

AS CIÊNCIAS HUMANAS NO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (1988-2003): UMA EXPERIÊNCIA DE PESQUISA A PARTIR DA BIBLIOMETRIA¹

ELIDA MOURA FIGUEIREDO*

MARIA ASTROGILDA RIBEIRO DA SILVA**

RESUMO

O artigo aborda um estudo bibliométrico da produção científica da Coordenação de Ciências Humanas (CCH) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Como procedimentos metodológicos para levantar a produção científica dos pesquisadores da instituição, foram utilizados os critérios de classificação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e como indicadores de levantamento dos dados, foram utilizadas informações da Plataforma Lattes, documentos institucionais e bases de dados de produção científica dos pesquisadores do Museu Goeldi. Os resultados apontam para uma predominância de publicações no periódico da instituição, o *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Antropologia*, que reúne artigos das três áreas levantadas nesta pesquisa (Antropologia, Arqueologia e Linguística), seguido por publicações em revistas científicas da área de Arqueologia.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência da Informação. Bibliometria. Produção científica. Métodos matemáticos

1 INTRODUÇÃO

Este artigo, pode-se dizer, inicia os estudos em Ciência da Informação no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), instituição que vem desenvolvendo pesquisas sobre o homem e ambiente amazônicos há mais de um século na região. A iniciativa deste trabalho parte de informações dispersas sobre a produção científica dos pesquisadores

¹ Este artigo é resultado das primeiras pesquisas desenvolvidas em Ciência da Informação no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Coordenação de Informação (CID), Biblioteca Domingos Soares Ferreira Penna, com apoio do CNPq com a concessão de uma bolsa no Programa de Capacitação Institucional (PCI), no período de 2003 a 2005.

* Bibliotecária; mestre em Ciências Ambientais pela UFPA; servidora da Secretaria de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará (SEDECT).

** Bibliotecária; mestre em Ciência da Informação pela UFRJ; tecnologista do MPEG/MCT.

da instituição, reunidas a partir da necessidade de subsidiar a gestão institucional com dados relativos a tal produção.

Com as informações levantadas para a pesquisa, desenvolveu-se um estudo bibliométrico da produção científica de pesquisadores do Museu Goeldi, nas áreas de Antropologia, Arqueologia e Linguística, três áreas de estudo desenvolvidas na Coordenação de Ciências Humanas (CCH) no MPEG, dentro do período de 1988 a 2003.

A bibliometria é uma técnica que mede a Ciência com um olhar no aspecto quantitativo e cumulativo da produção, disseminação e uso dos documentos e conhecimentos produzidos.

Estudar a produção científica em Ciências Humanas do MPEG tem importância por vários aspectos. Um deles é levantar uma questão considerada quesito importantíssimo de avaliação de desempenho institucional, a da própria produtividade científica.

Portanto, o objetivo principal do estudo é municiar a gestão institucional com informações sobre a produção científica, seu avanço e/ou regressão em relação aos investimentos do Programa Piloto para Conservação das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), verificados entre os anos 1988-2003.

Outro objetivo importantíssimo é fortalecer as pesquisas em Ciência da Informação na Coordenação de Informação e Documentação (CID) do Museu em busca de diagnósticos mais precisos de: volume da produção científica dos pesquisadores; informações que permitam acesso à produção interna e seu depósito na Biblioteca da Instituição; indicativos da produção externa, que permitam possibilidades de recolhimento para a Biblioteca Institucional; núcleos de periódicos em que tal produção vem sendo publicada; equivalência e interação na produção dos pesquisadores.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO ACERCA DO OBJETO ESTUDADO

O Museu Goeldi atua nas áreas de Botânica, Ecologia, Zoologia, Ciências da Terra, Ciências Humanas, Comunicação, Museologia, Educação, Documentação e Informação Científica, dedicando-se ao conhecimento da flora, fauna, ambiente físico e sociedades amazônicas.

Em sua trajetória de 137 anos, o MPEG tem sido importante centro de valorização científica da Amazônia, servindo de antena para o país e o mundo. Tem a missão de “produzir e difundir conhecimentos e acervos científicos sobre sistemas naturais e socioculturais sobre a Amazônia” (MUSEU, 1997). Cumpre um papel preponderante na interação pesquisa-comunidade e contribui com o saber científico em favor da população da região.

Como instituição científica, o MPEG vem reunindo, desde 1866, por ocasião de sua criação, um acervo considerável do patrimônio natural e cultural da Região Amazônica, e hoje é uma Instituição de referência em assuntos amazônicos reconhecida internacionalmente.

O Museu mantém atividades de editoração científica iniciadas em 1894 com a publicação do primeiro periódico científico da Amazônia, o *Boletim do Museu Paraense de História Natural e Etnographia*, atualmente denominado *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, com quatro séries, Antropologia, Botânica, Ciências da Terra e Zoologia. Também publica livros em cinco coleções, nas áreas de Antropologia, Botânica, Ciências da Terra, Zoologia e História da Ciência.

O MPEG investe na formação técnica e científica de recursos humanos na região; fomenta pesquisas, promove o incremento de coleções científicas (subsidiando políticas públicas e a difusão do conhecimento científico); comunicação, educação e extensão científica e cultural.

Os estudos voltados às três áreas escolhidas para esta pesquisa, Antropologia, Arqueologia e Linguística, são desenvolvidos no CCH/MPEG, e visam a ampliar os conhecimentos sobre as populações pré-históricas e contemporâneas da Amazônia.

Durante o período da pesquisa, a Coordenação contava com 21 pesquisadores efetivos (sendo três curadores) e oito pesquisadores bolsistas e visitantes, distribuídos em cinco linhas de pesquisa: Antropologia das Sociedades Amazônicas; Antropologia e História do Conhecimento sobre a Amazônia; Arqueologia da Pré-História da Amazônia; Arqueologia Histórica, e Linguística Indígena da Amazônia.

Para melhor visualização do objeto de estudo, descrevem-se aqui as características atuais das áreas estudadas.

A área de Antropologia aborda as dinâmicas socioculturais na Amazônia com foco nos processos históricos, as formas de organização social, as relações interétnicas e o uso dos recursos naturais e materiais nos processos de desenvolvimento regional. O Museu Goeldi foi pioneiro nos estudos de etnologia indígena, que permitiram constituir, desde o século XIX, uma das mais importantes coleções etnográficas sobre a Amazônia. A coleção é hoje uma referência indispensável para os estudos da cultura material dos povos indígenas e tradicionais. O MPEG é pioneiro na região em estudos sobre populações haliêuticas, aquelas que têm sua base de subsistência nos recursos aquáticos.

Os projetos da área de Antropologia agrupam-se em duas linhas de pesquisa. A primeira e que possui maior número de projetos vinculados é Antropologia das Sociedades Amazônicas. Com base no método etnográfico e com o auxílio de métodos de outras áreas das Ciências Humanas, essa linha de pesquisa estuda as dinâmicas

socioculturais contemporâneas na Amazônia, analisando as formas de organização social e de apropriação e uso dos recursos naturais, os conflitos sociais e políticos, os processos identitários e de desenvolvimento regional. Dentro dessa linha de pesquisa destacam-se as seguintes áreas temáticas: identidades; processos de formação de fronteiras; mobilidade socioespacial; movimentos sociais; relações interétnicas; simbolismo, mito e ritual; saúde e doença; estudos bioculturais; cultura material e acervos etnográficos; biologia e cultura.

