

**COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E MUSEUS DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO: tipologia e visibilidade da produção científica dos pesquisadores  
bolsistas do CNPq**

**Tania CHALHUB**

Grupo de Pesquisa Comunicação e Divulgação Científicas  
Pós-Doutorado em Ciência da Informação, IBICT  
chalhubtania@yahoo.com.br

**Alegria BENCHIMOL**

Museu Paraense Emílio Goeldi  
Doutoranda em Ciência da Informação, IBICT/UFRJ  
alegria.benchimol@gmail.com

**Claudia GUERRA**

Secretaria Municipal de Educação  
Doutoranda em Ciência da Informação, IBICT/UFRJ  
guerracla@gmail.com

**Resumo**

Pesquisa descritiva da produção científica dos pesquisadores dos dois museus vinculados ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação, Museu Paraense Emílio Goeldi e Museu de Astronomia e Ciências Afins. O objetivo geral é analisar a tipologia e a visibilidade da comunicação científica dos pesquisadores com Bolsa Produtividade em Pesquisa vinculados a museus do Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação. Foram analisados 458 trabalhos entre 2007 e 2011 de 17 pesquisadores. Esta produção foi identificada nos currículos veiculados na Plataforma Lattes. A maioria da produção dos pesquisadores do Museu Paraense Emílio Goeldi é de artigos (58%) enquanto que a dos pesquisadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins tem nos capítulos de livros (37%) e nos artigos (30%) os canais preferenciais para comunicação científica. Para a análise da visibilidade da produção dos pesquisadores foram examinados os periódicos nos quais houve maior número de artigos publicados. Os resultados apontam para boa visibilidade dos periódicos científicos utilizados pelos pesquisadores estudados uma vez que a maioria está indexada nas principais bases internacionais, e a maioria dos periódicos utilizados como canal de comunicação científica é de editoras internacionais.

**Palavras-chave:** Produtividade. Museu. Pesquisadores bolsistas.

**SCIENTIFIC COMMUNICATION AND MUSEUMS OF MINISTRY OF SCIENCE TECHNOLOGY  
AND INNOVATION: types and visibility of scientific production of researchers with  
CNPq's fellowship**

**Abstract**

This is a descriptive study of the scientific production of researchers from the two Museums associated to the Brazilian Ministry of Science, Technology and Innovation, the Goeldi Museum and the Museum of Astronomy and Related. The study focused only researchers

that have a federal government fellowship. The aim of this study is to analyze the types of scientific communication and the visibility of the researchers affiliated to these museums. A total of 458 publications dated between 2007 and 2011, from the 17 researchers that composed the group studied were analyzed. This production was identified from their curricula available at the public database Lattes Platform. Most of the production of the researchers from the Goeldi Museum was in the form of articles (58%). On the other hand, researchers from Museum of Astronomy and Related Sciences published more book chapters (37%) than scientific articles second. To analyze the visibility of the researchers' production, the journals in which there were more articles published were examined. The results indicate good visibility of the journals used by researchers studied, given that most of them are indexed in major international databases, a considerable number of titles allows free access to the articles and, the majority of journals used for scientific communication are published by international editors.

**Keywords:** Productivity. Museum. research fellows.

## 1 INTRODUÇÃO

As sociedades científicas, órgãos governamentais e mesmo a iniciativa privada estão de alguma forma relacionados às atividades científicas desde o fomento à pesquisa até a comunicação de seus resultados. No Brasil, a participação governamental no campo científico é razoavelmente recente, datando do governo de Vargas com sugestões e tentativas de criação de órgãos de incentivo ao desenvolvimento científico desde a década de 1930. Tais tentativas se concretizaram em 15 de janeiro de 1951 com a criação da Conselho Nacional de Pesquisas - atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)<sup>1</sup>. Esta lei, no. 1.310, ficou conhecida como a “Lei Áurea da pesquisa no Brasil” (BRASIL, 2012a).

Seguindo a tendência política de “construção de uma nação desenvolvida e independente” foi criada, em 11 de julho de 1951, pelo Decreto nº 29.741, a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - atual Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES)<sup>2</sup> - com objetivo de "assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país". Desde a segunda metade do século XX, esta iniciativa pioneira foi fortalecida por

---

<sup>1</sup> CNPq é atualmente um dos principais órgãos fomentadores de pesquisas.

<sup>2</sup> A CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior órgão do Ministério da Educação criada em 1951 possui, também, entre suas linhas de ações o fomento à pesquisa que não será aqui detalhado por não se constituir foco desta pesquisa.

políticas e programas desenvolvidos por diversos órgãos governamentais e por parcerias com sociedades científicas (BRASIL, 2012b).

