XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação **(XVII ENANCIB)**

**GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação**

# PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA EM DEFESA NACIONAL: REVELAÇÕES DE UM CAMPO DO CONHECIMENTO EM CONSTRUÇÃO

## *SCIENTIFIC PRODUCTIVITY OF NATIONAL DEFENSE: REVELATIONS OF A FIELD OF KNOWLEDGE IN CONSTRUCTION*

**Jaqueline Santos Barradas[1], Lena Vania Ribeiro Pinheiro[2]**

**Modalidade da apresentação:** Comunicação Oral

**Resumo:** Pesquisa sobre o processo de comunicação científica no campo acadêmico-científico da Defesa Nacional, destacando os seus componentes básicos relativos aos programas de pós-graduação, à produtividade dos docentes, e aos canais de comunicação científica. A base teórica para se compreender a área de Defesa, no início de sua institucionalização como campo de conhecimento, é pautada em Pierre Bourdieu. Trata-se de um estudo exploratório em que foi identificada e analisada, quali-quantitativamente, a produção técnico-científica dos docentes, realizada a partir da frequência de suas publicações por ano; tipo de publicação; programa de pós-graduação; padrão de autoria; endogenia e a publicação em canais de comunicação no Brasil e no exterior. Apresenta o programa com mais expressiva produção científica e revela a elite de autores da área. Os resultados apresentam uma produção científica correspondente a um campo de conhecimento em construção, que necessita de investimentos e fomento, além de demonstrar seu potencial de crescimento e as conquistas até o momento.

**Palavras-chave:** Comunicação científica. Produtividade científica. Defesa nacional. Metrias da Informação e da Comunicação. Ciência da Informação.

***Abstract:*** *Research on the process of scientific communication in academic-scientific field of National Defence, highlighting its basic components for the graduate programs, the productivity of teachers, and scientific communication channels. The theoretical basis for understanding the defense area at the beginning of its institutionalization as a field of knowledge is guided by Pierre Bourdieu. This is an exploratory study that has been identified and analyzed, qualitative and quantitative, technical and*

1 Professora adjunta da Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Doutora em Ciência da Informação, IBICT-UFRJ, 2015.

2 Doutora em Comunicação e Cultura, UFRJPesquisadora e professora do IBICT- Instituto Brasileiro de Informação e Ciência e TecnologiaPrograma de Pós-Graduação em Ciência da Informação (IBICT-UFRJ)

*scientific production of teachers, held from the frequency of their publications a year; type of publication; graduate program; authorship pattern; inbreeding and publication communication channels in Brazil and abroad. It presents the program with more expressive scientific production and reveals the elite authors of the area. The results present a scientific production corresponding to a construction field of knowledge, which requires investment and promotion, as well as demonstrating its growth potential and the achievements to date.*

***Keywords**: Scholarly Communication. Scientific Productivity. National Defence. Metrias of Information and Communication. Information Science.*

## 1 INTRODUÇÃO

Comunicar resultados de seus feitos sempre foi uma necessidade humana desde os tempos mais remotos. Na Antiguidade, os homens reuniam-se na Academia grega para discutir questões filosóficas. Séculos após, o surgimento das sociedades científicas, na Europa, no século XVII, congregava pesquisadores e interessados em temas da ciência, resultando na criação dos primeiros periódicos científicos. Na França, no início do século XX, Santos Dumont expunha e testava seus aeromodelos em praça pública para o público presente. A cada tentativa e erro éramos brindados com inovações que se somaram à ciência. Já no século XXI, com o advento da globalização das tecnologias de informação e comunicação, mudanças significativas ocorreram no fluxo da comunicação científica.

Mas o fato é que, apesar de toda a evolução no modo de comunicar resultados ao longo dos séculos, a comunicação da ciência se estabeleceu como um *habitus* fundamental entre os pesquisadores e seus pares.

O comprometimento com o desenvolvimento da pesquisa e a disseminação de seus resultados a um público mais amplo e para a sociedade se revelaram essenciais ao longo e ao final da Segunda Guerra Mundial (II GM). Países europeus e, especialmente os Estados Unidos da América (EUA), organizaram seus sistemas de ciência, tecnologia e inovação, a partir daquele período. O relatório "*Ciência:* fronteira sem fim", encomendado pelo governo americano no final da II GM e produzido por Vannevar Bush, a fim responder nacionalmente às questões de desenvolvimento, da ciência e da tecnologia norte-americanas, repercutiu para além das fronteiras e influenciou países mundo afora a pensar de forma mais atenta às mesmas questões, e adotar políticas semelhantes (CRUZ, 2014).

A construção e a consolidação da uma área do conhecimento passam pela produção sistemática de conhecimentos e sua consequente comunicação aos pares e à comunidade científica. Para se compreender a área de Defesa, e o início de sua institucionalização como campo de conhecimento, foi utilizado o aporte teórico pautado em Pierre Bourdieu.

Embora a discussão sobre Defesa Nacional no Brasil seja contemporânea e legitimada

pela criação do Ministério da Defesa, em 1999, o discurso e as ações efetivas para a condução de uma política de defesa, que não se restringisse somente à guerra, mas que contemplasse a paz, a Defesa e a Segurança de forma mais ampla, não é recente. Pode-se partir do entendimento de que a Defesa se estabeleceu no Brasil a partir da criação do Estado brasileiro republicano, em fins do século XIX.

O advento da Guerra Fria e o mundo polarizado entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) trouxeram à tona novos desafios para a ciência e a tecnologia. Os avanços da ciência se materializaram com a corrida espacial, com as novas possibilidades oriundas da energia nuclear; e, no campo econômico, os reflexos da crise do petróleo demandaram inovação e a consequente criação de novas fontes de geração de energia, mais limpas e sustentáveis. No lado político, o mundo ocidental vivia atento aos movimentos socialistas demandando acompanhamento por analistas sociais.

No Brasil, este foi o contexto em que se desenvolveram os estudos de Defesa e Segurança, inicialmente nos centros de estudos civis e militares (FIGUEIREDO, 2010). No início da década de 1980, surge o primeiro programa de pós-graduação com foco em segurança internacional, o de Ciência Política e Relações Internacionais da Universidade de Brasília (UNB), com linha de pesquisa dedicada a tais estudos (UNB, 2014). Nos institutos militares de pesquisa, os cursos de pós-graduação das engenharias militares destacam-se, fortalecendo a área (IME, 2013).

