



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO COMUNICAÇÃO, CULTURA E AMAZÔNIA  
MESTRADO ACADÊMICO EM CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO

Thiane de Nazaré Monteiro Neves Barros

**O MUSEU CONECTADO: as estratégias de Comunicação da Ciência do Museu Paraense Emílio Goeldi nas mídias sociais**



Thiane de Nazaré Monteiro Neves Barros

**O MUSEU CONECTADO: as estratégias de Comunicação da  
Ciência do Museu Paraense Emílio Goeldi nas mídias sociais**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Comunicação, Cultura e Amazônia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Comunicação. Área de Concentração: Comunicação. Linha de Pesquisa: Estratégias de Comunicação na Amazônia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Netília Silva dos Anjos Seixas

BELÉM-PARÁ  
2014

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

Barros, Thiane de Nazaré Monteiro Neves.

O Museu conectado: as estratégias de comunicação da ciência do Museu Paraense Emílio Goeldi nas mídias sociais / Thiane de Nazaré Monteiro Neves Barros. - 2014

130 f.: il.; 30 cm

Orientadora: Netília Silva dos Anjos Seixas

Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Letras e Comunicação, Programa de Pós-Graduação Comunicação, Cultura e Amazônia, 2014.

1. Comunicação, 2. Comunicação da Ciência, 3. Mídias sociais, 4. Museu Paraense Emílio Goeldi, 5. Amazônia. I. Seixas, Netília Silva dos Anjos, *orient.* II. Universidade Federal do Pará. III. Título.

CDD 22. ed.: 302.23

---

Thiane de Nazaré Monteiro Neves Barros

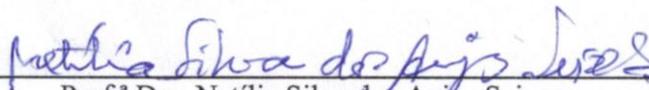
O MUSEU CONECTADO: as estratégias de comunicação da ciência  
do Museu Paraense Emílio Goeldi nas mídias sociais

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Pará, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação Comunicação, Cultura e Amazônia, Mestrado em Ciências da Comunicação, para a Defesa de Dissertação.

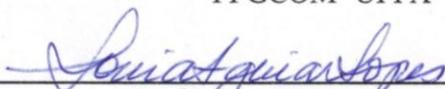
Orientadora: Profa. Dra. Netília Silva dos Anjos Seixas

RESULTADO:  APROVADO ( ) REPROVADO

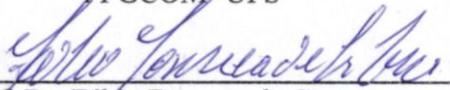
Data: 7 de março de 2014



Prof.ª Dra. Netília Silva dos Anjos Seixas  
PPGCOM- UFPA



Prof.ª Dra. Sônia Aguiar Lopes  
PPGCOM- UFS



Prof. Dr. Fábio Fonseca de Castro  
PPGCOM- UFPA

BELÉM-PARÁ  
2014

Às minhas Yabás

## AGRADECIMENTOS

Quem se aventura em um programa *stricto sensu* sabe que as conquistas nunca são solitárias ou individuais, tem sempre aquela gente que vem junto, independente do laço fraterno ou sanguíneo. No meu processo, iniciado em 2010, a lista triplicou ao longo do período de curso. E isso tem estreita relação com o fato de eu não ser mais a mesma pessoa de março de 2012, quando ingressei no PPGCOM/UFPA.

A quem mais eu agradeço é mamãe. Não é possível dizer pelo o que exatamente, porque é uma escala geométrica de gratidão, pois além da vida, ela me deu a oportunidade de escolher o que ser e o que viver;

Ao meu pai e irmãos, que mesmo chateados pelas minhas imensas ausências, não arredaram o pé de mim;

Ao meu avô José Neves, pela nossa ancestralidade;

À minha família biológica e às tantas famílias que me adotam;

Ao Ilê Iyabá Omi, especialmente, à minha Yalorixá Nalva de Oxum;

Nesse percurso, encontrei e reencontrei motivos para celebrar, homenagear e viver a minha negra ancestralidade junto à parceria de minhas meninas Bruna, Pérola Negra, Sarah e Suhellen.

Aos que mais arcaram com o preço desse mestrado. Os amores que caminham comigo e sem os quais eu seria muito pouco: amigas e amigos;

Ao meu afilhado, que me ensina a observar em silêncio;

À parceria, amizade e paciência de Fernanda Martins;

À Tatiana Amaral e ao Rodrigo Mendes, pelas suas gentilezas em me ceder dois minutos de seus tempos no apagar das luzes;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo investimento ao longo destes dois anos;

Dentro do PPGCOM UFPA, eu sou grata a uma lista enorme de pessoas. E preciso agradecer nominalmente por tudo que me ajudaram a superar, por tudo de bom que me fizeram sentir e por terem me feito rir tanto em diferentes e cruciais momentos:

À Élida, que até nas horas finais tomou nossa causa para si nos oferecendo tempo, fé, generosidade e amizade;

À turma de 2011, por terem me doado tanto de seus tempos e de sua fé: Edenice, Everaldo, Fernanda, Gleidson, Suzana, Talita e Vanessa. Especialmente à Clara pelas mãos dadas e pelas contagiantes gargalhadas;

À turma de 2012, em especial, ao Diogo por todo o processo de parceria firmada desde o primeiro dia de aula, pelo carinho dedicado, pelos abraços, pelas mensagens e, especialmente, pela fé em si e em mim. À Dani Blanco em quem descobri um carinho e uma humildade que eu jamais poderia imaginar; À Alinne, Avelina, Ednaldo e Elielton, pelas conquistas e generosidades compartilhada ao longo do nosso trajeto.

Aos “meus calouros” de 2013, dos quais sentirei uma dolorosa saudade, especialmente, à Dani Barion, com quem tive a enorme felicidade de reencontrar; à Thaís, que me tomou a alma e a encheu de afeto; à Evelyn, sempre tão gentil, carinhosa e suave; ao Bruno, com quem aprendi tantos novos assuntos e que igualmente me dedicou tanta gentileza;

Aos que não estavam diretamente na sala de aula, mas que estiveram comigo sempre tão carinhosos e prestativos: Geisa, Bethânia, Dilermando e Nathalia. Vocês são incríveis!

Aos professores Alda, Fábio, Ivânia e Socorro, que interferiram diretamente na minha caminhada;

À coordenadora do PPGCOM, Profa. Dra. Maria Ataíde Malcher;

À Profa. Dra. Sonia Aguiar, cujas preciosas contribuições no exame de qualificação deram fôlego para compreender além do que parecia óbvio. Às pessoas de longe, que me cederam suas nobres horas para revisar meus papéis, como a querida Alessandra Carvalho;

À minha orientadora, tão generosa, carinhosa, exigente, paciente e sensível: Profa. Dra. Netília Seixas, um dos melhores corações que conheço.

Ao meu sujeito de estudo e suas pessoas que tanto me ouviram e tanto me deram de amizade, parceria, carinho e cumplicidade, sobretudo, pela admiração e gratidão que nutro por Joice Santos.

Às Blogueiras Negras, coletivo do qual faço parte e que me alimenta de fé e amor diariamente, obrigada amorinhas, por tudo e mais um pouco!

O sonho é do coletivo de uma ancestralidade impossível de mensurar e uma quantidade de amigadas sem condições de enumerar.

Ubuntu!<sup>1</sup>

1 Expressão africana que significa “Sou quem sou, porque somos todos nós”.

As redes sociais da Amazônia



Fotografia: Élide Fabiani Cristo

## RESUMO

O presente trabalho objetivou compreender as estratégias de Comunicação da Ciência articuladas pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) em seus perfis nas mídias sociais Twitter, Facebook e YouTube. Para isso, foi feito um breve percurso sobre a história do Museu no contexto da institucionalização da ciência na Amazônia, seu movimento tecido em redes até que se construísse em um sujeito amazônico, e sua presença nas ambiências *online* e *offline*. Com apoio nos estudos culturais latino-americanos, a pesquisa inicia na teoria da dupla ruptura epistemológica proposta por Santos (1989) e das interações como constituintes do processo comunicativo que propõe a criação de “algo novo”, conforme apresentado por Braga (2012). O suporte metodológico visou dialogar com os aspectos quantitativos e qualitativos, por meio da análise de conteúdo e da etnografia virtual. Durante a coleta de dados, foi feita uma imersão nos perfis do Museu nas mídias sociais para compreender suas articulações ao abordar Ciência, Tecnologia e Inovação, além de sua trajetória em cada um dos espaços analisados, durante três períodos distintos (diferentes para cada mídia social). Os resultados mostram que falar ou escrever sobre ciência é da essência do MPEG, seja em texto ou em vídeo; a Amazônia é frequentemente apresentada como o local de fala do Museu; o volume de interações é maior nas estratégias que envolvem imagem e vídeo; nos *posts* e *tweets* o MPEG articula muito bem a utilização de mais de uma estratégia simultaneamente; quanto mais o Museu se apropria da complexidade de cada mídia social, mais os seguidores interagem nas publicações. Como conclusão ficou nítida que nessa ambiência os processos de comunicação também são muitas vezes ininterruptos e que alguns movimentos iniciados pelo MPEG nas mídias sociais interferem direta ou indiretamente em seus processos da ambiência *offline*.

**Palavras-chave:** Comunicação. Comunicação da Ciência. Mídias Sociais. Museu Paraense Emílio Goeldi. Amazônia.

## ABSTRACT

The present study aimed to comprehend the science communication strategies articulated by the Emílio Goeldi Museum in Pará (MPEG) on their social network profiles on Twitter, Facebook and Youtube. In that sense, a short path about the history of the museum was made, in the context of the institutionalization of science in Amazonia, its movement that was woven in nets until it formed itself into an amazonic subject, and its presence on online and offline environments. With the support from latin american cultural studies, the research begins in the theory of double epistemological rupture propounded by Santos (1989) and on the interactions as parts of the communicative process that offers the creation of “something new”, as presented by Braga (2012). The methodological support pointed on a dialogue between the quantitative and the qualitative, through the analysis of the content and the virtual ethnography. During the data collection, an imersion on the profiles from the museum on social media was made, in order to comprehend its articulations when approaching Science, Technology and Inovation, in addition to its path on each analyzed space, during three distinct periods (different for each social media). The results show that to speak or write about science is the essence of MPEG, either on text or video; Amazonia is frequently presented as the speech place of the Museum; the amount of interactions is bigger in the strategies that involve image or video; on posts or tweets MPEG simultaneously articulates very well the use of more than one strategy; the more the Museum appropriates the complexity of each social media, the more the followers interact on the publications. As a conclusion, is clear that in this environment the communication processes are also interrupted many times, and that some movements started by MPEG on social media interfere directly or indirectly on its processes on an offline environment.

Key words: Communication. Science Communication. Social Media. Emílio Goeldi Museum from Pará. Amazonia.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Manchete do Destaque Amazônia sobre o Parque Zoobotânico	38
Figura 2 – Passeio virtual 3D pelo Parque Zoobotânico no Portal do MPEG	38
Figura 3 – Edição do Destaque Amazônia homenageando os 20 anos da ECFP	40
Figura 4 – Divulgação da <i>fan page</i> do Boletim do Museu no Facebook	41
Figura 5 – Capa do Destaque Amazônia de outubro de 1986	44
Figura 6 – Capa do Destaque Amazônia de setembro/dezembro de 1997	44
Figura 7 – Capa do Destaque Amazônia de janeiro de 2014	44
Figura 8 – Notícia no Portal do Museu sobre as mídias sociais	46
Figura 9 – <i>Homepage</i> do novo Portal do Museu lançado em setembro de 2013	47
Figura 10 – <i>Post</i> avisando sobre a mudança de perfis	49
Figura 11 – Capa da <i>fan page</i> do Museu no Facebook	49
Figura 12 – Estatísticas da <i>fan page</i> oferecidas pelo Facebook	50
Figura 13 – Capa do perfil do Museu no Twitter	51
Figura 14 – Capa do canal do Museu no YouTube	53
Figura 15 – Vídeo mais popular do canal do MPEG no YouTube	53
Figura 16 – Exemplo de <i>post</i> da categoria de C, T&I	82
Figura 17 – Exemplo de <i>tweet</i> da categoria Formação e Educação	83
Figura 18 – Exemplo de <i>tweet</i> da categoria Cultura	83
Figura 19 – Exemplo de <i>tweet</i> da categoria Institucional	84
Figura 20 – Exemplo de <i>upload</i> da categoria Biodiversidade	85
Figura 21 – Comentário do seguidor no <i>tweet</i> publicado no perfil do MPEG	90
Figura 22 – Exemplo de <i>post</i> com três categorias simultaneamente	97
Figura 23 – Aniversário de 147 anos do Museu	102

Figura 24 – <i>Tweet</i> de C, T&I mais popular de outubro de 2012	105
Figura 25 – <i>Tweet</i> de C, T & I com transmissão ao vivo e <i>retweets</i> de outubro de 2013	106
Figura 26 – Capa do perfil do Seguidor 1 no Twitter	107
Figura 27 – Capa do perfil da Seguidora 3 no Twitter	109

#### **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1 – Localização das três instituições amazônidas ligadas ao MCTI	34
Mapa 2 – Principais instituições de C, T & I do Estado do Pará	37

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – <i>Tweets</i> por categoria x ano	87
Gráfico 2 – Estratégias articuladas no Twitter (todas as categorias)	88
Gráfico 3 – Interações no Twitter (todas as categorias)	89
Gráfico 4 – Interações de abril de 2010 no Twitter	91
Gráfico 5 – Interações de outubro de 2012 no Twitter	92
Gráfico 6 – Interações de outubro de 2013 no Twitter	92
Gráfico 7 – <i>Posts</i> por categoria x ano	96
Gráfico 8 – Estratégias articuladas no Facebook (todas as categorias)	98
Gráfico 9 – Interações no Facebook (todas as categorias)	99
Gráfico 10 – Interações de setembro de 2011 no Facebook	101
Gráfico 11 – Interações de setembro de 2012 no Facebook	101
Gráfico 12 – Interações de outubro de 2013 no Facebook	102
Gráfico 13 – C, T & I: Fluxo de <i>tweets</i> dos três períodos	103
Gráfico 14 – C, T & I: Estratégias articuladas no Twitter (todos os períodos)	104
Gráfico 15 – C, T & I: Interações no Twitter (todos os períodos)	105
Gráfico 16 – C, T & I: Fluxo de <i>posts</i> dos três períodos	110
Gráfico 17 – C, T & I: Estratégias articuladas no Facebook (todos os períodos)	112
Gráfico 18 – C, T & I: Interações articuladas no Facebook (todos os períodos)	113