Neste contexto, outro órgão governamental foi criado: o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) - fundado em 1954 como Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD). Suas ações possibilitaram o fortalecimento de tradicionais canais de comunicação científica no Brasil, dentre eles as revistas científicas em diversas áreas do conhecimento.

Estes três órgãos governamentais desenvolveram políticas e ações em prol do desenvolvimento científico em âmbito nacional, possibilitando que as atividades científicas brasileiras alcançassem reconhecimento internacional com pesquisadores brasileiros participando de pesquisas multicêntricas internacionais e aumento contínuo de indicadores de qualidade das pesquisas, como por exemplo, o crescente número de publicações em periódicos com alto fator de impacto.

Dentre as políticas governamentais que mudaram o cenário científico brasileiro estão as bolsas concedidas pelo CNPq de incentivo à pesquisa que são apresentadas em duas categorias, as por quota e as individuais (no país e no exterior). Na primeira categoria se inserem as de: Apoio Técnico, AT; Iniciação Científica, IC; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, PIBIC; Pós-Graduação - Mestrado e Doutorado; Iniciação Científica Júnior, ICJ; e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, PIBITI. As individuais estão divididas em duas subcategorias: as de Fomento Científico e as de Fomento Tecnológico. Na primeira estão relacionadas bolsas tanto para doutorado sanduíche, quanto para pesquisadores por meio de bolsas de pós-doutoramento (pós-doutorado Júnior e Sênior), bolsas produtividade e pesquisadores visitantes.

Esta pesquisa abrange a modalidade Bolsa Produtividade em Pesquisa tendo como foco os canais de comunicação científica utilizados por pesquisadores contemplados com tal fomento e com vínculo em museus do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

## **2 MUSEU E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO**

Colecionar é uma atividade que remete a tempos bem remotos. “Os tesouros dos templos antigos e das igrejas medievais antecedem o colecionismo moderno” (SCHAER, 1993, p. 14), mas tal prática desenvolveu-se, de fato, entre os séculos XV e XVIII, na Europa. Nesse período, os humanistas pesquisavam vestígios de antiguidades romanas e os eruditos

coleccionavam pequenas antiguidades como “inscrições, objetos usuais e preciosos, fragmentos de esculturas e, sobretudo, medalhas e pedras gravadas” (SCHAER, 1993, p. 16).

Enquanto os humanistas colecionavam medalhas com retratos dos imperadores, Paolo Giovio, historiador italiano, colecionava, desde 1520, retratos pintados, alguns originais e outros, meras cópias, a partir de medalhas, bustos e outros documentos. Sua coleção chegou a ter 400 peças, classificadas em quatro categorias: “filósofos e homens letrados mortos; sábios e letrados vivos; artistas e cardeais soberanos; e homens das armas” (SCHAER, 1993, p. 20).

Para abrigar sua coleção, Giovio constrói, em sua cidade natal, Borgo Vico, uma casa destinada a guardar suas coleções de antiguidades e de medalhas com salas dedicadas às musas e a Apolo. Ele denomina a casa de museu, expressão já utilizada pelos humanistas, em alusão à Alexandria, para designar um lugar consagrado ao estudo e às discussões dos sábios.

A partir de 1550, outra forma de colecionar se difunde pelo Continente Europeu, quando surgem então os Gabinetes de Curiosidades, que segundo Schwarcz (1993, p.68), foram formados “antes para expor objetos à admiração pública do que pensados como espaços para o ensino e pesquisa científica”. Nesses Gabinetes, ao lado das antiguidades e peças de cunho histórico, novos tipos de objetos são reunidos:

curiosidades naturais ou artificiais, raridades exóticas. Fósseis, corais, ‘petrificações’, flores e frutas, vindas de mundos longínquos, animais monstruosos ou fabulosos, objetos virtuosos de metais ou de joalheria; peças etnográficas trazidas por viajantes [...] (SCHAER, 1993, p. 21).

Outra visão complementar sobre o ato de colecionar e o conseqüente desenvolvimento dos museus de história natural indica que o museu nasceu como um espaço eclético de conservação de curiosidades naturais aberto apenas aos amigos ou a colecionadores, e desenvolveu-se no século XVII como um depósito de material indispensável ao estudo de história natural, acessível unicamente aos cientistas. Todavia, tornou-se, ao longo do século XVIII, devido a uma profunda revolução na Europa, um lugar de pesquisa e de educação pública, aberto tanto aos cientistas quanto à população.

No século seguinte, o museu de história natural adquiriu as formas e as funções que lhe serão próprias por mais de um século e meio. Essas formas e funções destinavam-se, de um lado, à pesquisa sobre a natureza e suas leis e, por outro, à difusão da cultura científica e aos avanços científicos (PINNA, 1999).