Pensar a Comunicação Científica no campo da Defesa requer um alinhamento com a Ciência da Informação, aproximando ambas as áreas do conhecimento. A Ciência da Informação é um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional, voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação (SARACEVIC, 1996).

Por sua vez, a Comunicação Científica, subárea da Ciência da Informação, cujo objeto também é estudado por outras áreas do conhecimento humano, trata dos parâmetros vigentes em ciência, tecnologia e inovação. Pinheiro (2008a) destaca que apesar de todas as áreas se alimentarem de informação, poucas as ciências a tomam como objeto, cabendo este desafio à Ciência da Informação. O contexto social da Sociedade da Informação criou uma demanda às áreas que estudam informação e conhecimento.

Segundo Garvey (1979, p. IX), a Comunicação Científica é:

> O conjunto de atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação, desde o momento em que o cientista concebe uma ideia para pesquisar, até que a informação acerca dos resultados seja aceita como constituinte do conhecimento científico. Para comunicar estes resultados à

> sociedade, a comunidade científica se utiliza das reuniões e congressos científicos e do periódico científico.

O objetivo desta pesquisa é identificar o processo de comunicação científica no campo acadêmico-científico da Defesa Nacional, destacando os seus componentes básicos relativos aos programas de pós-graduação, à produtividade dos docentes e aos canais de comunicação científica, ressaltando quais ações contribuem para a constituição e a institucionalização deste campo no Brasil.

Entender a Defesa é uma tarefa nada fácil. A começar pelas poucas fontes disponíveis em âmbito nacional e, consequentemente, pela busca de autores, pensadores e teóricos que se dedicaram a refletir sobre os conceitos da área, também em número bem reduzido. Alguns autores explicam a razão de tal carência, alegando o afastamento de pesquisadores das Forças Armadas durante o período de ditadura e pelo fato de os assuntos relativos aos temas ficarem muito tempo restrito aos militares (SAINT-PIERRE, 2013; DOMINGOS NETO, 2013).

Não obstante aos conceitos discutidos por teóricos, pesquisadores e publicada em eventos científicos da área, existem aqueles difundidos nos documentos legais do Estado brasileiro: Política Nacional de Defesa[3], Estratégia Nacional de Defesa (END)[4], e Livro Branco de Defesa. Para entendimento desta pesquisa são considerados os conceitos adotados pela Política Nacional de Defesa, marco legal sobre o tema no País.

No conceito de Defesa adotado na Política Nacional de Defesa, é afirmado que "Defesa Nacional é o conjunto de medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas". Tal documento não chega a diferenciar Segurança e Defesa, limitando-se a defini-las. Para a Política Nacional de Defesa (2013):

> Segurança é a condição que permite ao País a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos seus interesses nacionais, livre de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais.

Trata-se de um estudo exploratório sobre o processo da comunicação científica no campo acadêmico-científico da Defesa no Brasil, desde a geração do conhecimento até a disseminação e disponibilização da informação.

---

3 Aprovada pelo Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005; reeditada pelo Decreto Legislativo nº 373, de 26 de setembro de 2013.

4 Aprovada pelo Decreto nº. 6.703, de 18 de dezembro de 2008; reeditada pelo Decreto Legislativo nº 373, de 26 de setembro de 2013.

## 2 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS

A fundamentação teórica tem por base Pierre Bourdieu, especialmente os conceitos de campo, *habitus* e capital, com ênfase no capital científico, além dos pressupostos da Comunicação Científica, com a sustentação de teóricos da História da Ciência e Sociologia da Ciência, como Ziman, Price e outros especialistas, entre os quais Meadows e Garvey.

Para identificar o campo acadêmico-científico da Defesa foram consultadas as páginas eletrônicas oficiais de programas de pós-graduação existentes no Brasil, oferecidos por instituições de ensino superior, públicas e privadas, civis e militares. Como resultados foram coletadas as seguintes informações: o histórico e a origem dos programas; as áreas de concentração e as linhas de pesquisa desenvolvidas; os docentes/pesquisadores vinculados a tais programas; e os periódicos científicos editados pelos respectivos programas. Também foram realizadas buscas no portal da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e localizados os documentos *Ficha de Avaliação do Programa,* referente a cada programa estudado e *Relatório de Avaliação 2010-2012 Trienal 2013.*

Para localizar a produção técnico-científico dos docentes vinculados aos programas de pós-graduação com áreas de concentração e linhas de pesquisa na temática Defesa e Segurança realizou-se a busca no portal da CAPES, na área de avaliação Ciência Política e Relações Internacionais (CPRI). Foram localizados e analisados os documentos intitulados *Indicadores de Produção – Corpo Docente* e *Produção Bibliográfica – Relações Nominais*, relativos ao triênio 2010-2012 de cada um dos programas, disponíveis publicamente no Portal da CAPES.

O levantamento dos programas de pós-graduação os quais contêm a temática - Defesa e Segurança - como área de concentração ou linhas de pesquisa foi realizado no Portal da CAPES em "Cursos Recomendados / Reconhecidos [5]", na opção de consulta "Área de avaliação" - Ciência Política e Relações Internacionais. Foram consultadas 36 fichas de avaliação correspondentes aos programas de pós-graduação listados pela CAPES, pela sequência dos melhores avaliados. Tal levantamento ocorreu entre os dias 4 e 23/1/2015 e resultou em oito programas de pós-graduação com tais temáticas. Destes, analisou-se os dados referentes a cinco programas:

- ✓ Programa de pós-graduação em Relações Internacionais (PPGRI)-UNB;
- ✓ Programa de pós-graduação em Relações Internacionais (PPGRI) - PUC-Rio;
- ✓ Programa de pós-graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas (PPGRI) – UNESP/UNICAMP/PUC-SP;

5 Disponível em: <http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados. Acesso em 23 jan. 2015.

- ✓ Programa de pós-graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e da Segurança (PPGEST) – UFF; e
- ✓ Programa de pós-graduação em Estudos Estratégicos Internacionais (PPGEEI) – UFRGS.

Não entraram na análise os programas da Universidade da Força Aérea (UNIFA), da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e da Escola de Guerra Naval (EGN). O programa da UNIFA, embora já tenha sofrido uma avaliação da CAPES, reúne apenas dados referentes ao ano de 2012, não sendo considerados na presente análise comparativa. Os programas da ECEME e EGN, criados em 2013, não têm dados para ser avaliados, já que tais dados referem-se ao triênio 2010-2012.