## LISTA DE SIGLAS

AAAS	- American Association for the Advancement of Science
ABC	- Academia Brasileira de Ciências
ABJC	- Associação Brasileira de Jornalismo Científico
ARQ	- Arquivo Guilherme de La Penha
BDIJAm	- Base de Dados de Informação Jornalística sobre a Amazônia
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCE	- Coordenação de Comunicação e Extensão
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPRM	- Serviço Geológico do Brasil
C&T	- Ciência e Tecnologia
C,T&I	- Ciência, Tecnologia e Inovação
EBIO	- Escola da Biodiversidade Amazônica
ECFP	- Estação Científica Ferreira Penna
Eletronorte	- Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A
Embrapa	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	- Estados Unidos da América
Expocom	- Exposição de Pesquisa Experimental em Comunicação
FADESP	- Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa
Fiocruz	- Fundação Oswaldo Cruz
FINEP	- Financiadora de Estudos e Projetos
HD	- High Definition
IBOPE	- Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
ICTs	- Institutos de Ciência e Tecnologia
IIHA	- Instituto Internacional da Hileia Amazônica
INCT	- Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia
INPA	- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Intercom	-	Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
IPHAN	-	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LabCom	-	LabCom Móvel - Estudos e Práticas de Comunicação Pública da Ciência na Amazônia
MCTI	-	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MPEG	-	Museu Paraense Emílio Goeldi
ONG	-	Organização Não Governamental
PADCT	-	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PCI	-	Programa de Capacitação Institucional
P,D&I	-	Pesquisa Desenvolvimento e Inovação
PEC	-	Programa de Estudos Costeiros
PIBIC	-	Programa Institucional de Iniciação Científica
PIBIC-Jr	-	Programa Institucional de Iniciação Científica Júnior
PJMA	-	Prêmio José Márcio Ayres
PPBIO	-	Programa de Pesquisa em Biodiversidade na Amazônia
Programa LBA	-	Programa de Grande Escala na Biosfera-Atmosfera na Amazônia
PZB	-	Parque Zoobotânico
SBPC	-	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SCS	-	Serviço de Comunicação Social
SECTI/PA	-	Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação do Pará
SERPRO	-	Serviço Federal de Processamento de Dados
TICs	-	Tecnologias de Informação e Comunicação
TTs	-	TrendingTopics
UFPA	-	Universidade Federal do Pará
UFRA	-	Universidade Federal Rural da Amazônia

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	18
<b>1 O MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI E SUA CONSTRUÇÃO COMO SUJEITO AMAZÔNICO CONECTADO EM REDES</b>	22
1.1 UM MOVIMENTO TECIDO EM REDES	23
<b>1.1.1 A rede iniciada por Domingos Soares Ferreira Penna</b>	25
<b>1.1.2 O fortalecimento da rede pró-Museu Paraense: Emílio Goeldi</b>	27
<b>1.1.3 Finalmente, o Museu Paraense!</b>	28
1.2 UM MOVIMENTO QUE NÃO ACABA: RUMO AO SÉCULO XXI	31
<b>1.2.1 Ciência, Tecnologia e Inovação</b>	33
<b>1.2.2 O Museu de hoje</b>	37
1.3 O DIÁLOGO ENTRE PROCESSOS: A EXPERIÊNCIA COMUNICACIONAL DO MUSEU EMÍLIO GOELDI	42
1.4 LABCOM MÓVEL: ESTUDOS E PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA NA AMAZÔNIA	45
<b>1.4.1 O Museu no Facebook</b>	48
<b>1.4.2 O Museu no Twitter</b>	50
<b>1.4.3 O Museu no YouTube</b>	52
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	55
2.1 UMA EPISTEMOLOGIA PARA CHAMAR DE SUA	55
2.2 ENCONTROS E DESENCONTROS EPISTEMOLÓGICOS NA CIÊNCIA, NA COMUNICAÇÃO E NA AMAZÔNIA	56
2.3 OS CAMINHOS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E AS CONCEPÇÕES DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA	59
2.4 O MUSEU EMÍLIO GOELDI E A RE-CONEXÃO DA COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA NA AMAZÔNIA	68
2.5 ENTRE REDES E MÍDIAS SOCIAIS	69
<b>2.5.1 O Facebook</b>	71
<b>2.5.2 O YouTube</b>	73
<b>2.5.3 O Twitter</b>	74

<b>3 COMUNICAR É PRECISO: PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISES</b>	77
3.1 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	77
<b>3.1.1 Pré-análise do cenário que nos propusemos avaliar</b>	80
<b>3.1.2 A exploração e seleção do material disponibilizado</b>	81
<b>3.1.3 Tratamento e interpretação dos resultados</b>	85
3.1.3.1 Twitter	87
3.1.3.2 YouTube	93
3.1.3.3 Facebook	94
<b>3.1.4 A Ciência, Tecnologia e Inovação nos perfis do Museu Emílio Goeldi</b>	103
3.1.4.1 Tuitando Ciência, Tecnologia e Inovação	103
3.1.4.2 Postando Ciência, Tecnologia e Inovação	109
<b>3.1.5 Considerações sobre os resultados</b>	116
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	119
<b>5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	121

## INTRODUÇÃO

Antes de nós outros homens  
Por estas terras viveram,  
Descendentes de primatas,  
Homo Sapiens, como queiram,  
Vamos, pois falar um pouco  
Dos que nos antecederam.  
(...)

Para o homem pôr-se em pé  
Muitos milênios se conte  
Porque ele precisava  
Descer vale, subir monte,  
Colher fruto das árvores  
Apanhar água na fonte.  
(..)

Fora o que está escrito  
Se deduz e se conheceu  
Tem coisa que aconteceu  
E ainda hoje acontece  
Que só perguntando ao ontem  
Talvez ele nos dissesse.  
(...)

(Conheça o enigma das inscrições rupestres do Lajedo do Pai Mateus,  
de Manoel Monteiro)

O cordel “O enigma das inscrições rupestres do Lajedo do Pai Mateus”, de Manoel Monteiro, foi escrito em Agosto de 2002. Ele ilustra exatamente o sentimento de pesquisar sobre a Amazônia, olhando-a daqui de dentro: outras pessoas nos antecederam e a região não passou a existir apenas a partir de sua colonização.

Para conhecer a história amazônica não basta conhecer sua memória recente, é necessário um passeio bem mais longe no tempo. Ter sido bolsista no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), no ano de 2005, contribuiu substancialmente para que eu pudesse compreender a dimensão da complexidade de ser amazônica. Por esse motivo, além do laço afetivo estabelecido com a instituição pelos anos de relacionamento como visitante do Parque Zoobotânico, os estudos iniciados naquele momento passaram a ser também um importante estímulo para investigar a Divulgação Científica na Amazônia pelo viés da Ciência da Comunicação.

A espinha dorsal do processo de construção desta pesquisa de mestrado foi o conceito de “dupla ruptura epistemológica”, construído pelo teórico português Boaventura de Sousa Santos (1989), que consiste em reconhecer a sociedade, e seus diversos saberes, no processo de construção dos conhecimentos científicos de forma dialógica e dialética. Além dele, foram associados outros teóricos com pensamentos afins à questão de repensar a teoria e a prática das relações entre ciência e sociedade, sempre considerando o viés comunicacional nessa

abordagem; autores como Edgar Morin (2010), Michel Maffesoli (1998), José Luiz Braga (2012), Vera França (2002), Bruce Lewenstein (2003).

Os pensamentos de estudiosos como Boaventura Santos (1989), associados aos de autores amazônicos como Fábio Castro (2006;2012) e Manuel Dutra (2009), possibilitam a compreensão de que as leituras sobre a Amazônia também passam por rupturas, visto que atualmente existe um dedicado movimento de superação do modelo de educação exógena, com o qual se habitua a enxergar pelas lentes do colonizador, para a efetivação de uma educação endógena baseada em elementos próprios, devolvendo o protagonismo aos povos tradicionais e respeitando seus diferentes modos de vida.

São outras formas de olhar e viver a experiência de compartilhar e trocar conhecimentos científicos e saberes tradicionais, propostas constituídas em bases mais interacionais e que rompem com a obrigatoriedade da “alfabetização científica”. Nessas bases mais interacionais, foi que a ambiência *online* surgiu como uma proposta de lugar de pesquisa: sair da ambiência *offline* e mergulhar nessa outra dimensão, antes conhecida apenas empiricamente: as mídias sociais.

Destarte, este trabalho está centrado no exercício de colocar a comunicação no centro dos processos do Museu Goeldi, de compreender a Amazônia como o lugar do dinâmico - onde a vida também acontece de forma complexa e onde a sócio e a biodiversidade são marcadas por constantes transformações. E é pela comunicação que compreendo ser possível ambientar o *online*, as mídias sociais, sem que o *offline* seja abandonado ou suplantado.

A partir disso, conhecer quais são as estratégias de Comunicação da Ciência articuladas pelo Museu Paraense Emílio Goeldi nas mídias sociais Twitter, YouTube e Facebook passa a ser o problema desta pesquisa, que tem como objetivo geral “compreender as estratégias de Comunicação da Ciência articuladas pelo MPEG nas mídias sociais” e, como objetivos específicos:

1. Conhecer as estratégias de Comunicação da Ciência articuladas pelo Museu nas mídias sociais observadas, por meio da quantificação e categorização das postagens, bem como da representação gráfica dos seus fluxos espaciais e temporais;
2. Acompanhar, quantificar e estudar as publicações do Museu nos espaços e tempos demarcados;
3. Identificar, quando possível, quem são os seguidores/leitores do Museu nas três mídias sociais;

4. Analisar e discutir se as estratégias de Comunicação da Ciência do Museu estão coerentes com os públicos almejados e com os objetivos pretendidos pela missão da instituição.

Metodologicamente, busquei observar o âmbito de produção e sua postura em relação ao âmbito de recebimento de acordo com José Luiz Braga (2012), construindo um percurso qualitativo e quantitativo, sempre em busca de uma aproximação dos estudos culturais latino-americanos com base em Orozco (2011), apoiando-me também na Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (1988) e na Etnografia Virtual de Christine Hine (2000).

Como recorte espaço-tempo, fui a campo em três mídias sociais: Twitter, YouTube e Facebook, em três momentos diferentes em cada uma delas:

1º período: primeiro mês de MPEG em cada uma das mídias sociais:

- a. Twitter: abril de 2010
- b. YouTube: janeiro de 2011
- c. Facebook: setembro de 2011

2º período: mês com mais postagens no segundo ano do MPEG em cada uma das mídias sociais:

- a. Twitter: outubro de 2012
- b. YouTube: outubro de 2012
- c. Facebook: setembro de 2012

3º período: mês seguinte ao relançamento do Portal do MPEG em cada uma das mídias sociais:

- a. Twitter, Youtube e Facebook: outubro de 2013

A estrutura do trabalho está dividida em três capítulos, além das Considerações Finais e Referências. Ao longo do percurso, busquei seguir as orientações de Orozco (2011) e exercitar o ir e vir no processo de pesquisa, para que ele não fosse proposto como uma solução linear e uma fórmula pronta e imutável.

No Capítulo 1, é feita uma imersão na história do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG): sua idealização, contribuições do pesquisador suíço Emílio Goeldi, os anos vinculados ao Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA) e ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), a conquista de autonomia na década de 1980 e as reformulações a partir de então. Especialmente as que envolvem pensar a comunicação como área de construção de

conhecimento e por esse viés propor rupturas em seus processos, solidificando o MPEG como instituição que se movimenta ininterruptamente.

Desses movimentos, surgiu o projeto do LabComMóvel – Estudos e Práticas de Comunicação Pública da Ciência na Amazônia (LabCom), o principal interlocutor nessa migração do MPEG para as mídias sociais.

No Capítulo 2, o debate é sobre a constituição da comunicação como ciência, processo e suporte, abordando um pouco da sua trajetória transdisciplinar e da dicotômica busca pela construção que marque seu lugar de localização nas Ciências Sociais e de como essa busca projetou os pesquisadores latino-americanos, inserindo-os nos debates americanos e europeus com uma perspectiva própria.

A partir da comunicação, a Divulgação Científica também foi entendida como campo de construção do conhecimento científico, sua trajetória e suas rupturas. Os modelos de Comunicação da Ciência baseados em Lewenstein (2003) são importantes para observar como o LabCom, por meio da Comunicação Pública da Ciência na Amazônia, busca incorporar ao MPEG uma perspectiva de Comunicação da Ciência na qual o público é ativo. O capítulo é encerrado com o debate em torno dos conceitos de redes e de mídias sociais e com uma breve apresentação de cada uma das três mídias sociais abordadas neste trabalho.

O Capítulo 3 é dedicado aos dados da pesquisa de campo, às análises e aos resultados, iniciando com a abordagem metodológica e de como ela foi construída. É também nele que se centra o debate sobre as interações ocorridas, sobre a abordagem de C, T & I nos perfis do Museu e de como as relações estabelecidas na ambiência *offline* também migram para a ambiência *online*.

Entre os resultados, é nítido que o grande esforço feito pelo Museu, via LabCom, para estabelecer diálogos tem obtido resultados muito importantes, especialmente, no Facebook, onde o Museu melhor se articula, mas é possível identificar também que os desafios ainda são grandes para obter as interações desejadas.

## **1 O MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI E SUA CONSTRUÇÃO COMO SUJEITO AMAZÔNICO CONECTADO EM REDES**

O Museu Goeldi foi criado para ser uma referência de pesquisa sobre a Amazônia na Amazônia, e para ser um contador da história desse território, e, nesse processo, acabou criando e solidificando um laço também afetivo com a sociedade.

Quando o naturalista mineiro Domingos Soares Ferreira Penna (1818-1888) convidou a sociedade local para fazer parte da Associação Filomática Paraense, ele já tinha em mente que a instituição contasse a história natural e indígena da Amazônia (SANJAD, 2010) por meio de ações educativas, como exposições e aulas de Ciências Naturais para estudantes dos colégios públicos (GUALTIERI, 2005).