Na passagem do século XVIII para o século XIX, os museus eram espaços para a articulação do olhar dos naturalistas, transformando-se de gabinetes de curiosidades em instituições de produção e disseminação de conhecimentos, nos moldes que lhes exigiam as concepções científicas vigentes, alterando-se com elas em seus objetivos, programas de investigação, métodos de coleta, armazenamento e exposição de coleção (LOPES, 1997).

Binni argumenta que em meados do século XX, o museu de história natural solidifica seus papéis social e científico permitindo dessa forma, a difusão das ideias científicas produzidas pelos profissionais da instituição (PINNA, 1999).

É especialmente interessante o pensamento do antropólogo francês Lévi-Strauss (1973), com relação aos museus de Antropologia, ao considerá-los “prolongamento do campo” (p. 418), afirmando que o contato e as tarefas realizadas com os objetos pelos profissionais do museu “criam uma familiaridade com gêneros de vida e de atividade longínquos” (p. 418). Por outro lado, há uma reflexão sobre a transformação do papel dos referidos museus ao longo do tempo. Para o autor,

durante muito tempo, os museus de antropologia foram concebidos como um conjunto de galerias em que se conservam objetos: coisas, documentos inertes e de algum modo fossilizados atrás de sua vitrinas, completamente destacados das sociedades que os produziram [...] (LÉVI-STRAUSS, 1973, p. 419).

No entanto, seguindo a ideia do autor, a evolução da Antropologia como ciência e as transformações do mundo moderno levam à modificação dessa concepção e “não se pode mais tratar exclusivamente de recolher objetos, mas também, e, sobretudo, de compreender homens” (LÉVI-STRAUSS, 1973, p. 420). Concluimos, assim, a breve introdução sobre o ato de colecionar e a gênese dos museus de história natural, enfatizando o seu papel não como simples receptáculos de objetos, mas principalmente, como uma importante forma de entendimento do universo humano, um espaço de produção de conhecimento. A seguir, discorreremos sobre os dois Museus vinculados ao MCTI: o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Museu de Astronomia e Ciências Afins.

O primeiro pilar de implantação de um museu de caráter científico na Amazônia foi incentivado por Domingos Soares Ferreira Penna, Secretário da Presidência da Província do Pará, nos meados do Século XIX quando convida um grupo de intelectuais e políticos paraenses para discutir os pilares de uma associação para a fundação de um museu indígena e de história natural na região (BENCHIMOL, 2009).

O Museu nasceu como fruto do trabalho de políticos, intelectuais e cientistas que acreditaram na pesquisa de recursos naturais da Amazônia, no estudo sobre o homem que nela habitava e, sobretudo, na organização de coleções científicas e exposições públicas dos conhecimentos oriundos dessas pesquisas (GRAÇA, 1871 apud LOPES, 1977). Nesse contexto, a concepção do museu se deu em 1866, com a criação da Associação Filomática, núcleo primeiro da implantação do Museu na região.

Entretanto, essa importante instituição atravessou dificuldades das mais variadas ordens, inclusive a ameaça de extinção, nos últimos anos do Império, quando vários estudiosos demitiram-se por falta de recursos financeiros, fato que o transformou numa “rotineira repartição pública” (VELTHEM; TOLEDO; BENCHIMOL; ARRAES; SOUZA, 2004, p. 125). O texto a seguir é uma demonstração do cenário político e reveses do Museu Paraense:

ao final do Império, o País vivia um momento político difícil. Os governantes das províncias mudavam continuamente, administrando-as por curtos períodos de tempo, sem poder, portanto, implementar medidas eficazes, ou ao menos garantir a estabilidade do sistema. Nestes anos, o Museu Paraense, quando acontecia de ser mencionado nas falas e relatórios provinciais, o era de forma a evidenciar seu estado precário e de abandono, não raro acompanhado de sugestão de fechamento. A monarquia brasileira estava chegando ao seu fim e com ela parecia ir se extinguindo também o Museu Paraense (DIÁRIO DO GRAM-PARÁ, 1888 apud CRISPINO; BASTOS; TOLEDO, 2006, p. 118).

Todavia, o museu resiste e sua consolidação como instituição científica vai coincidir com o advento da República, quando o Governador Lauro Sodré convida para o cargo de Diretor do Museu, o zoólogo suíço Emílio Goeldi que ocupa o cargo de 1894 a 1907. A sua chegada ao Pará, final do século XIX, incrementou a atividade do Museu Paraense. O cientista suíço teve o apoio financeiro dos governantes e o reverteu em benefício da Ciência, dotando a instituição de uma nova estrutura, de acordo com os padrões científicos exigidos internacionalmente.