Uma análise quali-quantitativa da produção técnico-científica dos docentes foi realizada a partir da contagem dos itens por ano, por tipo de publicação e por programa. Na análise, foram contempladas informações como: a tipologia mais comum de produção que caracteriza esta área do conhecimento (livros, capítulos de livros, comunicações em anais de eventos, e artigos de periódicos); o padrão de autoria, individualmente ou em coautoria; a publicação em periódicos, comunicações em eventos e em canais de comunicação estrangeiros. Por fim, foram destacados, proporcional e nominalmente, os docentes mais produtivos de cada programa e identificados os autores de elite do campo.

## 3 *HABITUS* , CAMPO E CAPITAL

Neste item são abordados conceitos necessários para o entendimento da presente comunicação referentes ao *habitus,* campo e capital. O conceito de *habitus* é, pela primeira vez, desenvolvido por Bourdieu e Passeron em *A reprodução*, editada em 1975, em que se recupera a velha ideia escolástica[6] de *habitus*, sobre a qual enfatiza a dimensão de um aprendizado passado, e a reinterpreta, definindo-a como:

> Sistema de disposições duráveis, estruturas estruturadas predispostas a funcionarem como estruturas estruturantes, isto é, como princípio que gera e estrutura as práticas e as representações que podem ser objetivamente 'regulamentadas' e 'reguladas' sem que por isso seja o produto de obediência de regras, objetivamente adaptadas a um fim, sem que se tenha necessidade da projeção consciente deste fim ou do domínio das operações para atingi-lo, mas sendo, ao mesmo tempo, coletivamente orquestradas sem serem o produto da ação organizada de um maestro. (BOURDIEU, 1983, p.15)

6Filosofia ensinada nas escolas medievais entre os séculos IX e XVI e que adaptou Aristóteles à fé cristã. No sentido pejorativo, todo pensamento formal, verbal, estagnado nos quadros tradicionais.

Bourdieu (1996, p.42) defendeu que "o *habitus* é uma espécie de senso prático do que se deve fazer em determinada situação — o que chamamos no esporte, o senso do jogo, arte de antecipar o futuro do jogo inscrito, em esboço, no estado atual do jogo". Ele define o *habitus* de um profissional como um acúmulo de técnicas, de referências, um conjunto de crenças, com a propensão a conceder tanto importância às notas como ao texto.

Foi um dos autores que mais se debruçou em pensar o campo como espaço político, de luta pelo poder, onde ocorrem tensões e disputas desiguais. Define campo como "o universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura ou a ciência" (BOURDIEU, 2004, p. 21). A noção de campo designa um espaço relativamente autônomo, um mundo social como os outros, microcosmo dotado de suas leis próprias, mas que obedece a leis sociais mais ou menos específicas. O campo se define como o *locus* onde é travada uma luta concorrencial entre os atores, em torno de interesses específicos que caracterizam uma área em questão. Como exemplo, há o campo da ciência, o qual se evidencia pelo embate em torno da autoridade científica, e o campo da arte, pela concorrência em torno da legitimidade dos produtos artísticos (ORTIZ, 1983).

O campo é o espaço no qual se manifestam as relações de poder, o que implica afirmar que se estrutura a partir da distribuição desigual de um *quantum* social, que determina a posição que um agente específico ocupa em seu seio. Bourdieu denomina este *quantum* de "capital social" (ORTIZ, 1983, p.21). A estrutura social do campo pode ser apreendida tomando-se como referência dois polos opostos: os dominantes e os dominados. Os que ocupam o primeiro polo reúnem o máximo de capital social e os do polo oposto se definem pela ausência ou raridade do capital social específico. No caso da ciência, o capital se refere à autoridade científica, a luta que se trava entre os agentes é uma disputa em torno da legitimidade da ciência (ORTIZ, 1983). Dessa forma, os pesquisadores que desfrutam de posições hierárquicas reconhecidas como dominantes dispõem de maior capital científico, representado por prestígio, reconhecimento, autoridade científica e a possibilidade de se impor perante os demais e ocupar, legitimamente, a posição dominante.

Bourdieu (1983) usa a metáfora de um jogo para caracterizar o campo; nele existem paradas estratégicas, interesses específicos e pessoas dispostas a participar do jogo, dotadas de *habitus*, o que implica conhecer e reconhecer as leis imanentes do jogo.

Outro ponto para o qual o autor chama atenção é o conhecimento prático dos princípios do jogo, o que é tacitamente exigido dos recém-chegados ou novos entrantes do jogo. "É toda a história do jogo, todo o passado do jogo, que estão presentes em cada ato do

jogo". Por isto é muito comum ver traços de relação objetiva, com outras obras passadas ou contemporâneas, conservando aquilo que se produz no campo (BOURDIEU, 1983, p. 122).

Aborda também o conceito de capital e enfatiza que o Estado é resultado de um processo de concentração de diferentes tipos de capital, a saber: capital de força física ou de instrumentos de coerção como o Exército e a Polícia; capital econômico; capital cultural ou informacional, e capital simbólico. O Estado é detentor de uma espécie de metacapital, com poder sobre os outros tipos de capital e sobre os seus detentores (BOURDIEU, 1996). A concentração de diferentes tipos de capital (que acompanha a construção de diversos campos correspondentes) leva, de fato, à emergência de um capital específico, propriamente estatal, que permite ao Estado exercer um poder sobre os diversos campos e sobre os diferentes tipos específicos de capital.

O campo científico apresenta características específicas que merecem ser destacadas. Uma destas é o custo econômico que uma atividade científica implica, e o grau de autonomia de uma ciência depende, por sua vez, do grau de recursos econômicos que exige para se concretizar. A luta científica é uma luta armada entre adversários que dispõem de armas tão potentes e eficazes quanto o capital científico acumulado no campo e pelo campo, incorporada em cada um dos agentes (BOURDIEU, 2004).

Os campos são lugares de duas formas de poder, que correspondem a duas espécies de capital científico. De um lado o poder político, institucional, que está ligado à ocupação de cargos importantes nas instituições científicas, direção de laboratórios, pertencimento a comissões ou comitês de assessoramento e ao poder sobre os meios de produção (contratos, créditos, postos). De outro lado o poder pessoal, o prestígio que é mais ou menos independente do capital anteriormente citado e que repousa sobre o reconhecimento do conjunto de pares ou da fração mais consagrada entre eles, que ocorrem nos "colégios invisíveis de eruditos unidos por relações de estima mútua" (BOURDIEU, 2004, p. 35).