A segunda linha, que reúne um pequeno número de projetos, é Antropologia e História do Conhecimento sobre a Amazônia. A reflexão e a prática de pesquisa em Antropologia e História, voltadas ao pensamento, à ciência e às formas de expressão simbólica como a arte e as manifestações culturais dos diferentes povos, constituem um dos seus campos de investigação. Essa perspectiva tem implicações teóricas, metodológicas e práticas, iluminadas pelas observações e interpretações de documentos e fontes etnográficas na Amazônia. Desse ponto de vista, torna-se relevante focalizar os paradigmas que informam diferentes perspectivas de análise e reflexão, os métodos das ciências, análise de trajetórias, biografia, história oral e memória social, a arte e a cultura material, bem como técnicas de pesquisa como a observação participante, o distanciamento crítico, o estranhamento, a alteridade, a identidade, a diferença, entre outras. Vale salientar que, para essa linha de pesquisa, é significativa a relação entre campo científico e campo político, assim como os problemas relacionados com as consequências dos projetos de pesquisa e de intervenção, a participação e as representações sociais.

A área de Arqueologia do MPEG é pioneira e única a funcionar na Amazônia. Divide-se em duas grandes linhas de pesquisa: Arqueologia da Pré-História da Amazônia e Arqueologia Histórica. Os projetos desenvolvidos visam a conhecer mais sobre a ocupação humana na região desde a pré-história até o passado recente. Através de pesquisas acadêmicas e de contratos para estudos em regiões que serão impactadas por ações desenvolvimentistas, tem-se contribuído para identificação, cadastramento e pesquisa de inúmeros sítios arqueológicos na Amazônia. O acervo arqueológico, cuja origem remonta ao século XIX, é o maior da Amazônia. As pesquisas atuais contribuem para o incremento desse acervo, e as coleções que vêm sendo constituídas ao longo das décadas na instituição continuam a ser objeto de estudos, tanto para pesquisadores da casa, como para estudiosos de vários países que integram o quadro de pesquisadores na qualidade de visitantes.

A área de Linguística do MPEG possui uma grande linha de pesquisa – Linguística Indígena na Amazônia – que engloba estudos das

línguas amazônicas em todos os seus aspectos: (1) análise e descrição de línguas e aplicação dos dados obtidos à teoria linguística, (2) linguística diacrônica e a investigação da pré-história através da linguagem e (3) relações entre linguagem, cultura, sociedade e política. Especializa-se em pesquisas de campo na Amazônia, para obter dados originais. Como resultado, a coleção linguística já inclui registros em áudio e vídeo de cerca de 50 línguas. Além de pesquisa e documentação, essa área tem foco na formação de jovens pesquisadores (19 bolsistas fizeram ou fazem parte dos programas de pós-graduação no país e no exterior, sete dos quais já com doutorado concluído) e projetos práticos em benefício das comunidades indígenas, especialmente alfabetização em línguas indígenas.

Em 1993, para concorrer aos recursos do PPG7, o MPEG realizou um Planejamento Estratégico, visando à melhoria de sua infraestrutura e capacitação institucional. Por sua atuação e contribuição ao conhecimento científico da Amazônia, e particularmente pela riqueza de suas coleções formadas ao longo do tempo, consolidou-se como centro de referência científica da Amazônia.

O projeto de fortalecimento institucional, definido no Planejamento Estratégico, dividiu-se em quatro eixos: Política Científica, Unidade de Implementação de Projeto, Política de Difusão e Infraestrutura Básica.

Um dos eixos estratégicos para dar apoio à Política Científica na instituição foi o investimento em um Centro Referencial de Informação, com foco nos acervos científicos e bibliográficos da casa, visando a suprir a comunidade científica de informações sobre o homem e a biodiversidade da Amazônia.

Em uma das etapas desse programa institucional foram feitos investimentos na automação das coleções científicas e nos acervos bibliográficos do MPEG. Atualmente existem 16.039 registros bibliográficos automatizados, o que representa um percentual de apenas 7,3% do acervo total da biblioteca. Vale lembrar que o trabalho de automação vem sendo feito de forma vagarosa em virtude da pequena quantidade de profissionais capacitados na instituição para desenvolver tal atividade, o que revela a necessidade urgente de pessoal da área da Informação no Museu.

Em vista dos motivos apresentados, bem como dos investimentos públicos nacionais e de instituições internacionais financiadoras de pesquisa recebidos na década de 1990, tornou-se necessário realizar o levantamento histórico da produção científica do MPEG, o que justifica a intenção deste trabalho.

Um estudo com técnicas bibliométricas da produção científica dos pesquisadores do CCH/MPEG contribui para reunir tal produção institucional, o que é necessário e muito importante para qualquer instituição da importância do Museu Goeldi.

4 PERSPECTIVAS TEÓRICAS

Adequar os recursos destinados à atividade de investigação científica e desenvolvimento tem sido um desafio para a gestão do planejamento científico, especialmente para os países da América Latina.

O desafio é estabelecer políticas de Ciência e Tecnologia que possam ser aplicadas para fomentar e fortalecer a atividade científica nacional, sejam estas no âmbito privado ou institucional, em sintonia com aspectos políticos, econômicos e sociais do país.

De acordo com Schwartzman (1993), as instituições que recebem incentivos de origem pública ou por meio de programas governamentais para desenvolvimento em C&T têm que se submeter a sistemas explícitos de avaliação.

Aprimorar os instrumentos de avaliação de desempenho científico no aspecto da produção aumenta a visibilidade dos instrumentos de gestão da política científica, a acessibilidade das publicações e dos meios de divulgação, bem como orienta critérios e procedimentos editoriais adotados para a seleção e avaliação da literatura científica com vistas à publicação.

Assim, um estudo bibliométrico da produção científica da Instituição se torna um instrumento de gestão baseado na informação, que poderá, no futuro, contribuir no estabelecimento de prioridades na alocação de recursos para pesquisa, na escolha das áreas com maior potencialidade e na avaliação de como estão sendo empregados os recursos concedidos.

Okubo (1997, apud MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 134) refere-se à Bibliometria como “uma ferramenta que permite observar o estado da Ciência e Tecnologia através da produção literária científica como um todo, em um determinado nível de especialização”. Para isso, Saes (2000) indica três leis básicas que podem ser aplicadas num estudo bibliométrico: (1) Lei de Zipf – estuda a frequência de palavras no texto; (2) Lei de Lotka – trata da produtividade dos autores em termos de publicações científicas; (3) Lei de Bradford, que pode ser aplicada no âmbito da distribuição dos artigos pelas diferentes revistas. Estas leis podem ser aplicadas individualmente, ou se for o caso, combinadas em um determinado trabalho.

Os métodos utilizados em estudos bibliométricos são objeto de críticas, como indicam autores como Urbizagástegui Alvarado (2001, p. 2-3), que analisa fatores limitantes dos métodos utilizados de acordo com determinadas aplicações. Para Oppenheimer (1986), por exemplo, são insuficientes os ajustes na Lei de Lotka. Já Nicholls (1989) afirma que os resultados de estudos não são comparáveis, devido a diferenças

de medição, estimação, testagem e interpretação de modelos. E ainda, para Nath e Jackson (1991), são apontadas contagem direta e contagem ajustada de produtividade sem apontar diferenças essenciais. Nesse sentido, é importante salientar que se utilizaram os princípios das técnicas bibliométricas na medição da produtividade científica dos pesquisadores do MPEG, mas cientes do desafio e da complexidade de tais técnicas.