Durante a administração de José Paes de Carvalho (1897-1901), é determinado que, através do Decreto, datado de 31 de dezembro de 1900, o *Museu Paraense* passe a se denominar de *Museu Goeldi*. A homenagem deveu-se aos inestimáveis serviços prestados pelo naturalista suíço, “seja na reorganização do Museu Paraense, seja na questão de limites com a Guiana Francesa, que foram associados à incorporação definitiva do Amapá ao território brasileiro” (GOELDI, 1901 apud CRISPINO; BASTOS; TOLEDO, 2006, p. 192).

Em 1931, o então interventor do Pará, Joaquim de Magalhães Barata, por meio do Decreto 525, alterou novamente a denominação da instituição para *Museu Paraense Emílio Goeldi* (MPEG), nomenclatura que vigora ainda hoje.

Em 1950, o MPEG passa da esfera Estadual para o âmbito Federal e, em 1951, subordina-se ao recém-criado Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), hoje Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. De 1954 a 1983, através de um Termo de Acordo firmado entre o Governo do Pará e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), o Museu é vinculado a esse órgão, que, a partir de então, coordena todas as suas atividades (CUNHA, 1986). Em 1983, a instituição paraense deixou de ser subordinada ao INPA e adquiriu *status* de unidade autônoma no organograma do CNPq.

Este museu, unidade de pesquisa e preservação, é, desde 2000, vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT, atual MCTI) e entre seus objetivos, está o de produzir e difundir conhecimentos e acervos sobre sistemas naturais e socioculturais relacionados à Amazônia. Inclui-se ainda a catalogação e a análise da diversidade biológica e sociocultural dessa região, tornando-a fonte de conhecimento público, contribuindo para a formação da memória cultural e para o desenvolvimento regional, colocando-se, dessa forma, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento (MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI, 2006).

O Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), localizado nas dependências do antigo Observatório Nacional, na cidade do Rio de Janeiro, foi criado em março de 1985 pelo CNPq. Sua origem remonta ao Projeto Memória da Astronomia e Ciências Afins de 1982, que tinha como principais objetivos lançar as bases para a criação de um museu de ciências voltado para a preservação, pesquisa histórica e formação de recursos pedagógicos, além de elaborar um projeto para a preservação da memória científica brasileira. (GRANATO; SANTOS, 2010)

Em 1984, surge o Núcleo de Pesquisa em História da Ciência, coordenado diretamente pelo CNPq, com ênfase em pesquisa na história da Ciência no Brasil. Tal iniciativa antecipa o desejo de fundar um museu voltado a ciências em seus aspectos históricos e a disseminação e vulgarização do conhecimento científico. Em 1999 o MAST passou a ser vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, hoje Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI. Seu quadro é composto por 22 pesquisadores professores

visitantes, técnicos e bolsistas de diversas áreas como História, Museologia, Biologia, Arquitetura, Educação, Física e Astronomia.

Segundo Granato e Santos (2010) por meio da análise dos planos diretores da instituição, é possível verificar que o processo de consolidação institucional “sempre se baseou nos princípios de preservação do acervo, difusão e popularização da ciência e pesquisa histórica da ciência”. A criação do Departamento de Museologia, em 1992, corrobora o objetivo de preservação das coleções abrigadas no MAST, agora entendido em seu sentido *lato*: registro, documentação, conservação e pesquisa do objeto museal.

### **3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa descritiva tem como foco a produção científica dos pesquisadores dos museus do MCTI - MPEG e do MAST - com Bolsa Produtividade em Pesquisa do CNPq. Seu objetivo geral é analisar a tipologia e a visibilidade da comunicação científica destes pesquisadores. Os objetivos específicos são identificar os canais de comunicação científica utilizados pelos pesquisadores bolsistas e discutir a visibilidade da produção científica dos mesmos. Foram selecionados três pesquisadores do MAST e 14 do MPEG por meio da relação dos Bolsistas Produtividade disponibilizada no site do CNPq<sup>3</sup>. Foi elaborada uma lista por instituição, precedida de busca na Plataforma Lattes para identificação da produção científica dos pesquisadores bolsistas no período de cinco anos.

Foi criado um instrumento para organização dos dados em duas categorias: canais de comunicação e visibilidade da produção. Com relação aos dados relacionados aos canais de comunicação, os mesmos estão distribuídos em artigos em revistas, livros, capítulos de livros e publicação em anais de congressos. Em seguida, são analisadas as características dos periódicos quanto à visibilidade por meio da indexação, idioma aceito e disponibilização em acesso livre dos periódicos mais utilizados para a comunicação dos pesquisadores.