Bourdieu é, portanto, um autor e pensador contemporâneo, que discute e revela suas reflexões sobre os capitais do Estado, abordando o conceito de campo para demarcar fronteiras entre áreas, relacionando-o com esses capitais.

## 4 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Este item tem por finalidade descrever o ciclo da Comunicação Científica. Para tanto são abordados aspectos da produtividade científica, relacionados diretamente ao objetivo desta comunicação. A atividade do pesquisador se baseia em características peculiares, inerentes à profissão e ao fazer do pesquisador, uma das quais é o padrão de autoria –

individualmente ou em colaboração. Outra característica a ser abordada é o canal de comunicação preferencial, a tipologia escolhida para publicar suas produções, os critérios de qualidade dos canais de comunicação, já que estes influem na decisão do pesquisador sobre onde publicar e, por fim, a endogenia.

A respeito da natureza da autoria, ou seja, o modo como os pesquisadores produzem informação, Meadows (1999, p.108) destaca que a ideia do trabalho em equipe como uma atividade orientada desenvolveu-se na primeira metade do século XX, quando começaram a surgir grupos científicos formados por assistentes de pesquisa, estudantes de doutorado e técnicos, orientados por um pesquisador sênior. Contudo, seu desenvolvimento efetivo ocorreu a partir da II GM, em certos campos como a Física Nuclear e a Ciência Espacial, por terem projetos em grande escala, experimentais ou de observação, que exigem mais trabalho em equipe. O autor compara com estudos teóricos que, em geral, são menos exigentes quanto ao nível de cooperação em forma de equipes (MEADOWS, 1999). Bourdieu associa tal prática ao ganho do capital científico, do *habitus* vigentes nos laboratórios, quando um jovem pesquisador se junta a equipes maduras para angariar confiança e conhecimento.

Em pesquisa acerca do periódico *Ciência da Informação*, Pinheiro, Bräscher e Burnier (2005) observaram a natureza das autorias em décadas diferentes, e encontraram um padrão temporal: nas três primeiras décadas predominou a autoria única; na década de 90 houve um equilíbrio entre autoria individuais e múltiplas; e, nos primeiros anos de 2000, a tendência foi de produção em coautoria (68,3%), havendo decréscimo na autoria única (31,7%). Portanto, observa-se que na Ciência da Informação, o padrão preferencial atual é da coautoria.

No que se refere à tipologia do canal escolhido para publicar, Meadows (1999, p.1) explica que "a maneira como o cientista transmite informação depende do veículo empregado, da natureza das informações e do público-alvo". O autor enfatiza que a realização de pesquisas e a comunicação de seus resultados são atividades inseparáveis. Discorre sobre as diversas etapas de um projeto de pesquisa e como se dá a comunicação ao longo de cada uma das etapas. Na fase inicial de um projeto, a maior parte da comunicação é informal, como conversas e diálogos entre os pares. À medida que a pesquisa avança são realizadas apresentações perante pequenas plateias, normalmente por meio de seminários de pesquisa. Próximo à conclusão do projeto, são feitos relatos verbais em reuniões maiores, como congressos e conferências (MEADOWS, 1999, p.161).

No entanto, esse autor afirma que variam também de acordo com o tempo. Meadows (1999) lembra que a ênfase em pesquisa aplicada durante as décadas de 1980 e 1990 levou ao crescimento da literatura cinzenta, principalmente os relatórios de vários tipos. Contudo, enfatiza que "os artigos de periódicos sujeitos à avaliação e os livros científicos ainda são

considerados como as publicações definitivas dos resultados de projetos de pesquisa" (MEADOWS 1999, p. 166). O autor ressalta, ainda, que junto com as questões de prestígio e público leitor, há outros fatores que surgem em menor grau ou em determinadas circunstâncias, relacionadas ao *habitus*, como o de publicar em um determinado periódico já conhecido e de qualidade, ou participar de um evento científico com certa regularidade.

Outro fator a que se deve atribuir especial atenção é o idioma em que os documentos são publicados. Embora se saiba que autores preferem publicar em suas línguas maternas, em disciplinas nas quais a atividade de pesquisa é internacional, como nas ciências, boa parte dos periódicos científicos são editadas em inglês. "Dependendo do campo de pesquisa, o autor pode, portanto, se sentir compelido a escrever em uma língua estrangeira, a fim de alcançar o público almejado" (MEADOWS, 1999, p. 168). Ressalte-se a visibilidade alcançada pela publicação editada em outro idioma, por exemplo, o inglês, que permitirá a indexação em bases de dados no exterior, a possibilidade de ser buscado e citado, renovando, dessa forma, o ciclo de comunicação científica.

Igualmente importante é observar a endogenia. Segundo Valerio (1994, p. 83) "[...] o processo de endogenia na ciência, em geral, é caracterizado tanto pela presença, na revista, de autores que pertençam à instituição editora, quanto pela realização de avaliações feitas por assessores científicos da mesma instituição". É sabido, no entanto, que a maioria das revistas nascem endógenas. Universidades e institutos de pesquisas criam seus próprios periódicos a fim de ter um veículo para comunicar resultados de suas pesquisas. Nas sociedades científicas tal prática se torna um *habitus*. O fato de as universidades ou sociedades terem suas próprias editoras e produzirem periódicos científicos não é o problema em si, desde que o conselho editorial e o corpo de pareceristas sejam exógenos. Contudo, existem efeitos negativos a ser considerados. Sobre o tema, Valerio (1994, p. 83) destaca que a "[...] endogenia não é saudável para a ciência porque oferece uma visão unilateral por parte de seus avaliadores, não possibilita troca e não permite renovação de ideias; pelo contrário, propicia a estagnação e a perpetuação das mesmas ideias, grupos e pessoas".

No que diz respeito à produtividade científica é abordada a Lei de Elitismo ou Lei de Price. Tal Lei explica que, se k representa o número total de contribuintes numa disciplina, a raiz quadrada de k representaria a elite da área estudada, assim como o número de contribuintes que gera a metade ou 50% de todas as contribuições. Para Urbizagástegui Alvarado (2009), autor que se debruçou a estudar tal Lei, essa característica da produtividade dos autores é também chamada de "teoria da raiz quadrada" ou Lei de Price. As palavras de Price são as seguintes:

> Considerando 100 autores, dos quais ao mais prolífico cabem 100 trabalhos, metade de todos os trabalhos terá sido escrita pelos 10 maiores produtores, e a outra metade por aqueles com menos de 10 artigos cada um. Neste caso ideal, uma quarta parte dos trabalhos cabe aos dois autores mais prolíferos, e a outra quarta parte aos que apenas publicaram um ou dois trabalhos (PRICE, 1976, p. 29).