A Associação Filomática Paraense foi fundada em 6 de outubro de 1866 por Ferreira Penna, mas o pesquisador convidou e pôde contar com “uma série de intelectuais, profissionais liberais e políticos que haviam estudado em universidades europeias e que tinham trânsito na capital do Império” (BERTHO, 2001, p.148). Parte desses colaboradores brasileiros era formada por médicos (GUALTIERI, 2005) e entre seus interesses, nesse processo, estavam as descobertas de plantas medicinais que poderiam auxiliar tanto na cura das enfermidades locais, como para firmarem seus nomes na história da Medicina no mundo.

Bertho (1994) narra que ainda no século XVII, a Coroa Portuguesa organizou uma expedição liderada pelo naturalista Alexandre Barbosa Rodrigues a fim de “obter informações de tudo que fosse possível, dos três reinos da Natureza no ambiente amazônico” e com cautela e sigilo, a expedição durou uma década (1783 a 1793) e ficou conhecida como “Viagem Filosófica pela Amazônia e Mato-Grosso” e foi a partir dali que a “Amazônia tornou-se palco de inúmeras outras expedições de naturalistas interessados em seu conhecimento” (BERTHO, 1994, p.58). A própria autora afirma que vem de longe o interesse mítico pelo desbravamento da Amazônia e de sua “natureza selvática” até como forma de conhecer suas fronteiras e demarcar seus limites.

Se a Amazônia é tratada como mito hoje, no século XXI, o que deveria significar sua imensidão nos séculos passados? Se hoje, depois de tanto desmatamento, a floresta ainda surpreende, que tipo de espanto causou nos primeiros “intrusos” que aqui chegaram? Meirelles Filho (2009, p. 9) conta que “por meio de seus olhares e esforços foram feitos os primeiros registros pela construção do conhecimento em torno da grande floresta, suas riquezas e segredos, muitos até hoje por ser revelados ou decifrados”.

A relação estabelecida entre o Velho e o Novo Mundo, durante as navegações, foi de supervalorização do exótico e do fantástico (GONDIM, 2007) e em relação à Amazônia, estudiosos e pesquisadores afirmam que muitas informações foram criadas/aumentadas nas descrições dos navegadores, até como forma de engrandecer ainda mais seus feitos (GONDIM, 2007). Conseqüentemente, a memória sobre os modos de vida indígenas, hábitos de guerra, cultura, artefatos, vestimentas, rituais, entre outros aspectos, foi afetada em diferentes escalas como, por exemplo, acreditar-se numa única cultura indígena (GONDIM, 2007).

### 1.1 UM MOVIMENTO TECIDO EM REDES

Desde o final do século XVIII, quando as ideias iluministas se espalhavam pelo mundo, os países europeus colonialistas, como Portugal, Espanha, França e Inglaterra, passaram a estabelecer práticas científicas em suas políticas coloniais a fim de realizar amplo levantamento dos recursos naturais de suas colônias. No Brasil, como parte dessa política, foram criados os jardins botânicos nacionais, cuja responsabilidade era de realizar experimentos agrícolas nas sementes e nas plantas brasileiras (DANTES, 2005a).

Dantes (2005b, p. 27) conta que o primeiro desses jardins botânicos foi instalado em Belém, por sua posição estratégica como entrada para a Amazônia brasileira, pela Coroa Portuguesa no ano de 1798 para servir de “entreposto e distribuidor de plantas e sementes úteis para outros jardins botânicos brasileiros como o do Rio de Janeiro e o de Pernambuco”. De acordo com Dantes (2005b), o Jardim Botânico do Grão-Pará existiu em Belém até 1870.

Sanjad (2010) descreve que desde 1850 havia no Brasil um intenso movimento pela institucionalização da ciência no país e, como parte desse movimento, foram criados diversos museus de História Natural no país, sendo o mais emblemático, o Museu de História Natural do Rio de Janeiro. O intuito do movimento era também reforçar a prática científica no país para além da Ciência Aplicada. Esse movimento, apesar de nacional, lidou com a diversidade de contextos culturais, econômicos e políticos das regiões do Brasil, reforçando, assim, a necessidade de romper com o padrão dicotômico que estabelece os modelos europeus como superiores às especificidades locais (SANJAD, 2010).

Quando, em 1859, o político pernambucano Antonio Coelho de Sá e Albuquerque (1821-1868) assumiu a Presidência da Província do Pará, o Secretário de Governo já era o mineiro Domingos Soares Ferreira Penna. Mesmo recém-chegado em Belém, Sá e Albuquerque já se mostrava interessado em fundar na cidade um museu natural e para iniciar

esse processo, solicitou do naturalista francês Louis Jacques Brunet, com quem já trabalhara na Província da Paraíba na década de 1850, que realizasse explorações no Pará (CRISPINO; BASTOS; TOLEDO, 2006).

Brunet chegou a Belém em abril de 1860, encarregado de explorações também pela Província de Pernambuco e pelo Museu Nacional. Ainda que tenha sido Presidente da Província do Pará por apenas seis meses, Sá e Albuquerque manteve garantido o trabalho do naturalista por meio de portarias que lhe permitiram os recursos e condições acordados em sua contratação. O francês encarregou-se de distribuir suas pesquisas às três localidades por onde realizava suas expedições: Pernambuco, Rio de Janeiro e Belém. Entretanto, não foi na gestão de Sá e Albuquerque que o museu local foi efetivado (CRISPINO; BASTOS; TOLEDO, 2006).

Sanjad (2010) afirma que a influência do movimento científico brasileiro chegou ao Pará de forma muito incipiente e não linear na administração provincial e perpassou por todo o Império, além de ser um ideal associado à criação do Liceu Paraense (1841) e da Biblioteca Pública (1871), ambos criados após a Cabanagem<sup>2</sup> (1835 a 1840).

Ainda no movimento de ir e vir dos naturalistas, em agosto de 1865, o naturalista Jean Louis Rodolphe Agassiz (1807-1873) também desembarcou em Belém com sua equipe, de onde partiu com sua expedição Thayer, ao longo do rio Amazonas, onde esteve por seis meses coletando material da biodiversidade amazônica (SANJAD, 2010). A expedição retornou em fevereiro de 1866, continuou até março nas proximidades de Belém e foi mais uma a distribuir para o Brasil e para o mundo os resultados de suas coletas na Amazônia (CRISPINO; BASTOS; TOLEDO, 2006) sem nenhuma resistência do então Presidente da Província, José Vieira Couto de Magalhães.

Como integrante do Partido Liberal e ocupando o cargo de Secretário da Presidência da Província do Pará desde 1858, Domingos Soares Ferreira Penna participou das expedições científicas o quanto possível, auxiliando expedicionários, e foi desse cargo que viu fluir a ideia de se criar um museu de história natural (SANJAD, 2010). Ele também contribuiu para a realização da Exposição Provincial de Produtos Agrícolas.

2 “Revolta popular iniciada no Pará em 1835, foi uma das mais sangrentas batalhas contra o autoritarismo do governo” (SILVA, 2009, não paginado).

### **1.1.1 A rede iniciada por Domingos Soares Ferreira Penna**

Sanjad (2010) conta que, quando ainda ocupava a função de Secretário de Governo (1858-1867), Ferreira Penna começou a manifestar interesse pelas viagens ao interior e pela coleta de produtos naturais, mas foi na gestão de Francisco Carlos de Araújo Brusque como Presidente da Província (1861-1863), e com seu incentivo e confiança, que Ferreira Penna fez sua primeira expedição nos rios Tocantins e Anapu:

Segundo as instruções passadas pelo presidente, Ferreira Penna deveria descrever os produtos naturais de maior proveito e vantagens para o comércio; o estado da agricultura e os seus principais produtos; a que indústrias se dedica a população; quais os estabelecimentos fabris e agrícolas; qual a população fixa; o estado das povoações e as suas necessidades mais urgentes (SANJAD, 2010, p.50).

A primeira experiência de Ferreira Penna, como viajante naturalista, provocou, entre outras questões, debates sobre a navegabilidade desses rios, considerados primordiais à integração nacional. Seus relatórios vieram tão ricos de informações a respeito da diversidade amazônica que, a partir dele, tornou-se pesquisador de referência nacional, firmando sua vocação com a publicação de seus trabalhos publicados em livros, na Revista Amazônia (em 1883), dirigida por José Veríssimo (BERTHO, 2001), e em outros jornais locais (GUALTIERI, 2005).

Constatado seu talento de pesquisador da região, com habilidade em descrever e registrar geográfica, antropológica e estatisticamente as características da região, Ferreira Penna acabou por fazer outras viagens exploratórias (SANJAD, 2010) e, por interesse próprio, realizou expressivas catalogações de peixes e aves.

Ferreira Penna viveu um longo período de boas articulações. Mediou e liderou processos importantes e destacou-se como um grande colaborador à prática científica local, pelo viés político, intelectual ou científico. Relançou a ideia da criação de um museu de história natural em Belém. Em julho e agosto de 1866, convocou e reuniu pessoas interessadas em participarem da Associação Filomática Paraense, que serviria de base para a fundação do museu indígena e de história natural. Criou-se uma comissão provisória encarregada de redigir os estatutos tanto da Associação quanto do Museu que seria criado a partir dela (CRISPINO; BASTOS; TOLEDO, 2006).

Em 6 de outubro de 1866, em sessão da Assembleia Geral no Palácio do Governo, foi implantada a Associação Filomática, tendo Ferreira Penna como presidente, acumulando duas funções públicas, motivo pelo qual foi demitido da função de Secretário de Governo da Província do Pará, prejudicando em alguma medida a agilidade que deveria ser dada para a instalação do Museu. Muitas dificuldades foram enfrentadas desde então e o processo de

solidificação do Museu passou a depender muito mais da simpatia e do engajamento à causa de cada Presidente da Província do que do cumprimento de uma lei que o regulamentasse (SANJAD, 2010).

Em 1871 chegou a Belém o novo Presidente da Província, Joaquim Pires Machado Portella, político a favor da instrução pública e que determinou a criação da Biblioteca Pública, contando com uma significativa mobilização da população da capital e do interior, que doou livros de todos os gêneros e até dinheiro para auxiliar na construção do espaço (SANJAD, 2010). Ferreira Penna e os políticos José Ferreira Cantão e Américo Marques Santa Rosa foram encarregados de preparar o Museu para ser instalado junto com a Biblioteca (SANJAD, 2010). Por fim, em 25 de março de 1871, o Museu Etnográfico e de História Natural foi instituído em Belém como uma repartição pública vinculada ao Liceu Paraense e, inicialmente, com três seções: 1) Mineralogia e Geologia; 2) Botânica e Zoologia; 3) Ciências Físicas (incluindo Geografia e Hidrografia). Ferreira Penna foi nomeado Bibliotecário Público, acumulando também a responsabilidade de coordenar o Museu (SANJAD, 2010).

No ano de 1872, o novo Presidente da Província, Francisco Bonifácio de Abreu, Barão da Villa da Barra, demitiu Ferreira Penna. Dez anos depois, em agosto de 1882, Ferreira Penna foi nomeado novamente diretor do Museu Paraense. Durante o tempo afastado do Museu, o naturalista viajou para algumas expedições pelo interior da Amazônia que foram de grande importância para a Arqueologia e os resultados de muitas dessas viagens viraram coleções (SANJAD, 2010).

Sem dispor dos investimentos necessários, em 1888 o Museu foi fechado. Ferreira Penna morreu no mesmo ano, sem ter visto a reestruturação da instituição com a gestão de Emílio Goeldi (SANJAD, 2010).

Diante das leituras que fiz, considero que o legado mais importante de Ferreira Penna foi a compreensão da diversidade amazônica tanto em sua gente – índios, ribeirinhos, caboclos, seringueiro e empresário – quanto em sua flora e fauna. Uma herança intelectual sobre a importância do olhar endógeno que muitos pesquisadores amazônicos atuais buscam manter ativa, como forma de desconstruir o pensamento a respeito de uma Amazônia única, quanto de desfazer estereótipos de que, em meio à floresta, predomina o vazio humano e a solidão de pequenas e isoladas comunidades rurais. Hoje, o prédio da Rocinha, símbolo maior do MPEG, chama-se Pavilhão Domingos Soares Ferreira Penna, em homenagem a tudo que o pesquisador significa para a história da instituição.

### **1.1.2 O fortalecimento da rede pró-Museu Paraense: Emílio Goeldi**

O paraense José Veríssimo (1857-1916) foi personagem importante tanto para Ferreira Penna quanto para Emílio Goeldi (SANJAD, 2010). Veríssimo criou a Revista Amazônica, que circulou entre 1883 e 1884, na qual Ferreira Penna chegou a publicar alguns trabalhos. Ambos ocuparam a mesma função de Bibliotecário Público, além do interesse que tinham pela Amazônia e suas variadas culturas, pela instrução pública e a liberdade de ensino (SANJAD, 2010).

Depois que Ferreira Penna morreu e o movimento republicano foi vitorioso, José Veríssimo assumiu a Diretoria Geral de Instrução Pública no Pará em 1891 e desenvolveu um trabalho pró-integração nacional pela Educação, sendo uma de suas principais frentes de atuação associar a Educação à pesquisa científica (GUALTIERI, 2005).

Nesse contexto, o Museu e a Biblioteca foram inseridos nos planos de reforma da educação popular e, em defesa da reabertura do Museu, Veríssimo ressaltou, em seu discurso de posse na Diretoria Geral, a importância da “função de produtor e divulgador de conhecimentos que permitissem a exploração das riquezas da Amazônia” (GUALTIERI, 2005, p.105).

O Museu foi então reorganizado. Além do ajudante, do encarregado, do preparador e do porteiro, o Museu ganhou um naturalista-taxidermista e uma nova divisão de sessões: Anatomia Comparada e Zoologia; Botânica e Agricultura; Mineralogia e Geologia; Numismática, Arqueologia e Etnologia; Industrial e Comercial (CRISPINO; BASTOS; TOLEDO, 2006).