Nos procedimentos metodológicos postos em prática, foi considerada a produção científica da Instituição, especificamente publicações bibliográficas das três áreas escolhidas (Antropologia, Arqueologia e Linguística).

Assim, a pesquisa se baseou na classificação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Lattes e Gratificação de Estímulo à Docência (GED) para a avaliação de desempenho científico das universidades, as quais levam em consideração os tipos a seguir:

- artigos completos publicados em português ou em outras línguas em revistas técnico-científicas ou periódicos de circulação nacional e internacional;
- trabalhos completos publicados em anais de eventos científicos, tecnológicos e artísticos;
- livros ou capítulos de livros;
- livro organizado ou edição e demais tipos de produção bibliográfica (partitura musical, tradução, etc.);
- resumos de trabalhos publicados em revistas técnico-científicas e periódicos especializados;
- resumos expandidos de trabalhos publicados em anais de eventos científicos, tecnológicos e artísticos.

Inicialmente foram utilizados como fonte documental para levantamento de dados os relatórios anuais departamentais e relatórios de Termo de Compromisso e Gestão (TCG) da Instituição, o que foi considerado apropriado, haja vista o caráter dispersivo dos dados coletados. Outro dado a ser considerado é o período delimitado pelo estudo que vai de 1988 até 2003 (anos remotos e que em muitos casos não estão contemplados em bases indicadoras de produção científica, como o Lattes).

Os dados foram coletados por área, subárea, ano, pesquisador, formação, projetos, publicações por tipo bibliográfico e co-produções, núcleos de periódicos.

A escolha da lei bibliométrica foi baseada em leitura nos trabalhos de Urbizagástegui Alvarado (2001, 2002), que ressalta a vantagem da Lei de Lotka para estudos da Biblioteconomia e, conseqüentemente, para a Ciência da Informação, bem como por adequar-se a estudos de

longo período, como é o caso deste (15 anos), pois “a produtividade dos autores aproxima-se da distribuição de frequência, fato observado por Lotka”, ressaltado por Potter (1981) e citado por Urbizagástegui Alvarado (2002, p. 2).

A Lei de Lotka não foi considerada como um método uniforme neste caso. Como sugere Pao (1982; 1985), citado por Urbizagástegui Alvarado (2002), poderá ser utilizado para estimar o método dos mínimos quadrados, modelos de probabilidade, modelo do poder inverso para medir constantes e, para analisar dados o uso de um pacote estatístico tipo SPSS.

Como indicador bibliométrico, para medir a produção científica, foram utilizadas informações de três bases, sendo duas normalmente utilizadas pelo MCT para medir a produção científica dos pesquisadores: a National Science Indicators (NSI), do Institute for Scientific Information (ISI); a base do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, que utiliza as informações oriundas do Currículo Lattes, do CNPq, e a Base de Dados da Produção Científica dos Pesquisadores do MPEG, a Base MGCOL.

A base ISI foi utilizada para contabilizar os artigos oriundos de pesquisadores das áreas de Antropologia, Arqueologia e Linguística do MPEG, indexados nesta base, embora se tenha conhecimento das limitações de mensuração, uma vez que boa parte das publicações oriundas do Brasil são publicadas em periódicos não indexados pela Base ISI, principalmente a área de Ciências Humanas e Sociais. Como cita Velho (1989, p. 962), “os dados de publicação e citação obtidos dentro de um determinado país periférico não podem ser comparados com aqueles obtidos para o mesmo país a partir do SCI”.

A base do Lattes serviu de indicador para medir toda a publicação oriunda dos pesquisadores do MPEG, permitindo uma dupla contagem nos trabalhos em co-autoria. Com isso teve-se maior cuidado no tratamento dos dados coletados.

Com relação às atividades de pesquisa direcionadas ao projeto Estudo Bibliométrico da Produção Científica em Ciências Humanas no MPEG (1988-2003), adotaram-se estratégias para a organização dos dados levantados, os quais se referem a campos fundamentais para se chegar aos resultados pretendidos pela pesquisa. Esses campos serviram como indicadores para desenvolvimento de uma modelagem conceitual em bancos de dados relacionais em programa Access.

Os campos determinados foram baseados nos tipos de informações coletadas, tais como: área, subárea, pesquisador/titulação, linhas de pesquisa, projetos, publicações tipo: artigos completos e resumos expandidos em revistas técnicas científicas institucionais, nacionais e estrangeiras, livros e/ou capítulos de livros nacionais e estrangeiros, livros

organizados, editados e traduzidos; artigos completos e resumos expandidos publicados em anais de eventos científicos, tecnológicos ou artísticos; teses nacionais e estrangeiras; textos expandidos em jornais, revistas ou magazines, exposições e reservas técnico-científicas.

No levantamento dos dados foram utilizados documentos institucionais como os relatórios anuais do Museu Goeldi de 1988 até 2003, entre os quais percebeu-se ausência de alguns anos dentro do período proposto para o estudo, tendo inclusive uma primeira parte sido produzida a partir de dados dos relatórios parciais enviados ao CNPQ, de 1988 a 1991.

Na amostragem inicial do trabalho, fez-se um levantamento nos documentos institucionais e análise dos dados levantados de quatro anos (1988, 1989, 1990 e 1991) das atividades dos pesquisadores da área de Ciências Humanas do MPEG.

Os dados foram levantados mês a mês. As atividades iniciaram em outubro de 2004 nos documentos institucionais do ano de 1988, prosseguindo-se 1989 e 1990. No mês de janeiro de 2004 iniciou-se o levantamento do ano de 1991 das atividades dos pesquisadores, e deu-se prosseguimento até o ano de 2003, das três áreas que o projeto abrange. Concluído o levantamento, deu-se início à análise dos dados levantados e elaboração do relatório final.

Foram realizadas leituras complementares para entender o processo de implantação da ciência e tecnologia na Amazônia, utilizando-se de pesquisas realizadas pela equipe interdisciplinar de pesquisadores do MPEG, além de participação em eventos realizados por instituições e projetos que desenvolvem atividades de pesquisa na área de Ciências Humanas na região.

5 RESULTADOS FINAIS

Produção científica com relação à comunicação, quantificação e qualidade é o meio de que o pesquisador dispõe para veicular informações produzidas, estudos realizados, em qualquer tipo de documento ou suporte. Em áreas como as Ciências Humanas, por exemplo, a produção é mais divulgada por meio da publicação de livros, porém esta não é regra geral.

A quantidade normalmente é medida pelo número de artigos produzidos em uma determinada área, e a qualidade é medida pelo número de vezes em que esses artigos são citados na base do Institute for Scientific Information (ISI), banco de dados que indexa milhares de periódicos associados a todas as áreas do saber e que tem reflexo nos indicadores do índice Qualis da CAPES. Mas também se pode argumentar que a qualidade, entre outros fatores, pode ser o impacto social associado à produção científica (PEREIRA, 2005).

5.1 Produção científica de Ciências Humanas do MPEG: Antropologia, Arqueologia e Linguística

a) Livros

No MPEG, as formas de comunicação em livros nas Ciências Humanas, no período de 1988-2003, ressaltam temáticas da Antropologia ligadas às sociedades ribeirinhas, camponesas e de pesca; ocupação pré-histórica; ocupação e mobilização humana, decorrente de grandes projetos; temáticas indígenas; Arqueologia do Quaternário, de resgate e urbana; estudo das línguas indígenas.