Price explica que esta lógica produziria um método objetivo para separar os maiores dos menores contribuintes, tanto que se pode estabelecer um limite e dizer que a "metade do trabalho é feito por aqueles com mais de 10 artigos, ou que o número dos grandes produtores parece ser da mesma ordem de magnitude que a raiz quadrada do número total de autores" (PRICE, 1963, p. 46). Portanto, fazendo-se os cálculos, pode-se chegar à conclusão de que:

> [...] independentemente do tamanho da população estudada, aproximadamente 75% daqueles que escrevem um só artigo nunca mais voltam a escrever; e que 10% dos escritores altamente prolíficos são os que produzem aproximadamente a metade da literatura científica mundial. (PRICE, 1963, p. 37).

Urbizagástegui Alvarado (2010, p.41) resgata o conceito de "autores de elite", como aqueles autores com alta produtividade e identificados pela raiz quadrada da população de autores produtores de documentos publicados. E os distingue de "frente de pesquisa", como os autores com alta citação e integrantes do número apresentado na raiz quadrada. A diferença entre ambos é o índice de citação. O autor conclui que, para aqueles cujos trabalhos situam-se na frente de pesquisa, a publicação não é um simples indicador, senão também o produto final de seu esforço criativo. Portanto, existe alta correlação entre a qualidade e a quantidade das publicações, em razão de que o êxito na publicação renova os esforços para mais publicações. Ressalta o autor que, os pesquisadores dedicados ao ensino, na condição de professor universitário, e que participam no comitê editorial de uma revista acadêmica, e são diretores de um centro de informação ou de documentação, bem como os que atuam como dirigentes de associação ou organização da categoria profissional, aumentam as chances de se posicionarem na elite e na frente de pesquisa.

## 5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A produtividade científica de áreas do conhecimento foi observada na Ciência da Informação (PLOBACION, 2005; PINHEIRO, 2008b), Antropologia (URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO; OLIVEIRA, 2001), História (AGUIAR, 2011), entre outras. Dados específicos sobre pesquisa e principais pesquisadores brasileiros são escassos em áreas como a de

Neurociências (ROMANO-SILVA, 2013) e, como na área de Defesa e Segurança nacional, não foram localizados estudos a respeito. Isto dificultou o estabelecimento de analogias ou a comparação de dados relativos a pesquisas anteriores, como as realizadas por Pinheiro (2008a) e Aguiar (2011).

Neste item é realizada uma análise sobre os programas, em que os resultados são considerados à luz do referencial teórico apresentado. É também observado o quantitativo de docentesnos programas em tela, totalizando 90 (Tabela 1), que corresponde à média de 18 docentes no triênio.

No que se refere à produção bibliográfica, o Programa San Tiago Dantas destaca-se pela expressiva produção, seguido do programa da UNB. No entanto, cabe salientar que se trata de uma avaliação quantitativa. Embora alguns programas sejam numericamente mais expressivos, a análise deve ser acompanhada de outros indicadores, como a qualidade dos periódicos, tipo de publicação preferencial e, em se tratando de eventos e periódicos, se publicados no Brasil ou no exterior.

Em outra análise, em que foi observada a média das produções anuais, novamente o Programa San Tiago Dantas mostrou-se expressivo. No entanto, cabedestacar osresultados do PPGEEI (UFRGS), numericamente superiores aos demais programas, mas que se referemao biênio (2011-2012), ano inicial daquele programa, e não ao triênio, como os demais.

Tais informações podem ser visualizadas no Quadro 1.

**Quadro 1** - Média anual da produção dos programas (2010-2012)

| PROGRAMA | TOTAL DE PRODUÇÃO | MÉDIA POR ANO |
|---|---|---|
| **SAN TIAGO DANTAS** | 209 | 70 |
| **UNB** | 158 | 53 |
| **UFRGS** | 114 | 57 |
| **PUC** | 103 | 34 |
| **UFF** | 68 | 23 |

**Fonte**: Portal CAPES, 2015. Dados sistematizados pelas autoras

Em uma análise qualitativa, a UNB, embora com menor número de produções do que o programa San Tiago Dantas, teve 38% de artigos publicados em periódicos QUALIS A e 20% publicados em periódicos ou eventos estrangeiros. Já a PUC-Rio, com menos publicações no triênio, teve mais da metade (51%) de suas publicações em periódicos QUALIS A e o mesmo percentual em publicações estrangeiras. Tais números e percentuais podem ser confirmados na Tabela 1.

Ainda de acordo com a Tabela 1, percebe-se que os canais preferenciais para disseminação dos resultados das pesquisas são os capítulos de livros e artigos de periódicos, numericamente idênticos. Este resultado é confirmado por Pinheiro, Brascher e Burnier (2005) e Mueller (2006), que citam o periódico científico como veiculo preferencial para a comunicação da ciência e se aproxima também do resultado encontrado por Aguiar (2011), que identificou a preferência dos historiadores em publicar em capítulos de livros.

Quanto ao padrão de autoria**, e**mbora a literatura aponte a múltipla autoria como uma tendência verificada nas últimas décadas (BRAGA, 1974; MEADOWS, 1999; PINHEIRO, BRÄSCHER; BURNIER, 2005), o modo de produção preferencial desse campo do conhecimento tem sido a publicação individual. A análise individualizada de cada programa pode ser observada na Tabela 1.

**Tabela 1** — Síntese dos resultados compatibilizados dos programas (2010-2012)

| Programa | Total de produção no trienio | Docentes por triênio | Artigos | Anais | Capítulos de livros | Livros na íntegra | Publicações estrangeiro | Publicações Individuais | Publicações em coautoria | Endogenia | QUALIS A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | % | % | % | % | % |
| SANTIAGO DANTAS | 209 | 18 | 81 | 32 | 62 | 34 | 30 | 70 | 30 | 0 | 11 |
| UNB | 158 | 18 | 51 | 18 | 66 | 23 | 20 | 74 | 23 | 43 | 38 |
| UFRGS | 114 | 16 | 46 | 16 | 47 | 5 | 6 | 52 | 48 | 27 | 4 |
| PUC | 103 | 20 | 38 | 10 | 49 | 6 | 51 | 80 | 20 | 10 | 51 |
| UFF | 68 | 18 | 27 | 13 | 19 | 9 | 4 | 66 | 34 | 0 | 0 |
| Total | 652 | 90 | 243 | 89 | 243 | 77 | | | | | |

**Fonte**: Portal CAPES, 2015. Dados sistematizados pelas autoras

A coautoria não parece ser uma prática nos programas estudados, com exceção da UFGRS, em que há um equilíbrio nesta forma de produzir conhecimento.