Em maio de 1891, Veríssimo “deu à luz o regulamento do Museu Paraense” (SANJAD, 2010, p.154), onde destaca todo o processo de reforma educacional iniciado:

Deve ser entendida no seu conjunto. Pensados como a engrenagem de um mesmo relógio, cada instituição, cada escola, cada professor, cada livro, cumpriria uma função específica no sistema montado na Diretoria de Instrução Pública. O fim último era “reformular o povo”, incluindo-lhe, por meio das leituras selecionadas, dos conhecimentos, da disciplina, das normas, as aulas de ginástica e prendas domésticas – as noções básicas de civilidade e de patriotismo que deveriam estar no cerne do novo regime. Reforma política e reforma cultural seriam, para Veríssimo, indissociáveis (SANJAD, 2010, p.156).

Veríssimo deixou a Diretoria no mesmo ano e foi embora para o Rio de Janeiro. O Museu, bem como toda a Instrução Pública, passou por mais um período de transição (SANJAD, 2010).

Foi em 1894 que o governador Lauro Nina Sodré e Silva (1858-1944) demandou de José Veríssimo o contato com o pesquisador naturalista Emílio Augusto Goeldi (BERTHO,

1994), para sondar a possibilidade de o pesquisador suíço dirigir o Museu em Belém. Essa transição é considerada, por muitos historiadores, como a “história de afirmação, de ruptura com um passado recente cuja decadência era notória e de retorno a uma época gloriosa” (SANJAD, 2010, p.123).

### **1.1.3 Finalmente, o Museu Paraense!**

Emílio Goeldi desembarcou em Belém no dia 7 de junho de 1894. Antes de sair do Rio de Janeiro, Goeldi solicitou ao Museu Nacional que devolvesse as coleções que pertenciam ao Museu Paraense e que dele haviam sido extraídas (SANJAD, 2010).

Entre suas primeiras tarefas, Goeldi tinha que contratar cientistas para a instituição e estabelecer suas áreas de pesquisa. Criou quatro seções centrais: Zoologia, Botânica, Geologia e Etnografia. O pesquisador também costumava publicar noções sobre como a sociedade poderia coletar itens para o Museu e criou o Boletim do Museu Paraense de História Natural e Etnografia (a primeira publicação amazônica com o intuito de divulgar a ciência produzida na região) (SANJAD, 2010).

Uma das primeiras missões de Goeldi foi “A Missão Etnográfica e Arqueológica aos Rios Maracá e Aanauerá-Puçú”<sup>3</sup>, em 1895. Contratou Jacques Huber (1867-1914), Max Tanner (1870-1943), Hermann Merwarth (1870-1943) e Friedrich Katzer (1861-1925) para assumirem as seções científicas do Museu, além de o reabrir para visitação pública - em agosto de 1894 (SANJAD, 2010). Nesta época o Museu já estava situado na antiga Avenida Independência, hoje Avenida Magalhães Barata, onde funcionam suas principais áreas administrativas: o Parque Zoobotânico e o prédio da Rocinha<sup>4</sup>.

Em 1905, Goeldi contratou a primeira mulher cientista em uma instituição no Brasil: Emillie Snethlage (1868-1929). Alemã, naturalista e permaneceu na instituição por dezessete anos, sendo também Diretora Interina (SANJAD, 2010).

Sem o intuito de mitificar a figura do pesquisador, registros históricos dão conta de que a importância de Emílio Goeldi para a Amazônia ultrapassa sua gestão no Museu, pois Crispino; Bastos; Toledo (2006, p. 162) afirmam que, na gestão de Goeldi, “as pesquisas científicas realizadas no Museu ganharam grande vigor e já no primeiro semestre de 1895 tinham sido publicados dois primeiros números do Boletim do Museu Paraense de História

3 “Uma das principais diferenças entre Ferreira Penna e Emílio Goeldi é a visão etnográfica usada sob ângulos diferentes: o primeiro pelas humanidades e o segundo pela história natural” (FAULHABER, 2001, p.17).

4 O prédio da Rocinha data de 1879 e pertencia à família de Bento José da Silva (SANJAD, 2010).

Natural e Etnografia”. Já Sanjad (2006) destaca o duplo valor do cientista para a Amazônia e para o Brasil no final do século XIX:

Por um lado, o zoólogo ajudou a consolidar o Museu Paraense, inserindo-o no movimento científico nacional e internacional, por outro lado ele também foi responsável, pela primeira vez no país, pela formulação de um projeto científico claro e coerente para a Amazônia. Esse projeto teve como núcleo o próprio Museu Paraense, a partir do qual Goeldi e seus colaboradores deram início à sistematização do conhecimento científico sobre a região (SANJAD, 2006, p.455-456).

Em 1896, a instituição alcançava o ápice até ali: tinha grande autonomia científica e administrativa, havia luz elétrica, o serviço meteorológico dava conta de três observações meteorológicas diárias e foi instalada a Sociedade Zeladora do Museu Paraense, com a responsabilidade de popularização dos estudos do Museu, além de eventos, exposições e tudo o mais que promovesse a sociabilidade da instituição para além de seus pares. Nesse mesmo ano saíram outros dois números do Boletim do Museu Paraense de História Natural e Etnográfica e os quatro primeiros números resultaram em uma produção de 444 páginas (CRISPINO; BASTOS; TOLEDO, 2006).

Com fins de “Vulgarização Científica”<sup>5</sup>, Goeldi avaliava todo o material coletado ao final de cada expedição, enviava parte desse material à Europa para que outros especialistas também pudessem analisar e ajudar na identificação de alguns espécimes e pedia que esses especialistas publicassem suas análises no Boletim do Museu. Além disso, sempre traduzia trabalhos que visse tratando das coleções da instituição (SANJAD, 2006):

[...] Goeldi utilizou esse tipo de intercâmbio para aproximar o Museu Paraense (e a si próprio) dos grandes museus europeus, fornecendo aos seus cientistas animais pouco conhecidos (ou totalmente desconhecidos) para a ciência. Na impossibilidade de descrever ele mesmo cada animal – pois as incipientes coleções científicas e a biblioteca do Museu Paraense ainda não permitiam uma identificação segura das espécies – Goeldi valorizou seu cargo de diretor de um museu localizado na Amazônia fornecendo regularmente coleções para museus estrangeiros e ganhando, assim, credibilidade e prestígio no meio científico internacional (SANJAD, 2006, p.460).

A partir das informações dessa coletânea de autores, é possível perceber que Goeldi foi astuto, que soube articular estratégias de negociação e sedução para conquistar benefícios ao Museu. Ele conhecia bem os arranjos de poder necessários para ir adiante em seus projetos e, no seu caso, conseguiu ainda mais projeção, ainda que de maneira não unânime:

5 “No século XIX, o termo ‘vulgarização científica’ designava especificamente a ação de falar de ciência para os leigos. Esse termo começou a ser mais frequentemente utilizado no momento da institucionalização da ciência, que promoveu uma mundialização dos valores e procedimentos científicos, constituindo-se num processo de circulação transnacional e transcultural de difusão de novas ideias” (VERGARA, 2008, p.138).

Goeldi é responsável pela estagnação dos estudos antropológicos no Museu, o que representa um contraste com o grande desenvolvimento das ciências naturais no período e mesmo um retrocesso no projeto inicial da instituição, de ter uma seção própria para estudos etnográficos (BERTHO, 1994, p.97).

Goeldi queria construir um levantamento sobre a fauna brasileira a partir da Amazônia e foi exatamente isso que o diferenciou dos demais museus de história natural espalhados pelo país naquela época: era seu objetivo ampliar esse conhecimento biológico sobre as espécies da fauna amazônica (SANJAD, 2010). Sanjad (2010) também descreve que todo esse movimento chamou atenção dos moradores de Belém e os índices de visitação ao Parque do Museu eram crescentes, dada a diversidade da fauna viva. Sanjad (2010) afirma que Goeldi sabia explorar tão bem essa visitação que, quando foram comemorados os 400 anos do Brasil, o diretor do Museu lançou uma exposição temática que foi um enorme sucesso na cidade:

Goeldi atraiu a população de Belém para perto de seu projeto construindo um jardim zoológico e um horto botânico nas dependências do Museu. As atrações que reuniu naquele espaço chamaram rapidamente a atenção de milhares de pessoas, que fizeram da instituição não apenas um lugar de ciência, mas também de curiosidades, de instrução, de passatempo, de turismo, de propaganda do estado, de adultos e crianças, de letrados e analfabetos. Os índices de visitação foram tão expressivos que nos permitem supor que os passeios ao Museu Paraense rapidamente se tornaram um hábito para muitas famílias. A apropriação do Museu pelo ‘povo’ deu-lhe um fim social explícito, que revestiu de sucesso a iniciativa do Goeldi e justificou o empenho dos governadores na obtenção de recursos (SANJAD, 2010, p.203).

O trabalho desenvolvido por Goeldi foi fundamental para que o Museu Paraense finalmente fosse consolidado e se tornasse referência a respeito da Amazônia (SANJAD, 2006). O trabalho desenvolvido por Goeldi foi importantíssimo para que a Amazônia pudesse ser olhada também como fonte de conhecimento científico e tendo o Museu estabelecido relações com o *mainstream Science* (FILGUEIRAS, 2001).

Em 31 de dezembro de 1900, o então governador José Paes de Carvalho decretou a mudança do nome da instituição de Museu Paraense para Museu Goeldi (SANJAD, 2009). Entre as tantas coisas nas quais se envolveu, Goeldi também esteve na batalha contra a febre amarela que assombrava Belém naquele período; na questão político-territorial com os franceses que envolvia o Amapá e escreveu, também, sobre história da ciência (SANJAD, 2006).

O zoólogo suíço ficou à frente do Museu Paraense de 1894 a 1907 e morreu em 1917, aos 58 anos, em sua Terra Natal. Sempre atento à formação de redes de pesquisa, foi um exímio articulador político e científico, entretanto, suas expedições não foram das mais expressivas, visto que suas viagens “resumiram-se a excursões aos arredores de Belém, ao

nordeste do Pará, à Ilha do Marajó, ao rio Capim, ao baixo Tocantins e à costa do Amapá, o ponto mais distante que chegou da capital” (SANJAD, 2006, p.458). Também não foi o maior catalogador de espécies, contudo, a obra mais notável de Goeldi certamente foi o desenvolvimento do Museu Paraense (SANJAD, 2006).

Jacques Huber, amigo e parceiro de Goeldi, assumiu a direção do Museu, onde ficou até 1914. Depois a pesquisadora Emillie Snethlage assumiu; porém, por questões político-econômicas, Huber e Snethlage não tiveram a mesma sorte de Goeldi, pois em razão das sequelas da 1ª Guerra Mundial (1914-1918) e da Crise da Borracha iniciada em 1920, a Amazônia entrou em colapso financeiro, afetando a população e o Estado (SANJAD, 2010).

Conseqüentemente, o Museu novamente estagnou por longo tempo, da mesma forma que foi longa a estagnação da região. Até os anos 1930, aproximadamente, o Museu sobreviveu apenas com o funcionamento do Parque Zoobotânico, sem expedições ou qualquer outro tipo de trabalho científico. Foi em 1930 que o Museu foi nomeado como Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), em meio a Era Vargas (1930-1945) e às transformações e o sentimento nacionalista que tomavam o país nesse novo contexto, as dependências do Parque Zoobotânico foram novamente ampliadas e a instituição voltou a produzir e divulgar conhecimento. Um exemplo disso foram os experimentos bem-sucedidos de reprodução de espécies de répteis e peixes em cativeiro (MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI, s.d.a).

## 1.2 UM MOVIMENTO QUE NÃO ACABA: RUMO AO SÉCULO XXI

O Museu Paraense Emílio Goeldi é o lugar onde está preservada, por quase um século e meio, boa parte da memória da diversidade amazônica, como que comprovando que a Amazônia é mais do que seu complexo ambiental.

Entre suas três bases científicas, a mais antiga e mais frequentada pelo público é o Parque Zoobotânico (PZB), criado por Emílio Goeldi em 1895. No parque estão reunidos exemplares da fauna e da flora regionais, exposições e conferências públicas que contribuem tanto para educação e lazer da população quanto para a memória do território amazônico. O PZB está no mesmo lugar desde sua criação, mas foi bastante ampliado: na época de sua ocupação, a Av. Magalhães Barata (então Independência) era uma área afastada do centro de Belém, mas como a cidade cresceu, os atuais 5,2 ha do Parque estão completamente dentro na área urbana, entre as avenidas mais movimentadas da cidade, onde ficam residências, comércios e bancos.

Ao fim do hiato entre o declínio da borracha e a retomada da economia na Era Vargas, um novo cenário científico, um novo movimento voltou a surgir no Brasil com novas

estratégias científicas, que também envolviam a Amazônia, daí a criação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) - posteriormente, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, em janeiro de 1951<sup>6</sup> - justamente pela necessidade de ser ter uma entidade governamental específica para alimentar e propulsionar o desenvolvimento científico brasileiro (SANJAD, 2010; FAULHABER, 2005). Novas expedições foram feitas para (re)construir a política científica da região e reconfigurar a institucionalização da ciência:

Apesar dos processos de ruptura com a formação colonial, observa-se, no entanto, a recorrência de práticas referentes a uma continuidade do processo de colonização, bem como a emergência de discursos a ele associados, como os referentes à superioridade da civilização ocidental sobre a natureza, e ao sucesso científico como fase última do processo colonizador (OSBORNE *apud* FAULHABER, 2005, p.151).

A ponderação acima, ainda que se refira ao período colonial, o processo de colonização ainda perpassou as práticas científicas por muito tempo após a colonização, como afirma a pesquisadora:

Os institutos de pesquisa na Amazônia aparecem, do ponto de vista da política científica, como unidades de intervenção regional, como lugar de territorialização de políticas concebidas a partir do campo científico, que envolvem a construção de representações sobre a natureza e a ocupação humana (FAULHABER, 2005, p.244).

A necessidade de uma entidade com a natureza do CNPq era manifestada desde a segunda década do século XX pela Academia Brasileira de Ciências (ABC), mas com a crise financeira que o Brasil passava, apenas na década de 1930 foi possível iniciar o processo com o envolvimento direto de Vargas. Antes do CNPq ser criado, também havia a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), fundada em maio de 1948.

