiciar/originar novas estratégias a serem priorizadas como ciência.

Desde o final da década de 1970, as pesquisas científicas, no Brasil, são realizadas, majoritariamente, nas universidades e estão concentradas nos Programas de Pós-Graduação que, por sua natureza, são os grandes responsáveis pela produção e divulgação da ciência para a sociedade. Por outro lado, a divulgação das pesquisas realizadas na academia ocorre por meio de publicação de artigos em revistas ou periódicos científicos. Desse modo, avaliar a produção científica no Brasil pressupõe a qualificação dos veículos formais de comunicação (os periódicos científicos), como também a avaliação da produção acadêmica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação (PPG).

A produção acadêmica é comunicada formalmente, em sua maior parte, por meio de periódicos científicos. A avaliação dos periódicos, de acordo com Ohira, Sombrio e Prado (2000, p. 30), objetiva levantar dados como: “origem institucional e



geográfica dos autores, citações ou referências bibliográficas aos seus artigos ou por eles referidas, o uso registrado nas bibliotecas ou serviços de acesso, a opinião de usuários sobre eles, dentre outros”.

Os periódicos e artigos científicos se utilizam do sistema de avaliação por pares (*peer review*), que segundo Gonçalves, Ramos e Castro (2006, p. 173) “consiste no envio de todo trabalho submetido à publicação em uma revista para dois ou mais especialistas da área, membros da própria comunidade científica, para revisão e indicação do trabalho para publicação”. Desse modo, considera-se relevante e qualificado o periódico, quando o comitê editorial é composto por cientistas renomados, quando os autores dos artigos publicados são bem-conceituados na academia, bem como quando a revista tem boa difusão perante a comunidade científica. Conforme aponta Spagnolo (1990, p. 40), citado por Moura (1997, p. 45),

o padrão de qualidade de um periódico pode ser determinado de diferentes formas: pela qualificação e prestígio de seu corpo editorial, pelo acesso adotado de seleção das contribuições, pelo número de assinaturas, pela frequência com que a revista é solicitada nas bibliotecas, pela frequência com que é citada pelos autores e outras formas mais.

Desse modo, conclui-se que a qualidade da produção está diretamente relacionada à qualidade da revista ou periódico. No Brasil, o órgão responsável pela avaliação e qualificação dos periódicos científicos é a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que denomina de *Qualis-Periódicos* “um sistema usado para classificar a produção científica dos programas de pós-graduação no que se refere aos artigos publicados em periódicos científicos.” (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014).

O sistema *Qualis* é utilizado para a avaliação da produção intelectual docente. O processo ocorre da seguinte forma: os professores submetem artigos científicos em um determinado periódico; o artigo é avaliado por pares e, quando aprovado, é publicado; ao final de cada ano, as publicações de todos os docentes de pós-graduação são inseridas na Plataforma Sucupira, ferramenta utilizada pela



Capes para avaliação e acompanhamento dos cursos. A Capes avalia a revista, com base em critérios definidos e emite um estrato, que vai de A1 (mais elevado), ao C (sem valor). Cada estrato recebe uma pontuação.

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 (Plataforma Sucupira). Como resultado, a Capes disponibiliza uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014).

A classificação dos periódicos é realizada pelos comitês de consultores de cada área de avaliação seguindo critérios previamente definidos pela área e aprovados pelo Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES), que procuram refletir a importância relativa dos diferentes periódicos para uma determinada área (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014).

O *Qualis-Periódicos* avalia a qualidade dos artigos, a partir da análise da qualidade dos periódicos científicos, sem pretensão de definição de critérios de qualidade absolutos. Ao contrário, o critério proposto pela Capes é específico para o processo avaliativo do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). Conforme afirma a Fundação, “a função do *Qualis* é exclusivamente para avaliar a produção científica dos programas de pós-graduação” (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014).

6 PRODUTIVIDADE X PRODUTIVISMO

No final do século XIX, o conceito de produtividade foi sistematizado por Frederick W. Taylor, entendido pela “procura incessante por melhores métodos de trabalho e processos de produção com o objetivo de se obter melhoria da produtividade com o menor custo possível” (MARTINS; LAUGENI, 2005, p. 2). Segundo o teórico, a razão entre o quantitativo do que foi produzido e os insumos



utilizados para a produção permite a quantificação da produtividade. Esta, por sua vez, é o maior indicador de sucesso ou fracasso das empresas (MARTINS; LAUGENI, 2005).