As temáticas abordadas são decorrentes de projetos desenvolvidos relacionados com Antropologia da Pesca, expansão de fronteira, impactos de grandes projetos na região, questões indígenas, salvamentos arqueológicos e resgate das línguas indígenas.

Foram produzidos, no período de estudo, na Antropologia, 41 livros por 18 dos 44 pesquisadores (40,90%). Na Arqueologia, cinco (5) livros por dois (2) dos 24 pesquisadores (4,16%), e na Linguística, sete livros por cinco (5) dos 16 pesquisadores (31,25%).

b) Capítulos de livros

A produção científica em forma de capítulos de livros nas três áreas foi: na Antropologia, 123 capítulos por 19 dos 44 pesquisadores (43,18%); na Arqueologia, 75 capítulos por 13 dos 24 pesquisadores (54,16%), e a Linguística produziu 64 capítulos por nove dos 16 pesquisadores (56,25%).

c) Artigos de periódicos

Na Antropologia foram produzidos 100 artigos de periódicos por 24 dos 44 pesquisadores (54,54%); na Arqueologia, 81 artigos por 19 dos 24 pesquisadores (79,16%), e na Linguística, 62 artigos por 10 dos 16 pesquisadores (62,50%).

d) Teses

Foram concluídas nove teses de Antropologia por oito dos 44 pesquisadores (18,18%). Na Arqueologia, 13 teses por oito dos 24 pesquisadores (33,33%), e na Linguística, oito teses por cinco dos 16 pesquisadores (31,25%).

e) Anais de congressos

A produção em anais de congressos na área de Antropologia foi de 99 participações de trabalhos, por 18 dos 44 pesquisadores relacionados na pesquisa (40,90%). Em Arqueologia foram 96 trabalhos

apresentados em eventos, realizados por 13 dos 24 pesquisadores, chegando-se a um total de (54,16%); já na área da Linguística foram 107 trabalhos apresentados em eventos diversos, realizados por 12 dos 16 pesquisadores (75%).

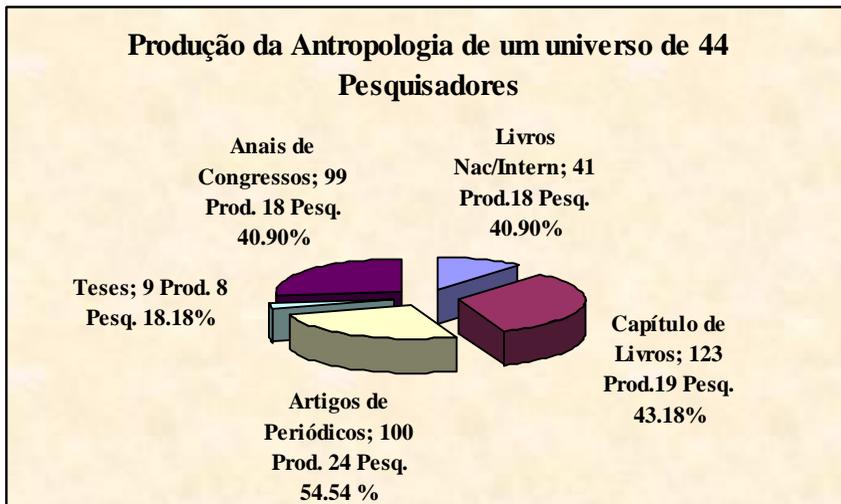


Gráfico 1 – Produção científica em Antropologia no MPEG de 1988-2003.
Fonte: Pesquisa, 2003.

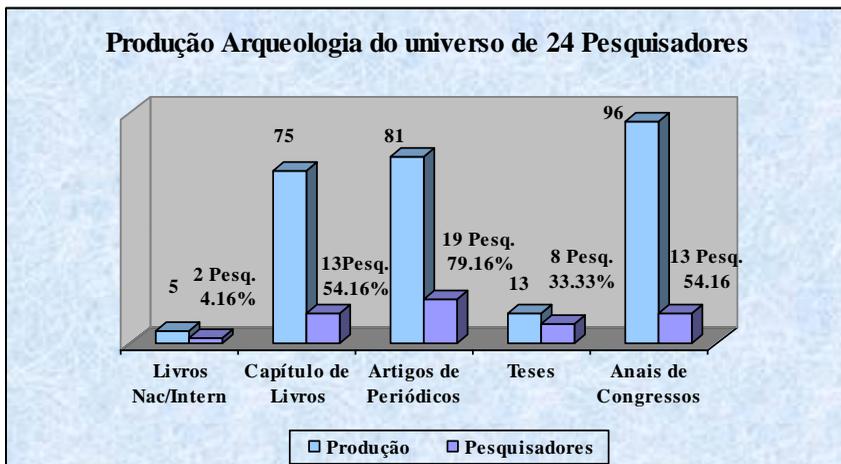


Gráfico 2 – Produção científica em Arqueologia do MPEG de 1988-2003.
Fonte: Pesquisa, 2003.

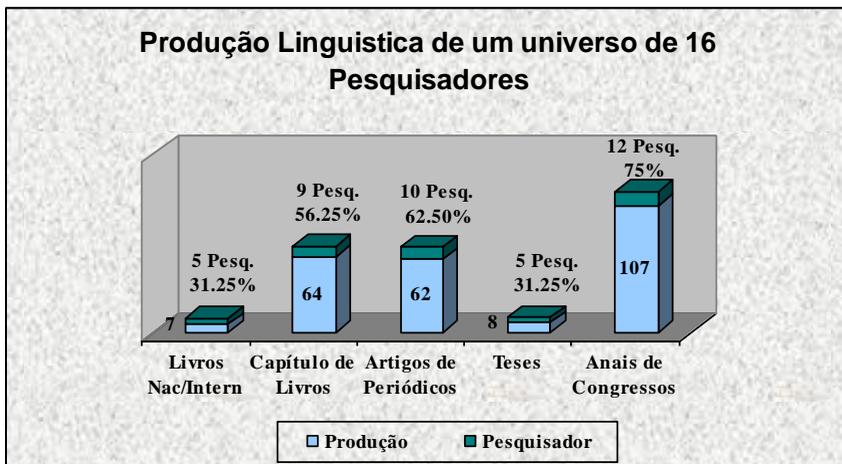


Gráfico 3 – Produção científica em Linguística no MPEG de 1988-2003.

Fonte: Pesquisa, 2003.

Um dos fatores levados em conta na medição quantitativa da produção científica de uma área pode ser a utilização de métodos bibliométricos como a Lei de Lotka. Esse autor fez um estudo da produtividade individual na área de Química e na contagem

[...] de artigos publicados por diferentes autores por uma década constatou que o número de autores que publicavam caía aproximadamente na proporção do inverso do quadrado do número de artigos publicados. Em outras palavras, para cada 100 autores que produziam um único artigo no período, 25 produziam dois artigos, 11 produziam três artigos e assim sucessivamente. Esse tipo de distribuição é hoje denominado Lei de Lotka (MEADOWS, 1999, p. 87).

A contagem utilizada para aplicar a Lei de Lotka foi a contagem completa ou ajustada – cada autor principal e secundário credita com uma contribuição.