O CNPq foi criado com a missão de ser um "estado-maior da ciência, da técnica e da indústria, capaz de traçar rumos seguros aos trabalhos de pesquisas científicas e tecnológicas do país, desenvolvendo-os e coordenando-os de modo sistemático" (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, s.d.a, não paginado). Era um novo momento de uma nova ressignificação da Amazônia para a política científica brasileira, entretanto, baseado na nota euclidiana de "paraíso perdido" (MAIO, 2001, p.51).

Simultânea à criação do CNPq, foi criado o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), consolidado em 1954, para ser "o braço amazônico do CNPq", ao qual o

6 "O Presidente Dutra sanciona a Lei de criação do Conselho Nacional de Pesquisas como autarquia vinculada a Presidência da República. A Lei nº 1.310 de 15 de janeiro de 1951, que criou o CNPq, foi chamada por Álvaro Alberto de Lei Áurea da pesquisa no Brasil" (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, s.d.a, não paginado).

MPEG foi incorporado (FAULHABER, 2001, p.12). Estava na pauta também a criação do Instituto Internacional da Hileia Amazônica (IIHA), que dividia cientistas, militares e políticos a respeito da criação de uma ou outra instituição (MAIO, 2001).

Diante desse cenário, o MPEG não estava entre os interesses nacionais naquele momento, visto que era desconsiderado seu lastro, sua tradição científica acumulada até ali e por ser tido como velho demais para um novo fôlego. Ainda assim, ao ser incorporado pelo CNPq e pelo INPA, sua condição por vinte anos, a instituição cresceu mais do que anteriormente (FAULHABER, 2005).

Por meio das novas diretrizes de apropriação científica entre os anos de 1974 a 1998, o Museu Goeldi realizou 1.977 excursões científicas e, destas, 68% aconteceram dentro do próprio Pará. Ao mesmo tempo em que as expedições aconteciam, o Museu se envolveu com grandes projetos desenvolvimentistas de colonização, mineração e geração de energia em implantação na Amazônia (FERRAZ, 1999). No ano de 1983, o MPEG recuperou sua autonomia e desde então pode finalmente investir em si próprio: contratou e formou pessoas; construiu o Campus de Pesquisa em Belém/PA e passou a acessar os recursos federais sem intermediários. Em 2000, o MPEG, bem como o INPA, passou a ser vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, s.d.b).

### **1.2.1 Ciência, tecnologia e inovação**

Como mencionado, as instituições de ciência e tecnologia brasileiras ficaram sob a tutela do CNPq por, aproximadamente, 20 anos. Em meados da década de 1970 o Ministério do Planejamento instituiu uma nova organização para as instituições e criou o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Na década de 1980, também foi criado o primeiro programa nacional voltado à ciência e tecnologia, chamado de Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), congregando as principais agências de fomento daquele momento: Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Secretaria de Tecnologia Industrial. Esses foram os primeiros movimentos nacionais para a criação de uma pasta ministerial que se encarregasse de gerenciar a área de ciência e tecnologia no Brasil. No entanto, apenas em 1985 é que o Presidente da República, José Sarney, reimplantou o PADCT (FAULHABER, 2005).

Com algumas idas e vindas em sua constituição, sendo eliminado e recriado em curto espaço de tempo por presidentes diferentes, o MCT foi reinstituído, em 1992. Foi redimensionado, reordenado e, em, 2011 passou a se chamar Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Adotar o termo “Inovação” significou inserir o Brasil no mapa da ciência e inovação tecnológica do mundo, fortalecendo a comunidade empresarial e a comunidade científica e tecnológica, considerada bastante madura pelo governo federal, dada a dedicação empresarial de investir em inovação ao crescimento econômico estável e sustentado (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012).

Atualmente, o MCTI abriga dezesseis institutos de pesquisa, sendo três na Amazônia (Mapa 1): o Museu Paraense Emílio Goeldi (em Belém), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (em Manaus) e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (em Tefé).



Fonte: Google. Capturado em 02 mar. 2012.

O MCTI possui quatro ações prioritárias, desdobradas em quatro linhas de ação: 1) Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I; 2) Promoção da Inovação Tecnológica nas empresas; 3) Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas; 4) Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social. Uma das linhas de ação está voltada às Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs) e a ela estão associados três programas de atuação, sendo um deles as Tecnologias Digitais de Comunicação, Mídias e Redes, que visa: Promover e apoiar atividades de formação e capacitação em TICs; Incentivar as atividades de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação e de produção, por meio da cooperação entre ICTs e empresas (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2007).

O programa de Tecnologias Digitais de Comunicação, Mídias e Redes do MCTI objetiva proporcionar competitividade e autonomia tecnológica à indústria brasileira de comunicação, de mídias digitais e de redes; consolidar a capacitação tecnológica do país para a implementação, o desenvolvimento e as inovações de técnicas digitais para os sistemas de comunicação de massa, em particular, a TV digital aberta e o rádio digital. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, s.d.a).

O MCTI também abriga o Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia (DEPDI), com a perspectiva de “subsidiar políticas, programas e a definição de estratégias para a popularização e para a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, nas diversas instâncias sociais e nas instituições de ensino” (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, s.d.b, não paginado). Com essa visão, o departamento realiza eventos e pesquisas para conhecer e discutir a relação entre ciência e sociedade no Brasil.

Em 2010, o MCTI coordenou a pesquisa “Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil: O que o brasileiro pensa da C&T?”. O trabalho problematizava a receptividade do brasileiro aos temas científicos. Como não foi a primeira vez que uma abordagem nesse sentido foi realizada no Brasil, a nova pesquisa pôde proporcionar parâmetros de comparação do comportamento do brasileiro em relação à ciência, permitindo construir um histórico de análise que permitia avaliar as mudanças ocorridas e o caminho que ainda falta percorrer sobre o assunto.

A pesquisa de 2010 identificou que o brasileiro tanto se interessa pelo conhecimento científico, como seu interesse por esse tema é maior (65%) do que por Esporte (62%) e/ou Arte/Cultura (59%). Os resultados também mostraram que os brasileiros são otimistas e receptivos às informações dadas pelos cientistas. Apesar de ainda desconhecerem boa parte da produção científica nacional, não possuem o hábito de frequentar os espaços de produção científica e de conhecerem muito pouco sobre os cientistas brasileiros e sobre as instituições científicas nacionais, eles não ignoram que o assunto é sério e que há muitos riscos éticos envolvidos. A população parece não se deslumbrar diante do tema e também parece perceber de forma equilibrada tanto os benefícios, como a melhoria da qualidade de vida e a evolução do saber, quanto os malefícios, como redução de emprego e aumento das desigualdades, existentes na prática científica (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, s.d.c);

Ildeu Moreira (2011) avalia que é necessário aprofundar nas respostas dos entrevistados, pois ainda há alguma confusão e divergência sobre o entendimento de ciência, arte ou cultura.

Sobre o hábito de frequentar eventos, institutos e museus, esse é um cenário típico das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, onde a densidade de instituições é muito pequena (MOREIRA *apud* AGÊNCIA FAPESP, 2011). Em função disso, uma pequena parcela do público entrevistado soube citar exemplos de instituições de pesquisa e nomes de renomados cientistas brasileiros, sendo as maiores ocorrências para o Instituto Butantã (23,5%) e para o bacteriologista Oswaldo Cruz (40%). Na região Norte foram entrevistadas 142 pessoas, sendo 100 do estado do Pará e 42 do estado do Amazonas e as instituições mencionadas foram Embrapa e Fiocruz (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, s.d.c).

Em uma análise inicial da pesquisa do MCTI já é possível certificar a necessidade da Divulgação Científica no Brasil e a criação de políticas nacionais para estimular ainda mais o interesse da população. Ao se construir as estratégias de comunicação de uma instituição de ciência e pesquisa é preciso considerar as múltiplas possibilidades de processos comunicativos que colaborem para constituição da relação entre ciência e sociedade. No contexto da região amazônica, onde habitam cerca de 24 milhões de pessoas (IBGE, 2010) e dada a composição de seu bioma, “a Amazônia não é mais uma fronteira. É uma região em si mesma, que requer uma política de C, T & I para além do aqui e agora que a inclua de fato e de direito na agenda nacional” (VAL *apud* OSWALDO-CRUZ, 2008, não paginado).

No plano estratégico 2011-2015, a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação do Pará (SECTI/PA) afirmou que buscava cumprir as diretrizes do MCTI, no mesmo documento defende a Amazônia como região estratégica para a ciência no Brasil e no mundo (SECTI, 2011, p. 11). A Secretaria também apresentou um mapa com as principais instituições de ciência e tecnologia do Pará (Mapa 2).



Figura 1 – Manchete do Destaque Amazônia sobre o Parque Zoobotânico



Fonte: Portal MPEG. Capturado em 15 jan. 2014.

Dentre os principais projetos em desenvolvimento no Parque Zoobotânico há o “Clube do Pesquisador Mirim”, o “Museu leva ciência à comunidade”, o “Minuto Zoobotânico”, além de visitas guiadas, campanhas educativas, oficinas e cursos, monitores ambientais e o Espaço Cultural Arte Goeldi. O Parque está em fase de revitalização e, em 2013, algumas aves tiveram seus espaços reformados e inaugurados, sendo que, no portal do Museu, é possível fazer uma visita virtual no Parque, chamada de Parque Virtual 3D (Figura 2).

Figura 2 – Passeio virtual 3D pelo Parque Zoobotânico no Portal do MPEG



Fonte: Portal MPEG. Capturado em 15 jan. 2014.

Sobre a relação com o Parque Zoobotânico, Seixas (s.d) desenvolveu um estudo no qual ficou evidenciado que a imprensa de Belém frequentemente toma o Museu, como um todo, pelo Parque Zoobotânico. Crispino, Bastos e Toledo (2006, p. 19) enfatizam a memória afetiva “de quase todos aqueles que um dia viveram ou simplesmente visitaram Belém com um pouco mais de tempo”, figurando entre as boas lembranças de muitos viajantes que registraram suas impressões em livros, como Euclides da Cunha e Mário de Andrade. Por seu encanto, foi a partir do Parque que muitas negociações foram feitas ao longo dos anos. Emílio Goeldi explorou o índice de visitação no espaço como forma de obter mais recursos.

O Parque Zoobotânico reproduz, no centro da cidade, parte da floresta amazônica, podendo ser considerado como a porta de entrada para o contato com a produção científica do Museu e, conseqüentemente, um local privilegiado de contato com a sociedade, além de ser um dos cartões-postais de Belém. Ele é composto também por um complexo arquitetônico constituído de prédios históricos onde funcionam a Diretoria, a Administração, o Setor de Comunicação e a Biblioteca Clara M. Galvão, sendo que o conjunto paisagístico e arquitetônico do Parque foi tombado pela antiga Secretaria de Cultura do Pará, em 1981 (SANJAD, 2008).

A segunda base física é o Campus de Pesquisa, inaugurado em 1980, situado em uma região periférica de Belém, em uma avenida onde ficam localizadas outras seis instituições de pesquisa, dividindo espaço com comunidades de pouco acesso a saneamento básico e outras necessidades. O Campus ocupa aproximadamente 10 ha e abriga as coordenações científicas; de documentação e informação; de planejamento; os serviços de processamento de dados e do campus de pesquisa, além das coleções científicas e dos laboratórios. A Coordenação de Documentação e Informação (CDI) é também responsável pela Biblioteca Domingos Soares Ferreira Penna e pelo Arquivo Guilherme de La Penha (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, s.d.c).

A base da Estação Científica Ferreira Penna (ECFP) é localizada na Floresta Nacional de Caxiuanã, no município de Melgaço (PA), e distante 400 km a oeste de Belém. Conforme informa o Relatório de Gestão 2006 do MPEG, a Estação foi fundada em 1993 e possui uma extensão de 6.000 m<sup>2</sup> de área contendo prédios de laboratórios, alojamentos, refeitório, residências para pesquisadores, auditório, biblioteca, sala de computação, de recreação e uma torre de observação para estudos micrometeorológicos erguida em meio à floresta.

A Estação completou 20 anos em outubro de 2013 e, para comemorar a data, houve uma agenda de eventos, que envolveu também a V Olimpíada de Ciências na Floresta Nacional de

Caxiuanã, de 4 a 8 de outubro, com atividades envolvendo educação, saúde, esporte e lazer, na qual as comunidades do entorno participaram com afinco e pela primeira vez o evento foi intensamente noticiado na internet, pelo portal e perfis do Museu nas mídias sociais (Facebook, Twitter e YouTube), além uma edição completa do Destaque Amazônia (Figura 3).

Figura 3 – Edição do Destaque Amazônia sobre os 20 anos da ECFP



Fonte: Portal do Museu Goeldi. Capturado em 8 nov. 2013.

Atualmente, o Museu se define como uma “instituição cujas atividades concentram-se no estudo científico dos sistemas naturais e socioculturais da Amazônia, bem como na divulgação de conhecimentos e acervos relacionados à região” (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, s.d.d, não paginado). Sua missão é “realizar pesquisas, promover a inovação científica, formar recursos humanos, conservar acervos e comunicar conhecimentos nas áreas de Ciências Naturais e Humanas relacionados à Amazônia” (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, s.d.d, não paginado).

Nos objetivos estratégicos estabelecidos no Plano Diretor 2011-2015 ficou definido que o Museu priorizaria sete áreas estratégicas que norteariam os programas e as metas das grandes áreas da instituição: Pesquisa, Formação de Recursos Humanos, Acervo, Inovação

Científica, Comunicação Científica, Tecnologia da Informação em C, T & I, Excelência na Gestão (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, s.d.d. não paginado).

Existem quatro programas destinados à formação científica: Programa Institucional de Iniciação Científica Júnior (PIBIC Jr.), destinado a estudantes do ensino médio e fundamental; Programa de Estágios para estudantes do nível médio e de graduação; Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), destinado aos estudantes de graduação; e o Programa de Capacitação Institucional (PCI), voltado para a fixação de pesquisadores graduados e pós-graduados (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, s.d.e). Os principais projetos estruturantes do MPEG são o Programa de Pesquisa em Biodiversidade na Amazônia (PPBIO), o Programa LBA - Experimento em Grande Escala na Biosfera-Atmosfera da Amazônia (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, s.d.f).

Entre as publicações está o Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Ciências Humanas e o Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Ciências Naturais, que continuam sendo publicados como periódicos A2 na classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e também são disponibilizados tanto pelo Portal do Museu, quanto por perfis próprios no Facebook (Figura 4) e no Twitter.