Junto ao conceito sistematizado de produtividade, Taylor trouxe também a política de avaliar, “sugerindo aplicações de método de eficiência à administração de pessoal”. Entretanto, não se pode comparar a mensuração da eficiência de máquinas e linhas de produção, com as produções humanas. De toda forma, “o desempenho associou-se à produtividade, à quantidade, tentando identificar quem produzia de quem não produzia” (CORREIA; ALVARENGA; GARCIA, 2011, p. 7).

A produtividade foi, então, expandida das atividades econômicas para o trabalho intelectual. No âmbito acadêmico, no que se refere a produções de artigos científicos, o fator produtividade tornou-se fundamental para a política de avaliação das instituições de pesquisa e pesquisadores. O caráter meritocrático dos sistemas de avaliação da ciência focaliza a produção científica como indicador, atribuindo métricas para publicações de artigos em revistas qualificadas (ao pesquisador, ou ao programa institucional de pesquisa em que este se insere), vinculando o financiamento de projetos de pesquisa, bolsas, e até a permanência do docente em programas de pós-graduação à consecução de uma pontuação mínima, quantificada em produções e publicações, a que se chama de produtividade acadêmica.

A pressão para que os acadêmicos publicassem novas ideias surgiu nos séculos XVII e XVIII. Nessa época, umas das principais funções das universidades era a inovação intelectual, pois era esperado que os candidatos a graus mais elevados da educação superior fizessem “contribuições ao conhecimento” (BURKE, 2003 apud GONÇALVES; RAMOS; CASTRO; 2006, p. 167).

Entretanto, sabe-se que a inovação intelectual, “expressão do progresso científico”, não ocorre com data e hora marcadas. É preciso tempo, liberdade e criatividade para que algo novo seja produzido. E, conforme afirma a pesquisadora Madel Luz (2005, p. 43-44):

Essa liberdade supõe um ritmo próprio de operação, de elaboração, de avanços e pausas durante o desenvolvimento das atividades precípuas de investigação, variável de acordo com os distintos ramos da “árvore do



conhecimento”, mas muito distinto do das máquinas, ao qual vem sendo assimilada a categoria produtividade (LUZ, 2005).

Ainda assim, em decorrência da política de avaliação utilizada pelas agências de fomento brasileiras, que prioriza a quantificação da produção científica, relacionada a escalas dos veículos em que se publica, originou-se o que se denominou de “produtivismo acadêmico”.

Alcadipani (2011, p. 1174) define o produtivismo por “ênfase exacerbada na produção de uma grande quantidade de algo que possui pouca substância, o foco em se fazer o máximo de uma coisa ‘enlatada’, com pouco conteúdo e consequente valorização da quantidade como se fosse qualidade”.

O produtivismo acadêmico é alvo de grande discussão entre pesquisadores e acadêmicos, que apresentam algumas das consequências geradas pelos sistemas de avaliação da produção científica, os quais são utilizados pelas agências de fomento brasileiras, em especial pela Capes. As críticas ao sistema avaliativo vão desde sobrecarga e intensificação do trabalho docente até qualidade das pesquisas realizadas, passando por diversos argumentos.

Renato Souza (2014) em seu artigo intitulado “a doença da ‘normalidade’ na universidade” reflete sobre o produtivismo acadêmico resultante dos sistemas avaliativos dos pesquisadores e das pós-graduações. Do ponto de vista do autor, os sistemas transformam “docentes e alunos em burocráticos produtores de artigos, afastando-os dos reais problemas da ciência e da sociedade, bem como da busca por conhecimentos e pensamentos realmente novos” (SOUZA, 2014, p. 2).

Corroborando com os argumentos de Souza (2014), Luz (2005, p. 43) acredita que o incentivo à produtividade no âmbito de produções intelectuais atua “negativamente sobre as características de inovação, originalidade e cumulatividade”. Correia, Alvarenga e Garcia (2011, p. 7) alegam, ainda, que “a produção criativa e inovadora transformou-se em uma cadeia de ferro, devido à burocratização progressiva da ciência”.

Alcadipani (2001, p. 1175) acredita que “em vez de produzir conhecimento, estamos enlatando sardinha em forma de *papers*”. O autor faz uma crítica ao ensino



da pós-graduação, que segue a lógica produtivista, enfatizando que o aluno já ao entrar no curso de mestrado tem por obrigação produzir artigos. Geralmente é cobrado do mestrando um artigo para cada disciplina cursada. Esta prática, segundo Bianchetti e Valle (2014), força o aluno a trocar o livro pelo artigo e contribui para “inflar” a produção científica, fazendo com que uma publicação realmente relevante se perca em meio a tantas outras supérfluas.