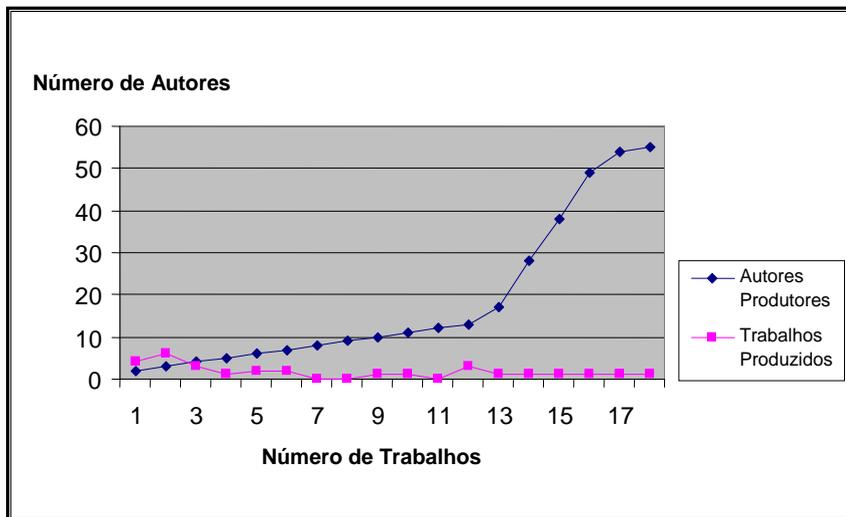


Gráfico 4 – Produção científica da área de Antropologia do MPEG de 1988-2003 e sua adequação à Lei de Lotka.
 Fonte: Pesquisa, 2003.

O que foi observado na aplicação da Lei de Lotka é que ela não é adequada à produção científica das Ciências Humanas do MPEG, pois a produção, como pode ser visto no Gráfico 4, não demonstra uma assimetria ou equivalência, ou seja, grande grupo de pequenos produtores não produz igual a um grupo reduzido mas de grandes produtores.

A seguir apresenta-se o percentual da produção das três áreas por tipo de documento, em que fica visível a produção de cada uma. Observa-se que a Linguística, com um número menor de pesquisadores (16), chega perto da produção da Arqueologia, com 24 pesquisadores. Vale ressaltar que esse número de pesquisadores informados leva em conta co-autores, que nem sempre são pesquisadores do quadro efetivo da Instituição, mas são contabilizados por publicar junto com estes. Também é importante salientar que alguns dos pesquisadores incluídos na contagem são apenas bolsistas, pesquisadores visitantes ou associados, ou ainda colaboradores de projetos, que produzem em conjunto com os pesquisadores da Instituição, mesmo não sendo do quadro efetivo, portanto não podem ignorados na contagem.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE CIÊNCIAS HUMANAS DO MPEG DE 1988-2003						
PRODUTOS	ANTROPOLOGIA		ARQUEOLOGIA		LINGUISTICA	
	Public	%	Public	%	Public	%
Livros	41	11,02	5	1,85	7	2,82
Capítulos de livros	123	33,06	75	27,77	64	25,80
Artigos de periódicos	100	26,88	81	30	62	25
Teses	9	2,41	13	4,81	8	3,22
Anais de congressos	99	26,61	96	35,55	107	43,14
Total	372	100	270	100	248	100

Quadro 1 – Produção científica em Ciências Humanas.

Fonte: LATES, Scielo, Base de Dados MGCOL - MPEG e Relatórios Institucionais - MPEG

A Antropologia tem sempre um maior número de publicações que as outras áreas, exceto em teses, por ser uma área que tem mais pesquisadores: 12 doutores e 13 mestres, dos quais, cinco em doutoramento, totalizando 30 pesquisadores do quadro efetivo (MCT – MUSEU, 1996). Mas, como já foi dito anteriormente, é importante salientar que na contagem foram contabilizados 44 pesquisadores na área de Antropologia, pois entre os efetivos foram incluídos os visitantes, bolsistas, colaboradores e associados.

Com esse cenário, apenas em publicações em capítulos de livros foi obtido um alto percentual da Antropologia em relação às outras áreas, decorrente da publicação do livro *Energia na Amazônia* (1996), organizado pela pesquisadora Sonia Magalhães, o qual aborda temas relacionados aos impactos da construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí no Estado do Pará sobre a biodiversidade e as populações locais. A discussão desse tema é fundamental para a região, e os pesquisadores do Museu estão inseridos nessa questão há décadas, o que revela o comprometimento com a produção de conhecimento e propostas de reflexão sobre as questões social, cultural e ambiental na Amazônia.

A produção científica veiculada em periódicos científicos é uma prática desde as cartas científicas do século XVII até as primeiras revistas científicas surgidas na França, como o *Journal des Savants* no início do século XIX (MEADOWS, 1999).

Mas nos dias de hoje o que demanda o prestígio científico de um pesquisador é a publicação de seus artigos em revistas científicas indexadas, principalmente na base Institute for Scientific Information (ISI). Como os pesquisadores do MPEG vêm publicando com maior frequência no *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Nova Série e Série Antropologia*, podemos considerar, então, uma média de 170 publicações, conforme o Quadro 2. É interessante observar que, durante o levantamento dos dados, enfrentou-se dificuldade na especificação

correta dos nomes dos periódicos. Muitas vezes, alguns pesquisadores de faixas etárias mais altas mas ainda em plena atividade, têm dificuldades no preenchimento de planilhas como as existentes no Lattes, o que frequentemente ocasiona erros nas informações e consequentemente nos dados levantados e, por conseguinte, nos resultados. Segundo relatos de alguns pesquisadores, planilhas são meras burocracias e perda de tempo; o importante mesmo é estar em campo, levantando dados e escrevendo para divulgá-los e assim contribuir com o avanço da ciência na Amazônia e com a formação de recursos humanos que atuem nessa região.

Núcleos de periódicos nacionais nos quais os pesquisadores da área de Ciências Humanas do MPEG publicam.			
Ordem	Revista	Artigos	Qualis
1	<i>Boletim da ABA</i>	2	
2	<i>Boletim da ADUFPA</i>	1	
3	<i>Boletim da Associação Brasileira de Lingüística</i>	2	
4	<i>Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Nova Série. Antropologia</i>	39	
5	<i>Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Antropologia</i>	131	B(2003)
6	<i>Caderno de Ciências Humanas</i>	5	
7	<i>Cadernos de Estudos Lingüísticos</i>	3	
8	<i>Cadernos do Centro de Filosofia e Ciências Humanas – UFPA</i>	2	
9	<i>Ciência Hoje</i>	2	B
10	<i>Ciências e Museus</i>	14	
11	<i>Cuíra</i>	2	
12	<i>Globo Ciência</i>	1	
13	<i>Papia – Universidade de Brasília</i>	4	
14	<i>Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi</i>	3	
15	<i>Clio – Série Arqueologia</i>	5	
16	<i>Revista da Unamaz</i>	2	
17	<i>Revista de Antropologia – USP</i>	1	A
18	<i>Revista de Arqueologia</i>	50	C
19	<i>Dédalo</i>	2	
20	<i>Revista do Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas – Universidade do Paraná</i>	1	
21	<i>Revista do CEPA</i>	2	A
22	<i>Revista do Museu Paulista</i>	1	
23	<i>Revista do INEP</i>	2	
24	<i>Iztapalapa – Universidad Autónoma Metropolitana</i>	1	
25	<i>Pará Desenvolvimento – IDESP</i>	2	
26	<i>Proposta – FASE</i>	2	
27	<i>Terra Livre – Associação dos Geógrafos do Brasil/Marco Zero</i>	1	
Total		283	

Quadro 2 – Núcleo de periódicos nacionais.