### **4 PESQUISADORES EM MUSEUS E SUAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS**

Os pesquisadores dos museus do MCTI com Bolsa Produtividade em Pesquisa do CNPq compõem um grupo de 17 profissionais das áreas de Ciências Biológicas, Ciências

---

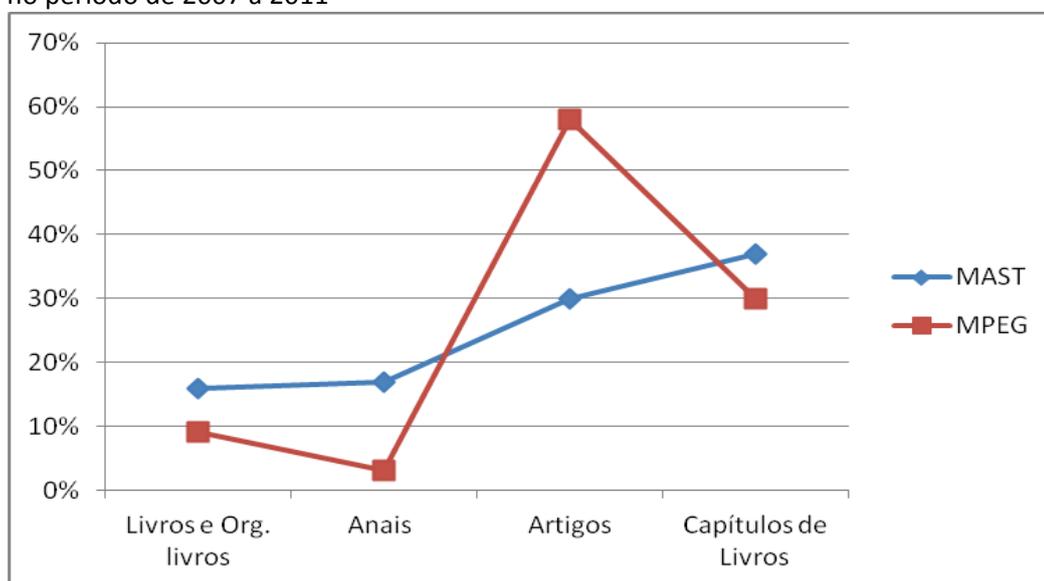
<sup>3</sup> Dados coletados em abril de 2012.

Sociais Aplicadas e Ciências Humanas, a maioria no nível 2 (PQ 2) e apenas um de cada museu pertence ao nível PQ 1. A vigência do referido fomento é de 2010 a 2015 com duração de três a quatro anos.

A média de trabalhos publicados pelos três pesquisadores do MAST no período de cinco anos (2007 a 2011) é de 31,6 trabalhos num total de 95 publicações, enquanto que entre os 14 pesquisadores bolsistas do MPEG a média é um pouco menor, 25,9 trabalhos publicados por pesquisador num total de 363.

Os trabalhos estão distribuídos de maneira não uniforme entre os tipos de canais formais de publicação, artigos em periódicos científicos, livros, capítulos de livros e publicação em anais de congresso. O gráfico 1 apresenta o percentual de canais de comunicação científica utilizados pelos pesquisadores do MAST e do MPEG no período estudado.

**Gráfico 1** – Tipo de produção científica dos pesquisadores vinculados ao MAST e ao MPEG no período de 2007 a 2011



Fonte: Dados da pesquisa

Com relação ao tipo de publicação, a produção dos pesquisadores difere consideravelmente entre os dois museus. Comparativamente, os capítulos de livros (37%), artigos (30%), e anais (17%) são mais expressivos entre os pesquisadores do MAST do que no grupo do MPEG que tem nos artigos (58%) seu maior volume de publicações, seguidos dos capítulos de livros (30%). Entre estes últimos, os livros e as publicações em anais de eventos científicos são pouco representativos, respectivamente 9% e 3% de sua produção científica.

O percentual de publicação em periódicos científicos por pesquisadores do MAST, que pertencem às Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas, corrobora a discussão de Meadows (1999) e os resultados de Machado e Meirelles (2005). Meadows (1999) aponta que a publicação em periódicos científicos corresponde a 29% para Ciências Sociais *versus* 82% para Ciências<sup>4</sup> (Naturais e Tecnológicas), dado reafirmado por Machado e Meirelles (2005) cujo estudo com pesquisadores de Ciências Humanas da Universidade Federal da Bahia indica 33,4% da mesma produção.

A produção dos pesquisadores do MPEG apresenta perfil mais aproximado ao apontado por Meadows (1999) para as Ciências com 58% de artigos e 9% de livros, representando claramente as áreas de publicação das Ciências Naturais como Botânica e Ecologia dentre outras, apesar da participação de três pesquisadores das Ciências Humanas - Arqueologia e Antropologia.