No que se refere à publicação em canais de comunicação estrangeiros, o programa que mais se destacou no triênio, em relação a este quesito, foi o da PUC-Rio, com 51% do total de sua produção. Nos programas da UNB e no de San Tiago Dantas, percebe-se certo movimento em direção a esta prática. O da UFRGS e da UFF ainda não atendem a tais

parâmetros. Apublicação em outros idiomas tem sido cada vez mais exigida e valorizada para a disseminação da produção científica pelo alcance que possibilita. A indexação em bases de dados internacionais torna o artigo visível, aumentando as chances de serem buscados, acessados, lidos e citados, renovando o ciclo da comunicação científica. A internacionalização é um item que tem sido valorizado pela avaliação da CAPES.

Para que sejam conhecidos os autores mais produtivos de cada programaforam divididos os números totais de produções técnico-científicas de cada docente no triênio pelo número total de produções do programa no mesmo período, o que gerou um percentual de produção de cada docente. Uma lista com os nomes dos 20 docentes/autores mais produtivos, ranqueados de acordo com o percentual mais alto, é apresentada no Quadro 2.

**Quadro 2—** Autores mais produtivos distribuídos por programa (2010-2012)

| | **Docentes** | **TOTAL GERAL** | **%** | **Total no triênio** | **Programa** |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Vizentini, Paulo Gilberto F. | 28 | 23,7% | 118 | UFRGS |
| **2** | Viola, Eduardo José | 27 | 16,2% | 167 | UNB |
| **3** | Martins, Estevão Chaves de R. | 27 | 16,2% | 167 | UNB |
| **4** | Cepik, Marco Aurelio Chaves | 18 | 15,3% | 118 | UFRGS |
| **5** | Rodrigues, Thiago Moreira | 10 | 14,5% | 69 | UFF |
| **6** | Vigevani, Tullo | 29 | 13,6% | 213 | SAN TIAGO DANTAS |
| **7** | Kenkel, Kai Michael | 13 | 12,4% | 105 | PUC-RJ |
| **8** | Cunha, AndreMoreira | 14 | 11,9% | 118 | UFRGS |
| **9** | Longo, WaldimirPirró e | 8 | 11,6% | 69 | UFF |
| **10** | Carvalho, Carlos Eduardo F. | 24 | 11,3% | 213 | SAN TIAGO DANTAS |
| **11** | Lessa, Antonio Carlos Moraes | 18 | 10,8% | 167 | UNB |
| **12** | Estevez, Paulo Luiz M.L. | 11 | 10,5% | 105 | PUC-RJ |
| **13** | Aguiar, Carolina Moulin | 11 | 10,5% | 105 | PUC-RJ |
| **14** | Onuf, Nicholas Greenwood | 11 | 10,5% | 105 | PUC-RJ |
| **15** | Freixo, Adriano de | 7 | 10,1% | 69 | UFF |
| **16** | Brick, Eduardo Siqueira | 7 | 10,1% | 69 | UFF |
| **17** | Herz, Monica | 9 | 8,6% | 105 | PUC-RJ |
| **18** | Myamoto, Shiguenoli | 18 | 8,5% | 213 | SAN TIAGO DANTAS |
| **19** | Nogueira, Marco Aurélio | 18 | 8,5% | 213 | SAN TIAGO DANTAS |
| **20** | Cervo, Amado Luiz | 13 | 7,8% | 167 | UNB |

**Fonte:** Portal CAPES, 2015. Dados sistematizados pelas autoras.

Analisando o Quadro 2, à luz da Lei do Elitismo ou Lei de Price, e considerando o que explica Urbizagástegui Alvarado (2010, p.41), se k representa o número total de contribuintes numa disciplina, a raiz quadrada de k representaria a elite da área estudada, e responsáveis pela metade ou 50% de todas as contribuições.Assim, o autor interpreta o conceito de "autores de elite", como aqueles com alta produtividade e identificados pela raiz quadrada da população de autores produtores de documentos publicados.

São 90 docentes inscritos nos cinco programas analisados. Deste universo foram excluídos quatro que não publicaram no triênio, restando 86. O número de produções técnico-científicas no triênio totalizam 652 títulos, mas o somatório de autores contabiliza 673, por incluir as coautorias entre docentes dos programas. A média de artigos por autores no triênio é de 7,8, arredondando, 8 artigos e a 2,6 é a média por ano, índice considerado satisfatório.Tomando por base a raiz quadrada de 86 autores (docentes), conforme Tabela 1, são 9,2, ou seja, nove (9) autores que participaram da produção de 18 ou mais documentos cada um contribuindo com 31,35 % do total de artigos publicados, cerca de terça parte do total de artigos publicados. Desta forma, não se chega aos 50%, conforme define a Lei de Price. Em relação aos que produzem 1 ou 2 artigos, 19 autores respondem a 4,31%. Ou seja, muitos produzem pouco e poucos produzem muito, resultado geral das leis bibliométricas.

A partir do entendimento do autor, pode-se afirmar, então, que os autores de elite no campo em estudo são nove autores com maior produção e respondem por cerca de 30 % da produção total da área. Como já era de se esperar, a elite da área está contida no ranking dos autores mais produtivos. Cabe salientar ainda, que, dos nove autores listados, quatro são docentes do programa San Tiago Dantas, três da UNB e dois da UFGRS. O Quadro 3 apresenta os autores de elite da área.