Figura 4 – Divulgação da *fan page* do Boletim do Museu no Facebook



Fonte: Portal MPEG. Capturado em 15 jan. 2014.

No campo do acesso digital, o Museu alimenta também um Repositório Institucional que é responsável por disponibilizar o conjunto da sua produção científica institucional em formato digital, maximizando sua visibilidade e seu uso.

### 1.3 O DIÁLOGO ENTRE PROCESSOS: A EXPERIÊNCIA COMUNICACIONAL DO MUSEU EMÍLIO GOELDI

A agenda científica do Museu sempre pautou seus processos de comunicação desde sua criação. Desde Ferreira Penna, essa prática faz parte dos valores do Museu e, de acordo com Sanjad e Silva (2009), quando Emílio Goeldi assumiu a direção da instituição, esteve igualmente envolvido com as questões de divulgação e educação científica, por meio de periódicos, eventos e pela imprensa existente na época.

Entretanto, as constantes mudanças de gestão da instituição nos séculos XIX e XX, quase sempre por questões políticas, fizeram com que os investimentos nas áreas de saber oscilassem conforme os interesses dos gestores que o dirigiam e mesmo depois que o Museu reconquistou sua autonomia, e conseguiu ter acesso direto a recursos, ainda foram enfrentados problemas de cunho financeiro que impactaram nas atividades do Parque Zoobotânico:

A instituição se distanciou das atividades de educação, extensão e divulgação científica que foram desenvolvidas intensamente por volta do final dos anos 80 e início dos anos 90, quando o Departamento de Museologia dispunha de um grande contingente de pessoal atuando nesse fim. O parque era usado para essas atividades e o público participava muito bem. Com o corte de recursos e outros motivos, essa atuação ficou drasticamente reduzida nos últimos anos. A participação do público também ficou limitada a algumas atividades educativas e ao circuito do parque, como opção de lazer (SEIXAS, s.d, p.9).

Mas, diante de sua larga trajetória, o Museu conseguiu aperfeiçoar seus diversos suportes e reflexões comunicacionais, dedicando-se a observar sobre como todo esse conhecimento pode ser compartilhado com seus pares e com a sociedade local, regional e internacional (BELTRÃO, 2010).

Considerando que entre os objetivos estratégicos da instituição para o quadriênio 2011-2015, a Comunicação tem lugar de destaque e, com isso, diversas responsabilidades, o MPEG tem criado e disponibilizado múltiplos suportes de comunicação com o público, inclusive pensando a comunicação como eixo estruturante de suas ações e estratégias de “ampliação do conhecimento necessário em uma sociedade democrática” (BELTRÃO, 2010, p.22).

Em associação à Coordenação de Comunicação e Extensão (CCE), o Serviço de Comunicação Social (SCS) desenvolve atividades relacionadas à assessoria de imprensa (*releases, clippings*; contato com jornalistas, monitoramento do MPEG na mídia, entre outras); organização e manutenção da Base de Dados de Informações Jornalística sobre a Amazônia (BDIJAm); ações de comunicação interna (como organizar e alimentar a intranet); articulações com as demais coordenações do Museu para a criação e distribuição de veículos de comunicação institucional (impressos, audiovisuais e multimídia); coordenar as atividades

do portal do MPEG; assim como desenvolver projetos e pesquisas sobre a comunicação pública da ciência e o desempenho do setor junto à comunidade interna e externa do MPEG; ações de marketing institucional e outras atividades que lhe forem cometidas, de acordo com sua competência (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, s.d.g). O SCS também atua como um “guarda-chuva” de ações comunicativas do Museu. Associadas a ele, estão a Agência de Notícias do Museu e o LabComMóvel.

Um dos principais materiais impressos organizados pelo SCS é o jornal Destaque Amazônia, publicado há 30 anos. O Destaque é publicado bimensalmente e pauta os assuntos de relevância científica e social, como forma de ser mais um mediador da relação entre o Museu e a sociedade (local, nacional ou internacional). Seus exemplares estão integralmente disponibilizados no portal do MPEG, por onde é possível ver seu histórico de publicações (Figuras 5, 6, 7).

Há alguns anos, a Comunicação tem sido motivo de reflexão dentro do Museu, ao invés de ficar restrita ao instrumental técnico. Beltrão (2010) escreveu que, como instituição de pesquisa, o MPEG tem se dedicado a observar sobre como todo esse conhecimento tem sido compartilhado. Para tanto, o MPEG tem criado e articulado múltiplas possibilidades de comunicação com o público, sempre mediado pela equipe do SCS.

Mediante o cenário da Divulgação Científica na Amazônia, parte dele tecido pelo MPEG, é importante que instituições, pesquisadores e comunicadores trabalhem para que a produção cresça e ajude a resolver problemáticas cruciais da região. Esse processo não pode ser pautado apenas pela transmissão de informação, é preciso que haja diálogo com a sociedade e, no caso do Museu, especialmente, com seu público, tornando-o cada vez mais sujeito ativo e parte integrante da transformação social da região, diminuindo seus conflitos, preservando e conservando sua diversidade. Por isso, a necessidade de colocar a comunicação e suas estratégias de atuação à frente desse processo “a fim de eliminar o distanciamento e a estranheza do discurso científico” (SANTOS, 1989, p.13).

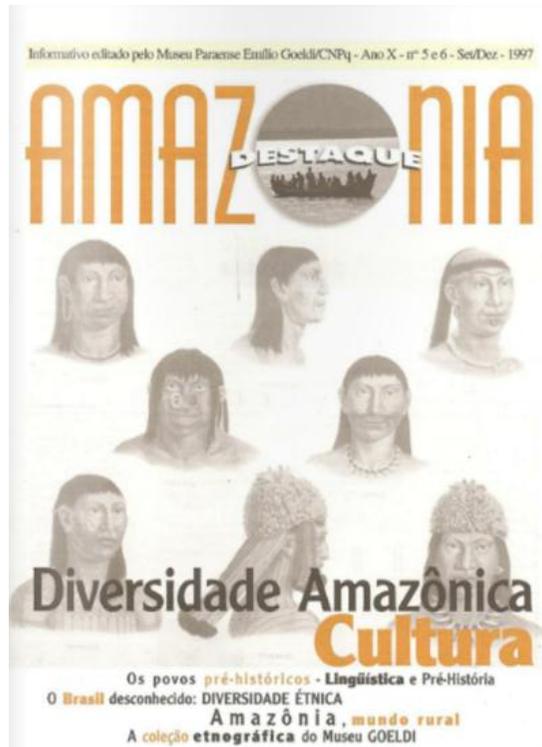
Como projetos de pesquisa em Comunicação, o Museu desenvolveu o projeto Ciência e Sociedade: Comunicação e Educação para a Preservação Ambiental e Cultural na Amazônia Oriental Brasileira, com recursos do MCTI e do CNPq (BELTRÃO, 2010). A proposta era investigar o interesse da sociedade por temas científicos, pelos jornais ou por outros meios. Pelo projeto já foram realizados estudos na área da Comunicação sobre temas como Fronteira, Biodiversidade, Arqueologia e Produção Científica e parte dessa produção resultou em uma publicação que foi disponibilizada por meio impresso e digital, com acesso gratuito.

Figura 5 – Capa do Destaque Amazônia de outubro de 1986



Fonte: Portal MPEG. Capturado em 29 jan. 2014.

Figura 6 – Capa do Destaque Amazônia de setembro/dezembro de 1997



Fonte: Portal MPEG. Capturado em 29 jan. 2014

Figura 7 – Capa do Destaque Amazônia de janeiro de 2014



Fonte: Portal MPEG. Capturado em 29 jan. 2014.

## 1.4 LABCOM MÓVEL - ESTUDOS E PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA NA AMAZÔNIA

No ano de 2009 foi aprovado o projeto LabCom Móvel - Estudos e práticas de Comunicação Pública da Ciência na Amazônia, que foi consolidado em 2010 e se constitui, atualmente, como uma nova unidade do SCS do MPEG.

De acordo com o *blog* do LabCom, por meio de suas ações, pretende-se estabelecer diálogo entre a ciência e a sociedade, também pela esfera virtual, como forma de:

Convergir conhecimentos, habilidades, tradições, esforços, interesses e ferramentas para comunicar o conhecimento científico sobre a Amazônia, estimulando a formação de redes de apropriação e uso da informação científica gerada no âmbito de programas e projetos de pesquisa. Iniciativa que se faz oportuna considerando o desafio, para o Brasil e para o mundo de gerar conhecimento e conservar a sociobiodiversidade amazônica (LABCOM MÓVEL, s.d.a, não paginado).

O movimento do LabCom é de buscar acompanhar a mobilidade da ciência dentro da Amazônia mostrando suas diferentes realidades e diversidade cultural, socioeconômica, paisagística, florestal, entre outras, combatendo a ideia de uniformidade. Os conteúdos que são gerados a partir dessas movimentações, são gerenciados pelo LabCom.

O projeto “sistematizou e ampliou a produção de conteúdo informativo voltado para a *web* 2.0 gerado por programas e projetos da instituição, buscando estimular a circulação e geração de informações sobre ciência na Amazônia” (BARROS, 2013). Suas linhas de ação são as mídias locativas<sup>7</sup> aplicadas à Divulgação Científica sobre a Amazônia; produção de conteúdos destinados à *web* (como *blogs*, *sites*, notícias, *gifs* e *videoblogs*), rádio, celulares, além de murais, folhetos, postais, *banners*, vídeos de bolso e publicações digitais; elaboração e desenvolvimento de metodologias inovadoras voltadas para a comunicação pública da ciência e aplicação de processos de avaliação. Entre as principais temáticas presentes nas ações do Laboratório estão:

Biodiversidade, estudos costeiros, diversidade cultural, conservação ambiental e mudanças climáticas, personagens da ciência, coleções científicas, fauna e flora regional, espécies ameaçadas de extinção, paisagens amazônicas, experiências de conservação, boas práticas para o uso sustentável da terra, fenômenos climáticos, entre outras. (LABCOM MÓVEL, s.d.a, não paginado).

Além disso, o LabCom participa de diversos projetos do Museu, entre eles:

1. O INCT Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia, cujo objetivo é analisar os impactos ambientais e sociais e o desenvolvimento de estratégias de uso sustentável para o Arco do Desmatamento, envolvendo ampla articulação com diversos segmentos da sociedade, incluindo gestores, produtores, trabalhadores e escolas.

7 “Podem ser definidas como tecnologias e serviços baseados em localização” (LEMOS, 2010).

Como parte do INCT, há a Escola da Biodiversidade Amazônica (Ebio) com a proposta de pensar, propor, planejar, experimentar e estudar a organização de processos de aprender-ensinar-comunicar conhecimentos sobre a biodiversidade amazônica e o uso da terra na Amazônia;

2. Revitalização do Parque Zoobotânico do Museu, que objetiva transformar o Parque do Museu em um bioparque;
3. Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) Amazônia Oriental, que tem o objetivo de analisar, mapear, estabelecer infraestrutura para pesquisa e utilizar resultados dos estudos em biodiversidade na formação de políticas públicas de conservação;
4. Programa de Estudos Costeiros (PEC), cujo objetivo é "gerar, integrar e comunicar conhecimentos sobre sistemas naturais e a diversidade cultural da Amazônia Costeira e Marinha" (LABCOM MÓVEL, s.d.b, não paginado).

Foi pelo LabCom que o Museu se conectou às mídias sociais em 2009 e, com exercícios constantes de observação e avaliação, vem trabalhando conteúdos e formatos com o intuito de melhorar cada vez mais as interações com seus seguidores/leitores, sem abrir mão de nenhuma de suas características: ciência e interação. O Museu tem ido às ambiências *online* também como forma de potencializar essa relação já tão estreita na ambiência *offline*. A equipe do laboratório criou e gerencia os perfis do Museu (Figura 8).

Figura 8 – Notícia no Portal do Museu sobre as mídias sociais

**Museu Goeldi nas mídias sociais**

Data: 04/09/2013 - 12:15

**Facebook, Twitter e Youtube são as plataformas utilizadas para interagir com o público e divulgar conteúdo multimídia sobre educação e ciência**

Agência Museu Goeldi – A partir do dia 6 de setembro de 2013, quando for lançado formalmente o [novo Portal](#) do Museu Paraense Emílio Goeldi, o seu conteúdo dinâmico e multimídia pode ser compartilhado facilmente no [Facebook](#), [Twitter](#) e [Youtube](#), onde os usuários podem interagir com a instituição, comentando, tirando dúvidas e divulgando as informações.

A estreia do Museu Goeldi nas redes sociais aconteceu em fevereiro de 2010 com a criação do Twitter @museugoeldi, que atualmente divulga as novidades da instituição para 1053 seguidores. No ano seguinte, foi aberto o canal no Youtube para a publicação de vídeos relacionados à eventos, educomunicação e jornalismo científico, tanto em formatos tradicionais do jornalismo como experimentais. Até o momento já foram postados 85 vídeos.

Mas a página que faz mais sucesso atualmente entre os usuários é a *fanpage* do Museu Goeldi no Facebook, onde se contabiliza mais de 7800 seguidores. É através da *fanpage* que há maior interação com o público e ampliação da divulgação de eventos, sorteios, campanhas e novidades sobre os estudos da instituição. Recentemente, obteve-se um alcance de 60% das publicações, com mais de 30.000 usuários que visualizaram as informações da página.

As redes sociais da instituição são gerenciadas pelo [Laboratório de Comunicação Multimídia](#), coordenado pela jornalista [Joice Santos](#). Criado em 2010, o Labcom sistematizou e ampliou a produção de conteúdo informativo voltado para a web 2.0 gerado por programas e projetos da instituição, buscando estimular a circulação e geração de informações sobre ciência na Amazônia. O Laboratório foi um dos finalistas em 2013 ao Prêmio Luiz Beltrão concedido pela Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação – Intercom.



Fonte: Portal do MPEG. Capturado em 20 jan. 2014.

Além das mídias sociais e em conjunção com elas, o LabCom também é responsável pelo Portal do Museu (Figura 9), que foi relançado em setembro de 2013, reconfigurado em conteúdo, navegação e visual e com a proposta de também convergir cada vez mais o portal com as mídias sociais, inclusive com conteúdos que possam ser encontrados em ambos os espaços.