Rafael Alcadipani (2001) atribui ao sistema de avaliação da Capes a cobrança realizada aos alunos, pois na medida em que o professor é avaliado por produção em quantidade, ele é pressionado a produzir e, dessa forma, terceirizam a tarefa a seus orientandos e alunos. Segundo o autor, “a pós-graduação deve servir para formar. Se a dissertação ficar boa, aí, sim, os encorajamos a escrever textos” (ALCADIPANI, 2001, p. 1177).

Kuhlmann Jr. (2015), além de apontar a baixa qualidade dos artigos submetidos à publicação, sinaliza a possibilidade de surgirem problemas éticos relacionados ao plágio e autoplágio, que apareceriam em decorrência da pressão por publicação. Do ponto de vista do autor, a consequência dessa pressão é a publicação indiscriminada, o que desvirtua os objetivos da comunicação científica, que deve estar relacionada com a divulgação de resultados de estudos e pesquisas.

Yamamoto *et al.* (2012, p. 733) acrescenta às consequências do produtivismo “o fracionamento de trabalhos, a redundância dos produtos e a multiplicação de itens publicados, sem que, necessariamente, representem efetivas contribuições no que diz respeito à relevância científica ou social”.

Rego (2014), em seu artigo “Produtivismo, pesquisa e comunicação científica: entre o veneno e o remédio”, elenca alguns traços que podem surgir do mecanismo de avaliação quantitativa.

- Artigos imaturos, incompletos, repetitivos, plagiados ou autoplagiados, publicados mais de uma vez, com autoria múltipla, sem necessariamente ter sido produzido por todos os autores.
- Proliferação de periódicos, tendo em vista que os PPGs criam suas próprias revistas científicas. Tais revistas já surgem com uma série de problemas: “são



endógenas, frágeis, mal geridas e administradas de maneira pouco profissional” (REGO, 2014, p. 341).

- Apesar do crescente número de periódicos, no cenário nacional e internacional, estes ainda são pouco ou nada citados.
- Dificulta-se a distinção de pesquisas sérias e bem conduzidas, das pesquisas feitas com o objetivo único de aumentar a quantidade de publicações.

No entanto, as críticas relacionadas ao produtivismo acadêmico gerado pelo sistema de avaliação da Capes não pretendem desconsiderar a avaliação da produção científica. A insatisfação se encontra na forma como a avaliação é conduzida, justamente por adotar parâmetros quantitativos em benefício dos qualitativos, corroborando com a geração do produtivismo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É unânime entre os pesquisadores das diversas áreas do conhecimento a concordância da relevância e da necessidade da avaliação realizada pela CAPES para manutenção e melhoramento dos Programas de Pós-Graduação. Ainda assim, é notória uma certa insatisfação de todos os envolvidos no processo em razão da percepção da inobservância das peculiaridades de áreas, de região, especialmente no que concerne a ênfase dada ao quantitativo em detrimento da qualidade das produções nos critérios de avaliação.

Consideramos, portanto, que para um processo mais justo e com garantia de manutenção da qualidade do trabalho intelectual e da inovação científica e por conseguinte da produção científica, faz-se necessário uma revisão e por consequência uma adequação dos critérios avaliativos com fins de distinguir produção científica e produtivismo, visando minimizar injustiças e efetivamente contribuir para o crescimento científico, social e tecnológico do país.

Abstract: This study aims to reflect on scientific production and academic productivity in the evaluation process of Brazilian postgraduate programs. The



approach method used for this research was the deductive method since it is bibliographic research. For the procedural methods, the monographic and functionalist methods were used. As a result, the study discusses the relevance of scholarly communication to the information society, the development of scientific research and scientific journals, and the current way of evaluating scientific production in Brazil. Finally, this study concludes that it is necessary a review and adequacy of the evaluation criteria that distinguish scientific production and productivity, aiming at minimizing injustices and contributing to the scientific and technological growth of the country.

Keywords: Evaluation. Scientific production. Academic productivity.

REFERÊNCIAS

ALCADIPANI, Rafael. Resistir ao produtivismo: uma ode à perturbação acadêmica. **Cadernos Ebape. br**, n. 4, p. 1174-1178, 2011.