Fonte: LATES, Scielo, Base de Dados MGCOL – MPEG e Relatórios Institucionais – MPEG

Os boletins (posições de 1 a 5 no quadro acima) não são indexados no Science Citation Abstracts do ISI, apenas no Qualis da CAPES, com conceito B em 2003, conseqüentemente são encontradas poucas citações em revistas indexadas. Entretanto, essa evidência não deve desmerecer as publicações dos pesquisadores do MPEG, especialmente as de artigos de periódicos que tratam de antropologia das sociedades amazônicas, ocupação humana, campesinato, comunidades pesqueiras, arqueologia e seus salvamentos, cerâmicas e ceramistas da Amazônia, arte rupestre, índios em seus vários aspectos, línguas indígenas, sua recuperação e preservação. Essas publicações são decorrentes de projetos de pesquisa desenvolvidos no MPEG, os quais estão sincronizados com as linhas de atuação da Instituição.

Num dado momento da pesquisa realizada na base ISI, que permite consulta pela CAPES, conforme o Quadro 3, observar que Curt Nimuendaju, renomado pesquisador do MPEG, foi citado 184 vezes em publicações não indexadas no ISI e duas vezes em publicações indexadas no ISI; Expedito Arnaud e Antonio Carlos Magalhães, 23 vezes; Adélia Engrácia, 10 vezes, e Lourdes Furtado, nove vezes. Embora tenham sido citados em publicações que não são indexadas na Base ISI, os dados refletem que os pesquisadores de Antropologia do Museu têm reconhecimento no meio acadêmico.

PESQUISADORES DA ÁREA DE ANTROPOLOGIA DO MPEG CITADOS NA BASE ISI				
Pesquisadores	Publicações não indexadas na Base ISI	Publicações indexadas na Base ISI	Número de publicações	Número de citações
AGUIAR, Gilberto F. S.	3	3	6	11
ARNAUD, Expedito	23		23	25
BAINES, Sthephen G.	9	1	10	17
DINIZ, Edson Soares	7		7	10
DINIZ, Lea	1		1	1
FURTADO, Lourdes Gonçalves	9		9	15
GODIM, Lourdes Maria Pontes	2		2	2
HAMU, Denise	1		1	1
LENA, Philipe	2		2	2
MAGALHÃES, Antonio Carlos	23	1	24	33
MOURA, Rubens Tavares	1		1	3
COSTA, Nery Aryan	7		7	8
NIEMUENDAJU, Curt	184		184	329
OLIVEIRA, Adélia Engrácia	10	2	12	20
Total	282	7	289	477

Quadro 3 – Pesquisadores citados na Base ISI.

Fonte: Banco de dados da Base do Institute for Scientific Information (ISI)

Uma das consequências de medir-se a produtividade apenas quantitativamente é subestimar a contribuição que trazem essas publicações para a consolidação do conhecimento científico na Amazônia.

Mas é bom lembrar que vários fatores também podem contribuir para a baixa de uma produção científica, como: baixa qualificação, poucas opções de cursos de pós-graduação e capacitação no eixo Norte; baixos investimentos em C&T como vêm acontecendo nas últimas décadas; baixa captação de recursos para investir em estudos e pesquisa; falta de fortalecimento de grupos de pesquisa em torno de projetos temáticos; estudos na área social preteridos em relação a outras áreas; periodicidade irregular da publicação institucional, entre outros problemas levantados.

Uma das hipóteses levantadas no trabalho revela uma lacuna nas respostas sobre os investimentos do PPG7 no MPEG. Eles contribuíram ou não para um aumento da produção científica? De acordo com informações levantadas e expostas no Quadro 4, abaixo, a produção vem decaindo ao longo dos anos; somente na Linguística ocorreu um aumento de produção, devido à publicação em eventos. Esses dados respondem alguns dos questionamentos, mas não esclarecem os motivos da diminuição de tais publicações. É um fato que fica para a reflexão.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM PERÍODOS		
	Pesq. Produtor	Produtividade
Antropologia		
1988-1993	28	143
1994-1997	21	132
1998-2003	17	97
Total		372
Arqueologia		
1988-1993	18	132
1994-1997	12	79
1998-2003	9	59
Total		270
Linguística		
1988-1993	11	62
1994-1997	12	98
1998-2003	7	88
Total		248

Quadro 4 – Produção científica em três períodos.

Fonte: LATES, Scielo, Base de Dados MGCOL -MPEG e Relatórios Institucionais - MPEG

Na análise de fatores que possam justificar uma maior quantidade de produção científica no MPEG, a Instituição recebeu recursos do PPG-7 para investir em subprogramas, entre eles o de C&T, com

abrangência em duas vertentes, Centro de Excelência e Pesquisa Dirigida.

Implementou-se como componente de projetos específicos o item sobre produção científica, com a expectativa de resultados positivos nas publicações da Instituição.

Foi destinada uma quantia de R\$ 604.717,30 (dados obtidos em (MCT/MUSEU, 1999), mas estes recursos não foram liberados imediatamente após 1993, entretanto o sinal desses recursos criou condições favoráveis para o desenvolvimento institucional no período de 1995-98. Em 1997 foi “tecida a imagem do futuro Goeldi cujos fundamentos têm o objetivo de elevar a Instituição à condição de centro nacional de referência em pesquisa, difusão e educação em ciências” (MCT/MUSEU, p. 3, 1995).

Quatro eixos são visados: política científica, política de difusão, adequação de infraestrutura e formação e potencialização de capital intelectual.

Em 1997, foram criadas 215 oportunidades de treinamento, reciclagem e oficinas, 22 participações em reuniões científicas e 41 oportunidades de treinamento em atividades científicas.

É lamentável que nos relatórios Institucionais levantados não houvesse informações sobre a distribuição dos recursos recebidos do PPG7, apenas no Relatório do Planejamento Estratégico há referência sobre como foram liberados tais recursos (MCT/MUSEU, 1999, p. 111). Vale dizer que estes correspondem a valores da época em que foram liberados.

RECURSOS DO PPG7 PARA O MPEG (R\$)				
1995	1996	1997	1998	1999
604.717,30	1.713.255,25	1.288.782,18	350.000,00	1.037.644,84
CONTRAPARTIDA				
724.606,51	393.618,35	108.817,39	100.476,21	368.997,07

Quadro 5 – Recursos do PPG7 em valores da época.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2003.

Uma pequena alusão foi encontrada em Bezerra (1999), informando que o CCH recebeu 7% dos recursos do PPG7 para serem aplicados em eventos científicos.

Porém, pontualmente foram feitos pequenos investimentos em capacitação, o que aparentemente não teve reflexo na produção científica do MPEG, e talvez se justifique a afirmação de Bezerra (1999) de que ocorreu um declínio nos recursos do PPG7 em 1995-98 no componente política científica. Ainda segundo o autor, raramente foram disponibilizados recursos do Tesouro para atualização científica dos

pesquisadores, principalmente para participação em eventos científicos, e os recursos do PPG7 não foram suficientes para atender a demanda das instituições, neste caso, do MPEG. Ainda que no período 1995-98 tenha ocorrido uma queda vertiginosa na participação em eventos, 22 pesquisadores conseguiram aprovar seus pedidos de recursos do PPG7 na Instituição.