**Quadro 3** — Autores de elite da área (2010-2012)

| | Docentes | TOTAL | Programa |
|---|---|---|---|
| 1 | Vigevani, Tullo | 29 | SAN TIAGO DANTAS |
| 2 | Vizentini, Paulo Gilberto Fagundes. | 28 | UFRGS |
| 3 | Viola, Eduardo José | 27 | UNB |
| 4 | Martins, Estevão Chaves de R. | 27 | UNB |
| 5 | Carvalho, Carlos Eduardo F. | 24 | SAN TIAGO DANTAS |
| 6 | Cepik, Marco Aurelio Chaves | 18 | UFRGS |
| 7 | Lessa, Antonio Carlos Moraes | 18 | UNB |
| 8 | Myamoto, Shiguenoli | 18 | SAN TIAGO DANTAS |
| 9 | Nogueira, Marco Aurélio | 18 | SAN TIAGO DANTAS |

**Fonte**: As autoras, 2015.

Urbizagástegui Alvarado (2010, p.41) entende como "frente de pesquisa" os autores com alta citação e integrantes do número apresentado na raiz quadrada. Como esta pesquisanão mediu citação de autores, não foi possível identificar se os autores de elite ou os autores mais produtivos também compõem a frente de pesquisa.

Na conclusão do seu artigo sobre *Cientometria como campo de conhecimento,* Urbizagástegui Alvarado (2010, p.41) aponta que quando se analisa a formação da elite e da frente de pesquisa, observa-se que as variáveis que oferecem maiores chances de posicionar um autor dentro dessas condições são:dedicação ao ensino, na condição de professor universitário;participação em comitê editorial de uma revista acadêmica;ser diretor de um centro de informação ou de documentação; eser dirigente de uma associação ou organização da categoria profissional, ratificando os estudos de Bourdieu.

Na análise em questão, o universo da pesquisa trabalhou com a produção de docentes dos programas de pós-graduação, então todos se encaixam na primeira variável. Em uma busca sobre os autores na Plataforma Lattes, pode-se afirmar que todos atuam em periódicos científicos, seja em comitês editoriais, seja como pareceristas ou membros de conselhos consultivos. Como editor, dois docentes informaram tal atividade (Paulo Vizentini e Antonio Carlos Lessa), evidenciando o poder pessoal destacado nos pressupostos de Bourdieu. Na mesma busca não foram localizadas informações sobre o exercício de cargos de direção de centro de informação ou documentação, embora muitos tenham já exercido cargos de direção de centros de pesquisa ou equivalente.

Cabe ressaltar algumas informações acerca dos autores destacados no quadro anterior. Uma destas se refere à formação acadêmica, cujas origens são diversas: Sociologia, Ciências Sociais, Ciências Políticas, Ciências Econômicas, História, Filosofia e Relações Internacionais. Nesta pequena amostra nota-se que os programas são formados por uma pluralidade de profissionais oriundos de áreas do conhecimento diversas, o que denota o caráter multidisciplinar da área, desencadeando em interesses de pesquisas também diversos. Esta observação encontra ressonância em Saint-Pierre (2013, p, 67) que "menciona a "presença de historiadores, cientistas sociais, politólogos, internacionalistas, economistas e até filósofos, reflexionando e discutindo sobre a Guerra e a Defesa". O fato de os profissionais mais produtivos não serem exclusivos do "núcleo duro" da área de Defesa e Segurança (CPRI), não os desqualifica como pesquisadores ou mesmo os seus resultados. Evidencia que o campo Defesa e Segurança se compõem por interesses multidisciplinares, atraindo profissionais de disciplinas variadas. Destaca-se que, dos nove nomes elencados, apenas um não obtevebolsa de produtividade do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento

Cientifico e Tecnológico), reforçando o caráter de alta produtividade dos docentes. Dentre os nove docentes citados, dois (Paulo Vizentini e Marco Cepik, ambos do PPGEEI da UFGRS) tiveram projetos aprovados no Programa Álvaro Alberto de Indução à Pesquisa em Segurança Internacional e Defesa Nacional.

No que se refere ao pertencimento à sociedade cientifica, os docentes são afiliados e exerceram, em algum momento, cargo de direção ou em comissão específica em sociedades científicas como a Associação Brasileira em Ciência Política (ABCP), a Associação Brasileira de Relações Internacionais (ABRI), e a ABED (Associação Brasileira de Estudos de Defesa). Apenas um docente (Marcos Cepik) é membro afiliado à ABED, sociedade científica específica da área de Defesa e Segurança, evidenciando os pressupostos de Bourdieu quanto ao poder político institucional. Tais análises e resultados são importantes por revelar à comunidade acadêmica o crescimento cientifico desta área do conhecimento por meio dos princípios e métodos da Comunicação Científica.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta comunicação, cabe ressaltar que objetivo da presente pesquisa, ou seja, identificar o processo de comunicação científica no campo acadêmico-científico da Defesa Nacional, destacando os seus componentes básicos relativos aos programas de pós-graduação, à produtividade dos docentes e aos canais de comunicação científica, ressaltando quais ações contribuem para a constituição e a institucionalização deste campo no Brasil foialcançado pelos resultados apresentados.

As descobertas apontadas à luz da Comunicação Científica tornaram-se essenciais para identificar padrões de comunicação da área, revelando-se como um retrato do campo da Defesa. Fotografias instantâneas, cujos registros destacam os momentos e revelam a realidade do campo para a sociedade, como uma exposição fotográfica quali-quantitativamente analisada.

O aporte conceitual de Pierre Bourdieu permitiu compreender a dinâmica reprodutiva das práticas das comunidades acadêmicas, por meio do conceito de *habitus*; a composição do conjunto de atores, cujo pertencimento a um dado campo, o caracteriza e o distingue, representados pelos campos acadêmico-científico da Defesa; e as efetivas contribuições dos programas de pós-graduação, desde a geração do conhecimento à disponibilização da informação, já que é na pós-graduação que está concentrada a pesquisa**,** correspondendo ao capital acadêmico-científico da Defesa. Desta forma, os conceitos de *habitus*, campo e capital

se inserem ao longo de todo contexto da pesquisa finalizada, corroborando os resultados revelados.

Mas não podemos nos iludir em pensar que somente a Comunicação Cientifica será suficiente para comprovar, por si própria, os resultados para a institucionalização do campo. Há muito trabalho a desenvolverpor outras áreas do conhecimento, que contribuam com seus conhecimentos teóricos.

Há necessidade de aprofundamento de estudo, pesquisa e ensino da área de Defesa, com produção de conhecimento sistemática e intensa, para que este campo possa ser institucionalizado, num espaço em que se faça representar epistemologicamente como ciência.

Como sugestão para futuras pesquisas pode-se analisar as produções pretéritas dos programas mais antigos (UNB – 1984 e PUC - 1987) desde sua primeira avaliação, acompanhá-las e compará-las ao longo de uma perspectiva temporal. Dessa forma, poderá se medir quali-quantitativamente a evolução dos programas em tela. Outra interessante pesquisa seria analisar a produção dos grupos de pesquisa inscritos no CNPq e avaliar seus resultados, em uma metodologia semelhante a usada nesta pesquisa.