## **5 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA EM PERIÓDICOS**

A análise dos artigos publicados em periódicos apresenta uma distinção acentuada entre os pesquisadores das duas instituições em foco. A principal diferença reside no tipo de autoria, sendo a autoria única presente em quase metade dos artigos dos pesquisadores do MAST (48,27%) enquanto que entre os pesquisadores do MPEG o percentual não chega a 5%. Esta diferença pode estar relacionada ao fato de as áreas de atuação dos pesquisadores do MAST serem Ciências Sociais Aplicadas e Humanas enquanto que no outro grupo há predominância de pesquisadores das Ciências Biológicas.

Do total de 458 trabalhos publicados em cinco anos pelos 17 pesquisadores vinculados aos museus do MCTI com Bolsa Produtividade do CNPq, 240 são artigos (52,4%) em 118 periódicos. Destes, 56% são editados em outros países e 44% são brasileiros.

A distribuição das publicações em 118 periódicos apresenta um perfil de dispersão acentuada com 67,5% dos periódicos com somente um artigo, 7,6% com dois artigos e 24,5% com mais de três artigos publicados por algum dos pesquisadores dos grupos estudados no período de 2007 a 2011. Os periódicos que apresentam mais de três artigos publicados são

---

<sup>4</sup> Meadows (1999) discute as diferenças entre as disciplinas tanto com relação ao método quanto ao tipo de publicação utilizado pelos pesquisadores, classificando as disciplinas em Ciências (Naturais e Tecnológicas), Ciências Sociais e Humanidades.

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Naturais (17 artigos), Zootaxa (15), Acta Amazônica (11), Revista Brasileira de Zoologia (10), Revista Brasileira de Farmácia (7), Revista Brasileira de Botânica (5) e Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas (4).

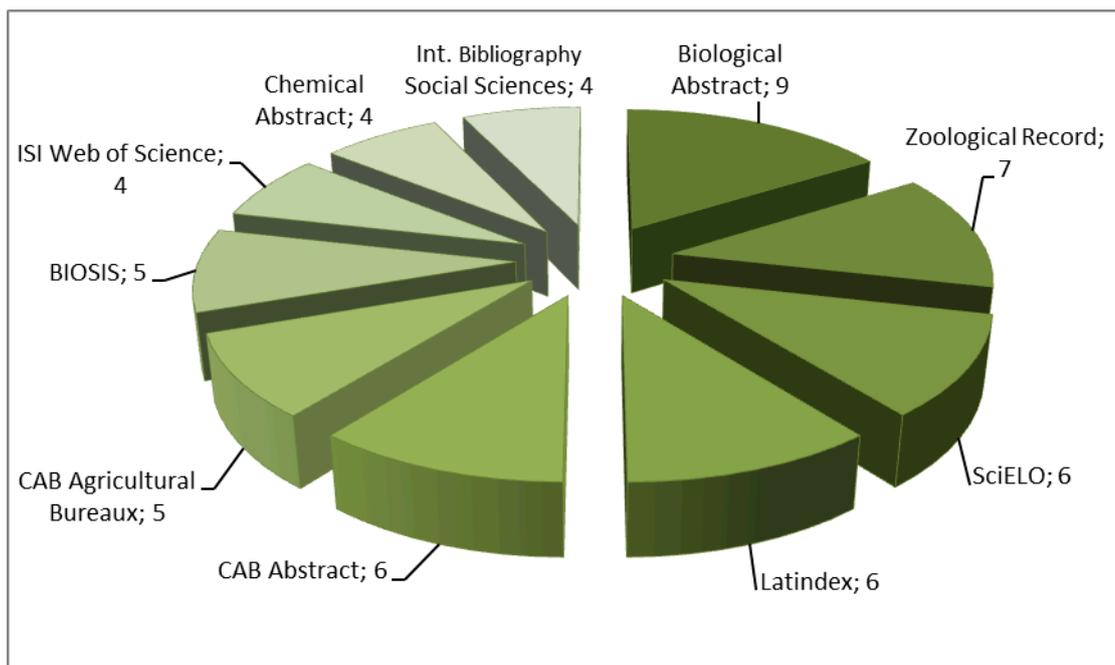
A seguir serão analisados alguns aspectos relacionados à visibilidade e acessibilidade dos 39 periódicos que foram utilizados mais de uma vez como fonte de publicação pelo grupo de pesquisadores.

Dos periódicos estudados, a maioria (76,3%) privilegia o idioma inglês para publicação como única opção ou em combinação com o português e espanhol. Este aspecto aumenta consideravelmente a visibilidade dos resultados das pesquisas, mesmo dos artigos publicados nos periódicos brasileiros. A maioria dos periódicos brasileiros privilegia o inglês como idioma para publicação e uma parcela pequena (18,7%) também aceita o idioma espanhol.