Entre 1995 e 1998, período considerado crítico, os pesquisadores do MPEG saem em busca de recursos de outras fontes, inclusive internacionais, para financiamento de seus projetos. Alves (2005), no artigo intitulado “O tempo do pesquisador” ressalta como, por que e quanto tempo o pesquisador se dedica a essa atividade:

[...] o preenchimento de dezenas de formulários, licenças de coleta de material, autorizações de acesso a reservas, licença do CGEN para empréstimo de material e instituição no estrangeiro, pedindo portaria de excursão, pedindo autorização para afastamento do país, pedindo auxílio combustível, enviando relatórios trimestrais de pesquisa, fazendo prestação de contas, dando aulas, orientando dissertações de teses e dissertações, etc. (ALVES, 2005, p. 2).

Nesses casos, na maioria das vezes o pesquisador acaba por não publicar o resultado de suas pesquisas, nem enviar seu relatório de pesquisa para a biblioteca da Instituição, e passa a buscar recursos para novo projeto. Isso ocasiona uma lacuna nas informações para relatórios institucionais e para pesquisa de produção científica institucional, além de deixar brechas na história e na trajetória de instituições que têm dedicado sua existência à busca do conhecimento dos problemas sociais da humanidade.

Isso pôde ser facilmente observado durante o levantamento de dados para elaboração deste trabalho. Muitas publicações citadas na listagem da produção científica dos pesquisadores não se encontram depositadas na biblioteca do MPEG, o que complicou enormemente o levantamento das informações e conseqüentemente influenciou nos resultados do trabalho.

Outro fator que pode interferir na baixa de produção na Instituição e conseqüentemente na região Norte são aspectos abordados por Egler (2001) quanto à situação da formação de recursos humanos nas instituições de pesquisa, formação de grupos de pesquisa na região amazônica, que é de extrema desigualdade quando comparada com as demais regiões do país.

A argumentação de Egler (2001) inclui aspectos relacionados à baixa fixação desse profissional na região e evasão para os grandes

centros do país, situação quase sempre decorrente de dificuldades de contratação – inclusive há casos em que mesmo os já contratados, ao retornar de qualificação, continuam isolados e/ou excluídos, sem possibilidade de integrar a massa crítica em grupos de pesquisa já consolidados, dificultando a irradiação de conhecimento e formação de novos recursos humanos pra região. Tal cenário não esclarece e nem se justifica em termos de investimento.

Percebe-se neste estudo um pequeno acréscimo na produção da área da Linguística no período do PPG7, mesmo com dificuldades em obter informação nos relatórios institucionais da época, em virtude da condição dispersa da documentação e da descontinuidade percebida na elaboração desses relatórios, com períodos descobertos de informação. Há falhas nos anos de 1990, 1997, 1998, 1999, justamente em períodos nos quais era necessário obter maiores informações. Felizmente isso vem sendo corrigido a partir dos relatórios de 2002, já disponíveis para pesquisa no portal da Instituição.

A partir dessas dificuldades, algumas estratégias vêm sendo adotadas para o segmento de C&T na Amazônia: consolidação de uma rede de instituições de excelência científica na região, sendo o MPEG uma destas; criação de estratégias de integração e de complementaridade entre as instituições na Amazônia; proposição de reflexões mais profundas sobre as questões de natureza político-institucional (EGLER, 2001).

No caso da primeira estratégia, consolidação como centro de excelência, há várias demandas para este alcance e uma delas é a avaliação desses Institutos, que passa pelo item da produtividade científica.

Constatou-se que a produção de Ciências Humanas no Museu Goeldi vem sofrendo um decréscimo ao longo destes 15 anos. Contudo, mesmo tendo decrescido, não se pode deixar de ressaltar observações feitas quando se categorizaram as produções científicas dessa área (Quadros 6, 7 e 8). Nessa etapa foram contabilizadas as publicações de pesquisadores da casa, principalmente as de caráter interdisciplinar² e de transeuntes³.

² Foi atribuído o caráter interdisciplinar àquelas publicações com autores principais da área de Ciências Humanas, mas que tenham como co-autores pesquisadores de outras áreas da Instituição, como Ciências Biológicas ou Ciências da Terra. É comum no Museu Goeldi esse tipo de publicação, resultante de projetos interdisciplinares envolvendo Antropologia, Geologia, Botânica, Arqueologia, Zoologia, entre outras. Vale lembrar que esses pesquisadores foram contabilizados na co-autoria.

³ Autores que produzem nas publicações do MPEG em co-autoria com os pesquisadores, bolsistas em todas as categorias que estão e/ou passaram pela Instituição, pesquisadores visitantes, associados e colaboradores, ou ainda pesquisadores de outras instituições parceiras.

CATEGORIZAÇÃO ESTRATIFICADA DA PRODUÇÃO DE AUTORES DA ÁREA DE ANTROPOLOGIA NO PERÍODO DE 1988-2003					
CATEGORIA	Nº. autor	% de autor	Nº de trab.	% trabalho	Produtiv. média
Grandes produtores * (49 ou + trab.)	3	6,82	158	42,13	52,67
Produtores moderados (17 a 38 trab.)	3	6,82	83	22,13	27,67
Aspirantes (3 a 13 trabalhos)	19	43,18	121	32,27	6,37
Pequenos produtores (1 a 2 trabalhos)	9	20,45	13	3,47	1,44
Produtor zero (nenhum trabalho)	10	22,73	0	0,00	0,00
Total psiquisadores	44	100,00	375	100,00	88,15
Produtores outras áreas (1 a 2 trab.)	7	100,00	12	100	1,71
Transeuntes** de (8 a 43 trab.)	7	1,84	127	19,75	18,14
Transeuntes (3 a 7 trab.)	33	8,68	125	19,44	3,79
Transeuntes (1 a 2 trab.)	340	89,47	391	60,81	1,15
TOTAL	380	100%	643	100%	4,07%

Quadro 6 – Produção estratificada da área de Antropologia do MPEG

Fonte: Pesquisa de Campo, 2003.

Mesmo com decréscimo na produção científica da área de Ciências Humanas, a Antropologia tem um pequeno número de grandes produtores⁴ e produtores moderados que vem mantendo a produção da área; a categoria aspirante vem crescendo e futuramente poderá vir a ser inserida em produtores moderados. A interdisciplinaridade com as demais áreas da Instituição vem acontecendo de forma modesta. Os transeuntes são em grande número e entre estes há produtores com 8 a 43 trabalhos.

A produção estratificada demonstra o empenho de um pequeno grupo de pesquisadores na produção de conhecimento em Antropologia na Amazônia.

⁴ Autores que estão além dos pesquisadores efetivos da casa, doutores ou PhD com bolsa ou pesquisadores visitantes.

CATEGORIZAÇÃO ESTRATIFICADA DA PRODUÇÃO DE AUTORES DA ÁREA DA ARQUEOLOGIA NO PERÍODO DE 1988-2003					
CATEGORIA	Nº. autor	% de autor	Nº de trab.	% trab.	Produtiv. Média
Grandes produtores (56 ou + trab.)	1	4,17	56	20,59	56,00
Produtores moderados (33 ou+ trab.)	1	4,17	33	12,13	33,00
Aspirantes (21 a 28 trab.)	4	16,67	101	37,13	25,25
Pequenos produtores (1 a 18 trab.)	14	58,33	82	30,15	5,86
Produtor zero (nenhum trab.)	4	16,67	0	0,00	0,00
Total de pesquisadores	24	100,00	272	100,00	120,11
Produtores outras áreas (1 a 4 trab.)	4	100,00	4	100,00	1,00
Transeuntes de (3 a 6 trab.)	5	6,94	22	21,15	4,40
Transeuntes (1 a 2 trab.)	67	93,06	82	78,85	1,22
TOTAL	72	100%	104	100%	4,07%

Quadro 7 – Produção estratificada da área de Arqueologia do MPEG.