A Comunicação Científica revela, por meio dessa subárea da Ciência da Informação, qualitativa e quantitativamente, o conhecimento produzido nos programas de pós-graduação, desde o processo de geração do conhecimento até sua disponibilização da informação. Por meio desta comunicação, os próprios programas se veem como um "espelho da ciência" produzida, e podem ser avaliadas pelas pesquisas que desenvolvem, orientam, disseminam e publicam.

A área de Defesa, no início de sua institucionalização como campo de conhecimento, precisa comprovar sua natureza, demonstrar seu potencial de crescimento por meio dos resultados que apresenta. Esta comunicação contribuiu para revelar à comunidade científica da área os resultados da produção cientifica num contexto espaço-temporal contemporâneo.

## REFERÊNCIAS


AGUIAR, Renata R. G. Barbatho de. **Um olhar sobre a história**: características e tendências da produção científica na área de história no Brasil (1985-2009). 2011, 150 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) — IBICT/UFRJ, Rio de Janeiro, 24 mar. 2011. Lena Vania Ribeiro Pinheiro; Tânia Bessone (Orientadoras).

BOURDIEU, Pierre. Algumas propriedades dos campos. In: _____. **Questões de sociologia**. Tradução de Miguel Serras Pereira. Lisboa: Fim de Século, 1983. 289 p. p.119- 126.

_____. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. Tradução Denice Barbara Catani. São Paulo: UNESP, 2004. 87p.

_____. **Razões práticas**: sobre a teoria da ação. Campinas, SP; Papirus, 1996. 231p.

BRAGA, G. M. Informação, ciência, política científica: o pensamento de Derek de SollaPrice. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 155-177, 1974.

BRASIL. Decreto legislativo nº 373, de 26 de setembro de 2013. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa. Brasilia, DF: Ministério da Defesa, 2013.

_____. Decreto n. 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm>. Acesso em: 25 out. 2010.

_____. Presidência da República. **Livro Branco de Defesa Nacional**. 2012. 275 p. Disponível em:<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbdn.pdf>. Acesso em: 13 out. 2013.

CRUZ, Carlos Henrique de Brito. "Ciência: a fronteira sem fim", uma apresentação. **Revista Brasileira de Inovação**, São Paulo, v.13, n.2, p.241-280, jul./dez. 2014. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/view/1180/633> Acesso em: 13. mar. 2015.

DOMINGOS NETO, Manuel. A necessidade dos estudos de defesa. In: MONTEIRO, Álvaro Dias; WINAND, Érica C. A.; GOLDONI, Luiz Rogério Franco. (Org.). **Pensamento brasileiro em Defesa**: VI ENABED. Aracaju: UFS, 2013, p. 39-61.

FIGUEIREDO, Eurico de Lima. Os estudos estratégicos, a defesa nacional e a segurança internacional. In: LESSA, Renato (Org.). **Horizontes das ciências sociais:** a Ciência Política. Petrópolis: Vozes, 2010.

GARVEY, W.D. **Communication**: the essence of science. Oxford: Pergamon, 1979.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (ITA) (Brasil). **Catálogo dos cursos de Pós-graduação *stricto sensu* 2013**. São José dos Campos, 2013. Disponível em: <http://www.posgrad.ita.br/>. Acesso em: 11 nov. 2013.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros, 1999. 268p.

MUELLER, Suzana P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/826>Acesso em: 23 nov. 2013.

ORTIZ, Renato. **Pierre Bourdieu**: sociologia. São Paulo: Ática, 1983.187p.(Grandes Cientistas Sociais, n.39)

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro.**Correntes epistemológicas da Ciência da Informação no Brasil:** dinâmica de afluentes e efluentes. Rio de Janeiro, maio 2008a. Relatório do Projeto de Pesquisa apresentado ao CNPq. S.n.t.

**_____.** Itinerários epistemológicos da instituição e constituição da Informação em Arte no campo interdisciplinar da Museologia e da Ciência da Informação. **Museologia e Patrimônio**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, jul./dez. 2008b. Disponível em: <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.10 br/in dex.php/ppgpmus>Acesso em: 23 nov. 2013.

_____; BRASCHER, Marisa; BURNIER, Sonia. Ciência da Informação: 32 anos (1972-2004) no caminho da história e horizontes de um periódico científico brasileiro. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n.3, p.25-77, set./dez. 2005. Número especial: IBICT 50 anos. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652005000300003&script=sci_arttext>. Acesso em: 23 nov. 2013.

PRICE, Derek de Solla. **O desenvolvimento da ciência**: análises histórica, filosófica, sociológica e econômica. Tradução de Simão Mathias com a colaboração de Gilda Braga. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 77p.

PROBLACION, Dinah Aguiar. Visibilidade da produção científica gerada pelos docentes e egressos dos Programas de Pós-graduação em Ciência da Informação e as interfaces com os Grupos de Pesquisa da área, constantes do Diretório do CNPq .**DataGramaZero,** Revista de Ciência da Informação, v.6, n.1, fev. 2005.

ROMANO-SILVA, Marco Aurélio et al. Perfil e análise da produção científica dos pesquisadores brasileiros em Neurociência Clínica. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.40, n.2, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832013000200001&lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2015.

SAINT-PIERRE, Héctor Luis. Pensamento em Defesa no Brasil em perspectiva filosófica e histórica. In: DIAS, Álvaro Monteiro; WINAND, Érica C. A.; GOLDONI, Luiz Rogerio Franco (Org.).**Pensamento brasileiro em Defesa**: IV ENABED. Aracaju: UFS, 2013. p.64-86.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação,** Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-62, jan./ jun., 1996.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, R. A cientometria como um campo científico. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.20, n.3, p. 41-62, set./dez. 2010

._____.; OLIVEIRA, M. de. A produtividade dos autores na antropologia brasileira. **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação, v.2, n.6, p. 8-19, dez. 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez01/Art_01.htm>. Acesso em: 05 mar. 2015.

VALERIO, Palmira Moriconi. **Espelho da ciência**: avaliação do programa Setorial de Publicações em Ciência e Tecnologia da FINEP. Rio de Janeiro, Brasília: FINEP, IBICT, 1994. 160p.

ZIMAN, John. **Conhecimento público**. São Paulo: Itatiaia, 1979. Tradução Regina Regis Junqueira. 164 p.