BIANCHETTI, Lucídio; VALLE, Ione Ribeiro. Produtivismo acadêmico e decorrências às condições de vida/trabalho de pesquisadores brasileiros e europeus. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 22, n. 82, p. 89-110, 2014.

BOMFÁ, Cláudia; CASTRO, João. Desenvolvimento de revistas científicas em mídia digital: o caso da Revista *Produção Online*. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 33, n. 2, 2004.

CAMPELLO, Bernadete Santos; CAMPOS, Carlita Maria. Guias de literatura. **Fontes de informação especializada**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1993.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Classificação da Produção Intelectual**. Brasília, 2014.
<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>. Acesso em: 21 nov. 2016.

CHRISTOVÃO, Heloisa Tardim. Da comunicação informal à comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 3-36, 1979.

CORREIA, Anna Elizabeth Galvão Coutinho; ALVARENGA, Lídia; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. Publicar é preciso, transformar cientista em máquina não é preciso.



DataGramZero: revista de informação, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, jun. 2011.

CORTÊS, Pedro Luiz. Considerações sobre a evolução da ciência e da comunicação científica. *In*: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da (org.). **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara. 2006.

CUNHA, M. Publicações científicas por meio eletrônico: critérios cuidados vantagens, desvantagens. **Perspect. Cienc. Inf.** Belo Horizonte, v. 2, n.1, p. 77-92, 1997.

GONÇALVES, A.; RAMOS, L. M. S. V. C.; CASTRO, R. C. F. Revistas científicas: características, funções e critérios de qualidade. *In*: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da (org.). **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara. 2006.

KUHLMANN JR, Moysés. Produtivismo acadêmico, publicação em periódicos e qualidade das pesquisas. **Cadernos de Pesquisa**, v. 45, n. 158, p. 838-855, 2015.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ci. Inf.**, v. 35, n. 2, p. 91-102, 2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LUZ, Madel T. Prometeu acorrentado: análise sociológica da categoria produtividade e as condições atuais da vida acadêmica. **Physis**: revista de saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 39-57, 2005.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 2. ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2005.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Brique de Lemos/livros, 1999.

MIRANDA, Antônio. Prefácio. *In*: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças (org). **Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas**. São Paulo: Ed. Senac ; Cengage Learning, 2010.

MOREIRA, M. L.; VELHO, L. Pós-graduação no Brasil: da concepção "ofertista linear" para "novos modos de produção do conhecimento": implicações para avaliação. **Avaliação**, Campinas/Sorocaba, v. 13, n. 3, p. 625-45, nov. 2008.

MOURA, Eurides. ITA: avaliação da produção científica (1991-1995). *In*: WITTER, Geraldina Porto (Org.). **Produção científica**. Campinas, SP: Editora Átomo, 1997.



MUELLER, S. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais.

DataGramZero: Revista de Ciência da Informação, Brasília, n. 0, dez. 1999.

OHIRA, Maria Lourdes Blatt; SOMBRIO, Márcia Luiza Lonzetti Nunes; PRADO, Noêmia Schoffen. Periódicos brasileiros especializados em biblioteconomia e ciência da informação: evolução **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 5, n. 10, p. 26-40, 2000.

PRICE, D. J. de S. **O desenvolvimento da ciência**: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

REGO, Teresa Cristina. Produtivismo, pesquisa e comunicação científica: entre o veneno e o remédio. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 325-346, abr./jun. 2014.

SILVA, F. M. A informação científica e tecnológica brasileira no âmbito da Sociedade da Informação: uma análise das iniciativas governamentais. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 18-30, jan./jun. 2005.

SOUZA, Renato Santos de. A doença da “normalidade” na universidade. *In*: NASCIMENTO, L.F.M. (org.) **Lia, mas não escrevia (livro eletrônico)**: contos, crônicas e poesias. Porto Alegre: LFM do Nascimento, 2014. Disponível em: <http://www.pragmatismopolitico.com.br/2014/07/a-doenca-da-normalidade-na-universidade.html>. Acesso em: 21 nov. 2016.

TAKAHASHI, T. (org). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), 2000.

WEITZEL, Simone da Rocha. Fluxo da informação científica. *In*: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da (org.). **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara. 2006.

WITTER, G. P. **Catálogo de publicações dos docentes 1990/1994**. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1996.

WITTER, Geraldina Porto. Produção científica: escalas de avaliação. *In*: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da (org.). **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006

YAMAMOTO, Oswaldo Hajime *et al.* Produção científica e “produtivismo”: há alguma luz no final do túnel?. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 9, n. 18, 2013.