Fonte: Pesquisa de campo, 2003.

Em Arqueologia, dois pesquisadores se encarregam de 32,73% da produção, proporção mais ou menos equilibrada com a dos aspirantes e pequenos produtores. A interdisciplinaridade com as demais áreas da Instituição é baixa e os transeuntes são em quantidade menor, entretanto publicaram 104 trabalhos nas publicações do MPEG.

CATEGORIZAÇÃO ESTRATIFICADA DA PRODUÇÃO DE AUTORES DA ÁREA DA LINGÜÍSTICA NO PERÍODO DE 1988-2003					
CATEGORIA	Nº. autor	% de autor	Nº de trab.	% Trabalho	Produtiv. Média
Grandes Produtores (40 a 50 trab.)	3	18,75	141	56,63	47,00
Produtores Moderados (16 a 27 trab.)	3	18,75	67	26,91	22,33
Aspirantes (3 a 13 trab.)	6	37,50	41	16,47	6,83
Produtor zero (nenhum trab.)	4	25,00	0	0,00	0,00
Total Pesquisadores	16	100,00	249	100,00	76,17
Transeuntes (1 a 3 trab.)	14	100,00	27	100,00	1,93
TOTAL	14	100,00	27	100,00	4,07%

Quadro 8 – Produção estratificada da área de Lingüística do MPEG.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2003.

A produção da área de Lingüística foi marcada pelo impulso de três grandes produtores, que produziram 56,63% dos trabalhos, e três

produtores moderados com 26,91%. É uma área com um corpo pequeno de pesquisadores que vem trabalhando intensamente na recuperação e entendimento de línguas indígenas ameaçadas de extinção, além de reforçar a formação de jovens pesquisadores. É comum, no CCH no Museu, a presença de pesquisadores bolsistas de vários países da Europa que vêm em busca de conhecimento e aprendizado sobre as línguas indígenas da Amazônia.

A produção científica das três áreas permitiu vislumbrar a trajetória dessas áreas na Instituição dentro de um determinado período. Não chega a ser uma visibilidade histórica, pois a documentação do período, além de se encontrar um pouco deteriorada, apresenta falhas na continuidade.

A área de Ciências Humanas do MPEG vem contribuindo enormemente para o entendimento e conhecimento sobre o ambiente e o homem na Amazônia. Pode-se perceber o grande esforço por parte dos pesquisadores efetivos da Instituição para conseguir desenvolver seus projetos e envolver e capacitar estudantes de graduação, mestrado e doutorado, muitos oriundos de outros estados do Brasil e de países como Alemanha, França e Inglaterra. Esses estudantes contribuem com suas pesquisas nos projetos institucionais com apoio financeiro através de bolsas de pesquisa proporcionadas pelo CNPq ou pela CAPES. Essas pesquisas são de fundamental importância para esses jovens pesquisadores, para a Instituição e para o avanço da Ciência nas várias áreas do conhecimento em que o Museu Goeldi tem atuação.

REFERÊNCIAS

ALVES, R.J. V. O tempo do pesquisador. **Jornal da Ciência**, n. 2751, 20 abr. 2005.

BEZERRA, M. G. F. **O impacto da política de C&T do Brasil no desempenho de um instituto de pesquisa básica na Amazônia**: o caso do Museu Paraense Emílio Goeldi. Dissertação [Mestrado] – Universidade Federal do Pará. Belém, 1999.

CAPES. Avaliação da CAPES. Disponível em: <<http://www.if.uff.br/producao-pos.htm>>. Acesso em: 27 fev. 2004.

EGLER, P. C. G. Capacitação para pesquisa e desenvolvimento em Ciência, Tecnologia e inovação na Amazônia. In: FAULHABER, P. B.; TOLEDO, P. M. (Orgs.). **Conhecimento e fronteira**: história da Ciência na Amazônia. Belém: MPEG, 2001. p.307-342.

INSTRUÇÕES do GED. Disponível em: <http://www.ged.ufba.br/InstrucoesGED_Anexo_2.doc>. Acesso em: 27 fev. 2004.

LATTES. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/plataformalattes/dgp/versao4/sumula/tabelas/producao/tabela1.html>> Acesso em: 27 fev. 2004.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da infometria e da cienciometria e sua perspectiva

- nacional e internacional. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio-ago. 1998.
- MARCOVITCH, J.; BAIÃO, M. S. **O PROTAP e a capacitação em C&T: reflexões e experiências**. São Paulo: CYTED/PGT/USP, 1999. (Cadernos de Gestão Tecnológica, 45).
- MCT. Museu Paraense Emílio Goeldi. **Projeto Centros de Ciência: Fase I – Etapa I. Gerenciamento financeiro do Planejamento Estratégico (Anexo)**. 1999.
- MCT. Museu Paraense Emílio Goeldi. **Goeldi 1995-1998**. Belém: MPEG, 1995.
- MCT. Produção científica. Disponível em: <http://www.mct.gov.br.ascavpp/português/6_ProduçãoCientífica/notas/nota>. Acesso em: 27 fev. 2004.
- MEADOWS, A. J. **A Comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.
- OKUBO, V. **Bibliometrics indicators and analysis of research systems metods and examples**. Paris: OCDE/GD, 1997.
- PAO, M. L. Lotka's test. **Collection management**. v. 4, n.1-2, p. 111-124, spring/summer 1982.
- _____. Lotka's law: a testing procedure. **Information Processing & Management**, v. 21, n. 4, p. 305-320, 1985.
- PEREIRA, D. No topo do ranking per capita, produção científica da Unicamp pode crescer mais. **Jornal da Unicamp**, p. 7, 8-14, ago. 2005.
- ROUSSEAU, R. Indicadores bibliométricos e econométricos para a avaliação de instituições científicas. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 149-158, 1998.
- SAES, S. G. **Estudo bibliométrico das publicações em economia da saúde no Brasil, 1989-1998**. Dissertação [Mestrado em Administração de Serviços de Saúde] – Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública. São Paulo, 2000.
- SCHWARTZMAN, S. (Coord.) **Ciência e tecnologia no Brasil: uma nova política para um mundo global**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1993.
- SPINAK, E. Indicadores cientométricos. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio-ago. 1998.
- TRZESNIAK, P. Indicadores quantitativos: reflexões que antecedem seu estabelecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 159-164, maio-ago. 1998.
- URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, R.; OLIVEIRA, M. A produtividade dos autores na Antropologia brasileira. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 2, n. 6, dez. 2001.
- URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, R. A Lei de Lotka na bibliometria brasileira. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 14-20, maio-ago. 2002.
- UNIVERSIDADE Estadual de Campinas. **Jornal da Unicamp**. Campinas, 1998.
- VELHO, L. Avaliação acadêmica. A hora e a vez do “baixo clero”. **Ciência e Cultura**, v. 41, n. 10, p. 957-968, out. 1989.

Data de envio: 07/09/2010 Data de aceite: 28/09/2010