Com relação aos artigos dos pesquisadores publicados no período estudado, há uma marcante diferenciação entre os dois grupos quanto ao idioma utilizado. A maioria, 63%, dos artigos publicados pelos pesquisadores do MPEG estão em idioma inglês e 37% em português. Os artigos publicados pelos pesquisadores do MAST apresentam um quadro inverso, com 86% estão em idioma português, 10% em inglês e 4% em francês. Se forem considerados os dois grupos em conjunto há mais equilíbrio, com 56,6% de artigos publicados em inglês, 43% em português e 0,4% em francês, o que denota considerável potencial de visibilidade desta produção.

A visibilidade é também impactada pela indexação em bases especiais. As dez fontes de indexação mais utilizadas são: *Biological Abstract*, *Zoological Record*, SciELO, Latindex, *CAB Abstracts*, *BIOSIS*, *ISI Web of Science* e *Chemical Abstracts*. O Gráfico 2 apresenta a distribuição das principais bases de indexação dos periódicos contendo a publicação dos pesquisadores no período de 2007 a 2011.

**Gráfico 2** – Distribuição das principais bases de indexação dos periódicos com publicações dos pesquisadores do MAST e MPEG de 2007 a 2011



Fonte: Dados da pesquisa.

A indexação em bases eletrônicas como ISI (*ISI Web of Science*) bem como em diretórios de publicações científicas (SciELO) além de estabelecer seleção baseada em padrões internacionais, potencializa a visibilidade dos títulos indexados pela sua “ampla divulgação e prestígio” (ZIMBA; MUELLER, 2004). O gráfico 2 apresenta os indexadores nos quais a maioria dos periódicos estão inseridos. A listagem total é composta por 95 bases, e destas a maioria é citada como base de indexação de um periódico dos utilizados para publicação do grupo estudado, como a *Sociological Abstracts*. Vale ressaltar que as mais utilizadas são representativas de diversas áreas como a *Biological Abstract*, *ISI Web of Science* e *International Bibliography of the Social Science*.

A análise da indexação em base de dados de periódicos já foi utilizada em outros estudos para analisar a visibilidade da produção científica de pesquisadores de outras áreas e instituições (ZIMBA; MUELLER, 2004; CHALHUB; GUERRA, 2011).

O acesso ao texto integral do artigo é possível em 22 dos 38 periódicos em foco. Dentre os que não disponibilizam gratuitamente, um deles cobra pela cópia de cada artigo e os demais possibilitam o acesso livre online aos seus assinantes. A importância do acesso livre é a democratização do acesso à produção científica possibilitando aumento da visibilidade. “Sendo acessíveis, poderão ser recuperados, lidos e citados. [...] Em resumo,

quanto maior o grau de visibilidade, maiores são as chances do pesquisador de ser lido, avaliado e citado“ (ZIMBA; MUELLER, 2004, p. 49).

A comunicação de resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos, como é o caso da produção científica de pesquisadores bolsistas do CNPq, foi um das principais questões de discussão do Movimento de Acesso Livre iniciado nas últimas décadas do século XX. Os periódicos eletrônicos com avaliação pelos pares representam importante canal de comunicação científica de acesso livre e sua credibilidade tem aumentado entre membros da comunidade científica, inicialmente resistentes a tal veículo. (MUELLER, 2006)

A acessibilidade a esses resultados está presente em diversos documentos do Movimento de Acesso Livre e é uma recomendação oficial a governos e agências financiadoras para a elaboração de leis e políticas institucionais e nacionais. (COSTA, 2006; COSTA, 2008)

Os resultados apontam para boa visibilidade da produção dos pesquisadores vinculados a museus do MCTI, com indexação nas principais bases internacionais, acesso livre à integra dos artigos e publicação em idioma inglês da maioria dos artigos publicados nos últimos cinco anos.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo da produção científica dos dois museus vinculados ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação confirma as características de instituições museológicas comprometidas com a produção científica, desempenhando seu papel social por meio da difusão do conhecimento científico produzido por seus profissionais.

Tanto o MAST quanto o MPEG apresentam significativa contribuição à comunicação científica de diferentes áreas de conhecimento. Desta produção, a maioria é de artigos publicados em periódicos científicos com alcance internacional, tanto pelo idioma utilizado, o inglês, quanto pela indexação em importantes bases de dados como *Biological Abstract* e *ISI Web of Science*.

Os resultados desta pesquisa apontam importante visibilidade da produção de pesquisadores destes dois museus do MCTI. Cabendo ressaltar que parcela significativa está em acesso livre, possibilitando aumento da acessibilidade e maximização do impacto da pesquisa, assim como da visibilidade do pesquisador e da instituição de ensino e pesquisa.