Figura 9 – *Homepage* do novo Portal do Museu lançado em setembro de 2013



Fonte: Novo Portal do MPEG. Capturado em 29 jan. 2014.

O novo Portal não atende apenas a questões estéticas, é estratégico e atende necessidades da rotina científica da instituição, como afirma a ex-bolsista Paola Caracciolo:

O novo Portal é um grande passo do Museu Paraense Emílio Goeldi rumo às novas tecnologias *web*, oferecendo maior interatividade com usuário e com as redes sociais, alinhado aos padrões do Governo Federal de acessibilidade, além de permitir a construção de conteúdos dinâmicos com maior participação das coordenações do Museu Goeldi (CARACCILO, 2013, não paginado).

Por ter sido planejado e estudado por anos, a reconfiguração do portal, que congrega a Divulgação Científica com outras práticas de compartilhamento do conhecimento, e sua convergência entre os demais espaços *online* do Museu é possivelmente umas das oportunidades que o Museu proporciona a si mesmo para se relacionar com a sociedade amazônica e mundial.

Com a atuação do LabCom na esfera multimídia, a Agência Museu Goeldi assumiu a responsabilidade sobre os suportes de comunicação mais tradicionais da instituição, como a intranet e o Destaque Amazônia. É pelo LabCom também que algumas ações do Museu

ganham produtos multimídia, como é o caso do Prêmio José Márcio Ayres, cuja 5ª edição (2012-2013) recebeu um *mix* de produtos veiculados na ambiência *online*, como a websérie Naturalistas do Século XXI, veiculada com jovens que participaram e venceram edições anteriores do prêmio em que cada episódio era dedicado a um jovem e sua pesquisa. Outra ação foi a Agência Experimental Tubo de Ensaio (em parceria com a Agência Cidadã da Universidade Federal do Pará), na V Semana Estadual de Ciência e Tecnologia, em 2012, que teve um *blog* próprio que dialogava com os demais produtos do Museu na ambiência *online*.

Em 2013, duas ações foram notoriamente significativas nas mídias sociais e no portal do Museu: seu aniversário de 147 anos, as Olimpíadas de Caxiuanã e o projeto Arte Rupestre em Monte Alegre: Difusão e Memória do Patrimônio Arqueológico. Para esse projeto, várias estratégias foram articuladas, com o intuito de divulgar o patrimônio arqueológico da cidade de Monte Alegre (PA): *hotsite*, exposição virtual, *flipbooks*, *booktrailers*, vídeos de bolso e campanhas nas mídias sociais. Sempre que inicia um processo, são realizadas oficinas de mídias locativas e/ou participativas, Divulgação Científica, locução e roteiro para rádio, roteiro para vídeo, vídeo de bolso, entre outras linguagens, para comunidades escolares de Belém.

Em 2011, o LabCom venceu o prêmio estudantil da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares (Intercom) na modalidade Produção Multimídia – *Website* e repetiu o feito em 2012, quando venceu a etapa regional do mesmo Prêmio, nas categorias Ensaio Fotográfico e Plano de Comunicação Integrada (pela campanha da 5ª edição do Prêmio José Márcio Ayres). Em 2013, foi indicado para concorrer como Grupo Inovador no Prêmio Luiz Beltrão, também da Intercom.

#### **1.4.1 O Museu no Facebook**

A presença do Museu Paraense Emílio Goeldi no Facebook completou dois anos em setembro de 2013. Em setembro de 2011 foi criado o perfil<sup>8</sup> no Facebook, e quando esse alcançou o número máximo de amigos possíveis, foi criada a *fan page*<sup>9</sup> em junho de 2012. Quando a pesquisa dessa dissertação foi iniciada, o perfil contava com 5.012 amigos. Em janeiro de 2014, a *fan page* estava com mais de oito mil seguidores.

8 “Os perfis servem para uso individual e não comercial. Elas representam indivíduos e devem ser mantidas sob o nome de um indivíduo” (FACEBOOK, s.d.a, não paginado).

9 *Fan page* são páginas que “Oferecem ferramentas exclusivas para conectar pessoas a assuntos que lhes interessam, como negócios, marcas, organizações ou celebridades. As Páginas são gerenciadas por administradores que têm Linhas do tempo pessoais” (FACEBOOK, s.d.b, não paginado).

Por mais de um ano, o Museu manteve o perfil e a *fan page*. O mesmo conteúdo era publicado em ambos. Como o Facebook permite a migração de tipos de página, o perfil do MPEG foi transformado em *fan page* e aquela outra página foi excluída (Figura 10).

Figura 10 – Post avisando sobre a mudança de perfis



Fonte: Facebook. Capturado em 15 jan. 2014.

De acordo com as observações feitas ao longo de mais de um ano, o Museu tem criado bastante *expertise* em suas publicações no Facebook. No Capítulo 3 será mostrado como tem sido mais essa expedição do Museu, dessa vez tendo a Comunicação à frente do trabalho de pesquisa, o que para a área é bastante significativo.

A *fan page* do Museu tem sido incrementada notoriamente (Figura 11). Os *posts* chamam cada vez mais atenção dos seguidores, seja por meio de compartilhamentos, curtidas ou comentários. Em alguns *posts* já são mesclados vários tipos de estratégia e o próprio texto tem ficado mais interativo, com o passar do tempo.

Figura 11 – Capa da *fan page* do Museu no Facebook



Fonte: Facebook. Capturado em 29 jan. 2014.

Entre os conteúdos publicados na página do Museu no Facebook estão assuntos como pesquisa, eventos, seleções de pós-graduação, rotinas do Parque Zoobotânico, datas

importantes, questões sobre biodiversidade, entre uma vasta gama de temas que permeiam a instituição, além de enquetes e sorteios.

Há uma divergência de conceitos usados pela equipe do LabCom quando referente às mídias sociais: ora ela as trata como redes sociais, ora como mídias sociais, e como será visto no Capítulo 2, as concepções podem ser diferentes para ambas, ainda que sejam tratadas como iguais.

No Facebook existe a possibilidade de uma *fan page* receber a avaliação de seus seguidores. De acordo com os dados levantados pela presente pesquisa, a página do Museu recebeu 25 avaliações públicas (desde sua criação até março de 2014), dessas, 19 avaliaram a página com nota máxima, isto é, cinco estrelas. Os seguidores são majoritariamente de Belém, com faixa etária predominante de 25 a 34 anos. De acordo com outras estatísticas apresentadas pelo Facebook (Figura 12), o período mais popular da página foi o mês de agosto de 2013, cujos assuntos foram:

1) **O aniversário de 118 anos do Parque Zoobotânico:** 143 pessoas curtiram, 154 pessoas compartilharam e houve 6 comentários;

2) **Carta do Projeto de Lei Complementar n. 227, de 2012, sobre os direitos dos povos indígenas e das populações tradicionais da Amazônia:** 88 pessoas curtiram, 196 compartilharam e houve 2 comentários;

3) **Curso de Interpretação do Patrimônio: ver, perceber e conhecer:** 69 pessoas curtiram, 112 compartilharam e 17 comentários.

Figura 12 – Estatísticas da *fan page* do Museu no Facebook



Fonte: Facebook. Capturado em 29 jan. 2014

#### 1.4.2 O Museu no Twitter

O Museu está *online* no Twitter desde novembro de 2009, mas só começou a ser um usuário participativo em abril de 2010. Não há *tweets* diários, mas há dias em que a instituição

faz *tweets* várias vezes, somando, até o momento (janeiro de 2014), 1.170 *tweets* e 1.109 seguidores (Figura 13). Quase todo os tuítes direcionam o seguidor para o portal da instituição, onde as notícias sobre os serviços do Museu, seu funcionamento, parcerias, cursos, eventos, entre outros assuntos, podem ser lidas com mais detalhes.

Figura 13 – Capa do perfil do Museu no Twitter



Fonte: Twitter. Capturado em 29 jan. 2014.

Mas, assim como no Facebook, o perfil do Museu no Twitter vem mostrando um percurso bastante interessante, no sentido de buscar que o seguidor interaja em seus *tweets* por meio de *retweet*, curtir ou responder. Ainda que o Twitter seja mais limitado que o Facebook, propositadamente, os *tweets* do Museu diversificam em estratégias e assuntos, o conteúdo multimídia é bastante aplicado, além de muita imagem e, além da convergência com o portal, converge bastante com o canal da instituição no YouTube.

Entre os perfis que o Museu segue existe muita diversidade: entre os 116 perfis, 90 são perfis institucionais, sendo um deles o do Boletim de Ciências Humanas do próprio MPEG; 40 são relacionados a museus ou centros de memória; 21 são jornalistas ou veículos e 15 são instituições públicas relacionadas à Ciência, Tecnologia e Inovação. Entre os perfis de pessoas físicas, por assim dizer, sete são de pesquisadores e três de pessoas não envolvidas com pesquisa ou educação.

Os demais perfis seguidos pelo Museu são diversos, sendo que não consegui identificar alguns deles. Já entre os perfis institucionais estão o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia ([@IPAM\\_Amazonia](#)), a Fundação Oswaldo Cruz ([@fiocruz](#)), o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação ([@MCTI\\_Inova](#)) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

É possível perceber que a maior parte dos perfis seguidos pelo @museugoeldi são estrategicamente pensados em relação a pares, ou seja, são instituições de porte semelhante ou com responsabilidades parecidas.

Em relação a pesquisadores e jornalistas, também é possível afirmar que são perfis que poderiam reverberar os *tweets* do @museugoeldi e até promoverem alguns debates pelo *site* do Twitter, entretanto, as interações do @museugoeldi com seus seguidores não acontece de maneira intensa, são espaçadas e sem diálogos significativos, por vezes, são *retweets* que não geram outras interações.

Em relação aos seguidores do perfil do Museu, foram mapeados 50 perfis entre os 1.109, o que equivale a 5% do universo. Entre os mapeados, apenas um é de instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação, dois são relacionados à imprensa, quatro são de instituições públicas diversas e cinco de perfil jurídico (empresarial), muito diferente dos demais.

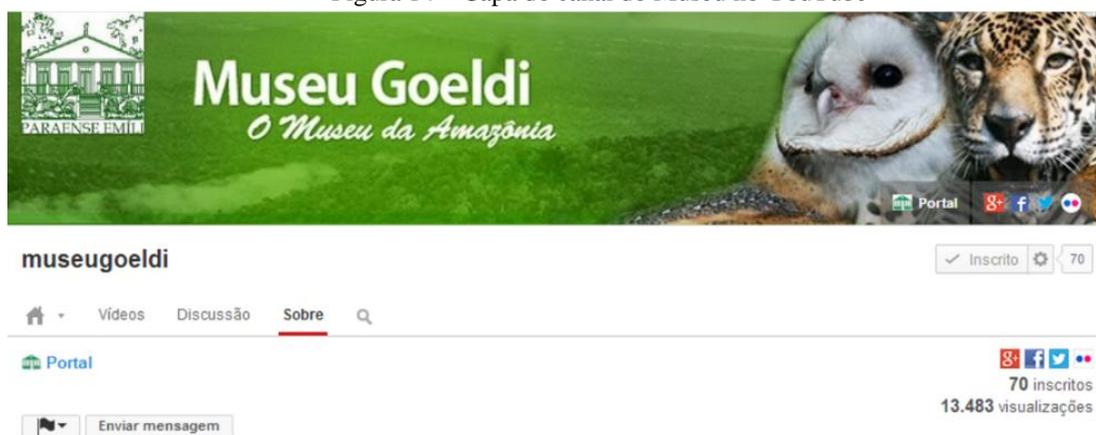
Entre os perfis físicos (particulares) há a predominância de homens (28) e poucas mulheres (10). Entre as 38 pessoas, não foi possível identificar mais detalhes da maioria, porque seus perfis são privados, entretanto, foi possível ver que a maior parte é de Belém, mas há pessoas de outras cidades brasileiras e de outros países. Em relação ao ofício das pessoas identificadas, a predominância é de estudantes, mas há cinco pesquisadores e cinco artistas.

Dos 50 perfis mapeados, nenhum deles manteve qualquer tipo de interação com os *tweets* do Museu nos períodos da pesquisa. No Capítulo 3, serão identificados alguns perfis que interagiram com o perfil do MPEG.

### **1.4.3 O Museu no YouTube**

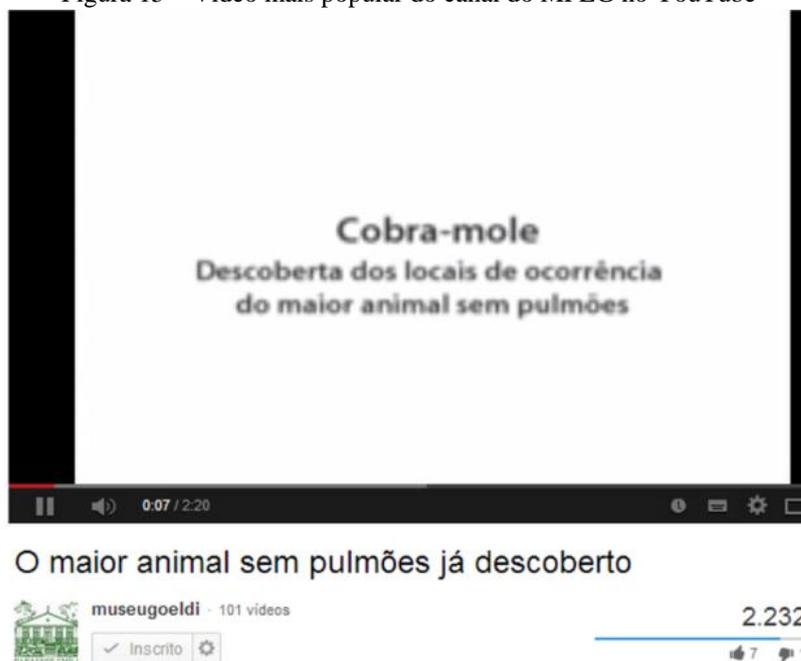
O canal do Museu foi criado em janeiro de 2011 (Figura 14) e tem sido um bom repositório para os vídeos produzidos pelo LabCom, apesar de ser um *site* com baixa interação por comentários ou curtidas, com algumas exceções: no caso do canal do Museu, entre os 101 vídeos publicados até o momento (janeiro de 2014), apenas oito receberam algum tipo de manifestação dos seguidores e, desses, um foi de longe o mais visto, com mais de duas mil visualizações, mas com apenas sete opções “gostei” e nenhum comentário (Figura 15).