Conforme citado anteriormente, de uma forma geral, a visibilidade está diretamente relacionada ao aumento das chances de citação do pesquisador assim como crescimento do impacto das pesquisas produzidas com fomento público, no caso específico desta pesquisa, do MCTI e suas instituições museológicas, com destaque para as áreas cobertas pela produção estudada, como Botânica, Ecologia, Arqueologia e Etnologia. Algumas áreas merecem destaque pelo potencial de crescimento de seu impacto como as relacionadas à biodiversidade da Amazônia e preservação do meio ambiente, outras que reforçam a importância das coleções institucionais, além das que constituem o patrimônio histórico - registros de viagens e memórias da natureza e da ciência no Brasil. Constituindo, dessa forma, um dos canais de democratização da informação científica brasileira ao alcance de diversos segmentos da sociedade nacional e internacional.

O campo sobre a produção científica de pesquisadores vinculados a museus é vasto e merece ser explorado principalmente nos aspectos relativos ao impacto desta produção com estudos de citações.

## REFERÊNCIAS

BENCHIMOL, Alegria. *Informação e objeto etnográfico: percurso interdisciplinar no Museu Paraense Emílio Goeldi*, 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia; Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2009. Orientadora: Lena Vania Ribeiro Pinheiro.

BRASIL. CNPq. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Centro de Memória**. Disponível em <http://centrodememoria.cnpq.br/Missao.html> Acesso em: 17 jan 2012a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **História e missão**. Disponível em <http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/historia-e-missao> Acesso em: 17 jan 2012b.

CHALHUB, T.; GUERRA, C. Visibilidade da produção científica de grupos de pesquisa em serviço social do estado do Rio de Janeiro. **Transinformação**, n. 23, v. 3, p. 235-249, 2011.

COSTA, S. Abordagens, estratégias e ferramentas para o acesso aberto via periódicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras. **Liinc em Revista**, v. 4, n. 2, p. 214-228, 2008. disponível em <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/281/172> acesso em: 11 jan 2012.

\_\_\_\_\_. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, p. 39-50, 2006. <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/827/670>> acesso em: 11 jan 2012.

CRISPINO, Luís Carlos; BASTOS, Vera; TOLEDO, Peter Mann (Org.). **As origens do Museu Paraense Emílio Goeldi: aspectos históricos e iconográficos (1860-1921)**. Belém: Paka-Tatu, 2006.

CUNHA, Osvaldo. Histórico do Museu Paraense Emílio Goeldi. In: MUSEU PARAENSE EMÍLIO

GOELDI (MPEG). **O Museu Paraense Emílio Goeldi**. São Paulo: Banco Safra, 1986.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos. O Museu de Astronomia e Ciências Afins e suas Coleções. In: GRANATO, M.; LOURENÇO, M. C. Coleções científicas luso-brasileiras: patrimônio a ser descoberto / Organização:. – Rio de Janeiro: MAST, 2010.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural**. Tradução de Chaim Samuel Katz e Eginardo Pires. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1973.

LOPES, Maria Margaret. **O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MACHADO, R. N.; MEIRELLES, R. F. Produção científica dos docentes da Universidade Federal da Bahia da área de filosofia e ciências humanas no período de 1995-1999.

**TransInformação**, v.17, n. 2, p.169-179. Campinas, 2005. Disponível em: <<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/viewissue.php?id=10>>. Acesso em: 11 mar. 2011.

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

MUELLER, S. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento.

**Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, p. 27-38, 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/826/668>>. Acesso em: 13 jan. 2011.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. Disponível em <[http://museu-goeldi.br/institucional/regimento\\_interno.pdf](http://museu-goeldi.br/institucional/regimento_interno.pdf)> acesso em 20 de jun 2012.

PINNA, Giovanni. Sur le rôle social des musées d'histoire naturelle. In: CAHIERS D'ÉTUDES – **Study Series Lês musées eu collections de sciences naturelles**. Milan: ICOM, 1999.

SCHAER, Roland. **L' invention des musées**. Paris: Gallimard; Réunion des Musées Nationaux, 1993.

VELTHEM, Lucia; TOLEDO, Franciza; BENCHIMOL, Alegria; ARRAES, Rosa; SOUZA, Ruth. A coleção etnográfica do Museu Paraense Emílio Goeldi: memória e conservação. **MUSAS: Revista Brasileira de Museus e Museologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 121-134, 2004.

ZIMBA, H. F.; MUELLER, S. P. M. Colaboração internacional e visibilidade científica de países em desenvolvimento: o caso da pesquisa na área de medicina veterinária. **Informação & Sociedade**, v.14, n.1, 2004. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/71/1544>>. Acesso em: 21 dez. 2010.