Figura 14 – Capa do canal do Museu no YouTube



Fonte: YouTube. Capturado em 29 jan. 2014.

Figura 15 – Vídeo mais popular do canal do MPEG no YouTube



Fonte: YouTube. Capturado em 29 jan. 2014.

O canal está com 70 inscritos e 13.483 visualizações (janeiro de 2014), mas as visualizações podem ter sido ou não dos inscritos no canal, pois o YouTube permite acesso livre aos vídeos publicados. Os vídeos do Museu são compostos pelas webséries, por entrevistas de pesquisadores da instituição, pelo passeio virtual por exposições, *booktrailer*, entre outros assuntos.

Postagens no Facebook e no Twitter direcionam para o canal, estabelecendo uma convergência entre as três mídias sociais (e delas com o portal). Importante informar que as três mídias possuem características bastante díspares, portanto, as possibilidades de coletar

informações variam entre elas: no Facebook e no YouTube não é possível saber quem são os seguidores, já no YouTube sequer é possível saber quem foram as pessoas que interagiram pela opção *gostei/não gostei* e apenas quando alguém deixa um comentário é que a identificação é possível de ser feita.

No canal do Museu, há um comentário de uma pessoa solicitando autorização para usar os vídeos em aulas sobre Educação Ambiental, mas não soube se houve algum retorno do MPEG sobre a manifestação do seguidor. Já o Twitter não fornece informações estatísticas. Trabalhei com as possibilidades de cada uma das mídias sociais.

As mídias sociais usadas pelo MPEG estabelecem convergência com o novo portal. Nem sempre as publicações são feitas simultaneamente, mas ao avaliar os assuntos publicados e suas recorrências, é notório que a convergência as perpassa constantemente:

Por convergência refiro-me ao fluxo de conteúdos através de múltiplas plataformas de mídia, à cooperação entre múltiplos mercados midiáticos e ao comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação que vão a quase qualquer parte em busca das experiências de entretenimento que desejam (JENKINS, 2008, p.29).

Nesse exercício da convergência, o LabCom também demonstra um outro exercício, igualmente baseado em Jenkins (2009): o de não restringir a convergência ao aparato tecnológico, mas considerá-la como uma “transformação cultural” visto que tanto no portal quando nas mídias sociais e *blogs*, os seguidores e leitores do Museu são estimulados “a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos de mídia dispersos” (JENKINS, 2008, p. 30).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo pretendo situar o debate sobre a Comunicação como área científica, com sua trajetória atravessada por diversas disciplinas, buscando compreender a si própria e ao seu objeto central de estudo. São apresentados, também, conceitos de Divulgação Científica a partir de diversos autores e, ao final, busco convergir os debates para as três mídias sociais com as quais trabalhei em campo.

### 2.1 UMA EPISTEMOLOGIA PARA CHAMAR DE SUA

Legitimar e solidificar uma área tão poliforme como a Comunicação (WOLF, 2005), tradicionalmente observada por áreas completamente distintas e que a tornam um lugar de passagem dentro do vasto campo científico tem sido necessário. A busca por esse corpo científico é uma exigência institucional e de uma certa necessidade por poder simbólico, nos termos de Bourdieu (2011). À exigência institucional e ao poder simbólico, é importante acrescentar também a leitura de Sodré (2012) sobre a disputa por investimentos recebidos das institui es e agências de fomento:

A cientificidade do conhecimento divulgado não   jamais uma variável independente da forma institucional assumida por cátedra, departamento ou grupos universitários, [...] professores e pesquisadores protegem administrativamente seu objeto teórico não apenas com a justificativa da especificidade disciplinar, mas também com vistas   reparti o das verbas públicas de fomento ou   competitividade no mercado das encomendas de análises de pesquisas (SODRÉ, 2012, p.14-15).

Diversos estudiosos latino-americanos e brasileiros têm se disposto a discutir o que   a Ciência da Comunica o em sua concep o epistemológica. Para Martino (2004) o saber comunicacional deve superar a condi o de evidência para não mais adiar a discussão de seus fundamentos (MARTINO, 2004), já que “a recusa do desenvolvimento da epistemologia da comunica o somente pode redundar na falta de fundamenta o da área do conhecimento” (MARTINO, 2007, p.26).

Da mesma maneira que se busca pensar a Comunica o para além da evidência, Sodré (2012) observa que   também necessário olhá-la para além dos meios, sob o risco de esse objeto próprio ser identificado. Ao mesmo tempo, o autor reconhece a dificuldade desse recorte, visto que “  difícil pensar no conceito de um objeto para uma disciplina social atravessada pela profunda fragmenta o, tanto dos fenômenos que procura conhecer quanto de seu próprio campo teórico” (SODRÉ, 2012, p.222).   restri o da comunica o aos meios, Martín-Barbero (2009) também apresenta sua perspectiva:

[...] Estamos passando gradativamente de uma visão predominantemente instrumental, ainda que adornada de aspectos sociais ou culturais, para uma visão mais densa de comunicação, densa culturalmente, densa socialmente. Já não é tão fácil confundir a comunicação com os meios (MARTÍN-BARBERO, 2009, p.158).

Ao atentar para essas questões, ao longo do percurso teórico, percebi que a polifonia dada à Comunicação é também o que marca o percurso da Divulgação Científica. Portanto, buscarei ampliar um debate iniciado em outro momento sobre a natureza comunicativa da Divulgação da Ciência diante da inquietação de compreender as estratégias articuladas pelo Museu Paraense Emílio Goeldi nas mídias sociais selecionadas para este estudo.

Para refletir e compreender sobre as estratégias mencionadas, o caminho foi o de perceber a existência de novas possibilidades para fortalecer a relação entre ciência e sociedade pelo viés comunicacional. Partindo das teorias e dos modelos de comunicação já mencionados, é importante também compreender como a Ciência da Comunicação contribui com as transformações da Divulgação Científica, sobretudo, em uma instituição científica da Amazônia. Mas não tem sido tarefa fácil fazer essa imersão na Comunicação; ainda é recorrente a adaptação de teorias de outras áreas.

## 2.2 ENCONTROS E DESENCONTROS EPISTEMOLÓGICOS NA CIÊNCIA, NA COMUNICAÇÃO E NA AMAZÔNIA

A partir das leituras feitas, compreendo ciência, comunicação e Divulgação Científica como complexos processos de construção dialéticos e dialógicos e, em todos eles, a Sociedade, com constituição e processos igualmente complexos, está incondicionalmente envolvida, interferindo e recebendo interferências. Morin (2010, p. 8) observa que “a ciência é igualmente complexa porque é inseparável de seu contexto histórico e social” e isso requer pensar a vida e o mundo também pela sua transdisciplinaridade, pelo seu todo, não apenas por suas partes.

Morin (2010) se opõe à fragmentação do conhecimento, de forma que cada fragmento fique separado em um compartimento, alheio aos demais. Compreendo que a ambiência *online*, lugar onde escolhido para observar a atuação da comunicação e da Divulgação Científica do Museu Paraense Emílio Goeldi, é bastante favorável a essas múltiplas relações.

De acordo com Latour (2000), a atividade científica e seus trabalhadores dependem de redes de atuação para o melhor desenvolvimento de seus processos, e essas redes são constituídas de forma bastante múltipla, reunindo diversos saberes.

Portanto, a comunicação também é constituída por processos de interação extremamente complexos, nos quais nem sempre os sentidos buscados no âmbito da emissão são os mesmos percebidos no âmbito do recebimento (BRAGA, 2012). Logo, as duas ambiências podem misturar seus papéis em um processo que pode ser ininterrupto e não linear.

Santos (1989) considera que a reflexão pela Hermenêutica colabora para transformar a ciência mais do que a reflexão pela Epistemologia. Por aquela é possível que a ciência seja vista como algo familiar ao invés de um objeto estranho à vida comum; por esse caminho, ela pode atuar como uma parceira de contemplação e transformação do mundo.

Sobre a Epistemologia, o autor afirma “uma falsidade, mas que é verdadeira em sua falsidade” (SANTOS, 1989, p.27), mas, assim como Piaget (1896-1980), considera que a Epistemologia tende a ganhar importância nas épocas de crise da ciência. A opção pelo estudo da Comunicação via Epistemologia, neste trabalho, é porque a construção, desconstrução e reconstrução constitui para a autora desta pesquisa, um processo de crise de conhecimento e de aprendizado.

No âmbito da Epistemologia, Santos (1989) parte de Gaston Bachelard (1884-1962) para discutir rupturas. Santos (1989) apresenta o pensamento de Bachelard afirmando que, para o autor, é preciso romper com tudo o que vem do senso comum para que o conhecimento científico não fique prejudicado, ou seja, é criar códigos próprios, objetos e conceitos distintos. É a ruptura epistemológica bachelardiana, fiel à racionalidade e constituída contra o senso comum, recusando os aspectos para a vida prática que vêm dele.

Ainda que reafirme seu respeito e reconhecimento a Bachelard, Santos (1989) critica veementemente essa concepção apegada ao paradigma da ciência moderna e afirma:

A forma de conhecimento procede pela transformação da relação eu/tu em relação sujeito/objeto, uma relação feita de distância, estranhamento mútuo e de subordinação total do objeto ao sujeito. [...] é um paradigma que procura a verdade nas costas dos objetos, assim perdendo de vista a expressividade do face a face das pessoas e das coisas, onde, no amor ou no ódio se conquista a competência comunicativa (SANTOS, 1989, p.34-35).

No sentido de conquistar a competência comunicativa, Santos (1989) trata do reencontro da ciência com o senso comum: “uma vez feita a ruptura epistemológica, o ato epistemológico mais importante é a ruptura com a ruptura epistemológica” (SANTOS, 1989, p. 36), essa é uma relação de soma e de transformação mútua, pois são feitos um do outro, sendo que o ambiente científico precisa deixar que a sociedade (muitas vezes tratada como senso comum pelos cientistas modernos) seja ela mesma ao invés de lhe atribuir valores e categorias.

Ainda de acordo com o autor, ao fazer o conhecimento científico chegar à esfera social, os cientistas estarão fazendo outro tipo de ciência, mais aberta ao diálogo e é por esse motivo que ele pensa a Comunicação (como ciência e como processo) como a responsável pela transcodificação de saberes (SANTOS, 1989). Não para homogeneizar os conhecimentos, mas para debater, questionar, compartilhar e, conseqüentemente, construir sentido, estimulando a multiplicidade também proposta por Morin (2010).

Ciência e sociedade são diferentes e são suas diferenças que podem gerar novas formas de conhecimento, por isso, estão conectadas independentemente das vontades que lhes são atribuídas.

É nesse encontro que a transformação de ambas pode acontecer e um novo conhecimento pode ser construído com a colaboração mútua, criando redes de comunicação entre as duas esferas, de forma que “a amplitude, a diversidade das redes de comunicação que hoje é possível estabelecer deixam no ar a expectativa de um aumento generalizado da competência comunicativa” (SANTOS, 1989, p.42). É a esse novo conhecimento que Santos (1989) atribui a dupla ruptura epistemológica: “A dupla ruptura procede a um trabalho de transformação tanto do senso comum como da ciência” (SANTOS, 1989, p.41).

A dupla ruptura epistemológica e a busca pela centralidade da Comunicação vêm se constituindo como as principais motivações teóricas desta pesquisa durante todo o seu percurso e, a partir desse referencial, foram observadas as estratégias de Comunicação da Ciência articuladas pelo Museu nas mídias sociais e se a postura da instituição em sua “posição de fala” está atenta para a “escuta” nas estratégias e conteúdos selecionados pelo Museu nesse ambiente (BRAGA, 2012). É necessário atentar que a escuta não é uma e singular, ela é complexa e com um alto grau de pluralidade (BRAGA, 2012).

A dupla ruptura epistemológica (SANTOS, 1989) só terá chances de efetivação mediante atenção a essa diversidade do processo comunicativo como “instituidor de sentidos e de relações; lugar não apenas onde os sujeitos dizem, mas também assumem papéis e se constroem socialmente; espaço de realização e renovação da cultura” (FRANÇA, 2002, p.15).

Debater a Comunicação como processo e como ciência, pensar em sua constituição epistêmica e se incomodar com a busca pelo lugar próprio da área remete ao debate exaustivo no que tange à complexidade do “tabuleiro social da Amazônia” (CASTRO, 2006a, p. 2), composta por uma diversidade de atores que, por serem tão diferentes e por habitarem espaços tão diferentes, percebem-se amazônidas com vieses bastante díspares.

As motivações teóricas direcionam a esse (re)pensar a Amazônia endogenamente, tendo o Museu Emílio Goeldi como representante desse vasto território e de suas fronteiras, é um quase eterno movimento de rupturas e conhecer a si mesmo e “os processos em curso de reelaboração, de reorganização, das identidades locais” (CASTRO, 2006b. p. 7), para então compreender a Amazônia independente das categorias dadas pelos colonizadores em grandes expedições, retroalimentando a estereotipia que vem marcando nossa história:

Desde os relatos dos primeiros viajantes a percorrerem a bacia do Rio Amazonas no século XVI até as narrativas recentes, presentes na mídia, a representação do espaço amazônico tem sido regida pela temática ambiental, cunhada pela noção do *exotismo*, ora paraíso ora inferno. Região entendida, repetidamente, como fonte disponível de riquezas naturais para a solução de problemas externos – sejam eles lusitanos no passado distante; nacionais, a partir das políticas desenvolvimentistas dos anos 50 ou globais, diante das noções de biodiversidade e sustentabilidade planetária, na atualidade (STEINBRENNER, 2007, p.2).

Como afirma Dutra (2009, p. 23), a construção que “o pensamento hegemônico brasileiro mantém da região, permanentemente redescoberta, causa espanto, distanciamento, encanto e estranhamento, um lugar exótico, social e culturalmente não incorporado ao todo nacional” e predomina a insistência de rejuvenescer a Amazônia (GONDIM, 2007), mais uma herança do paradigma da ciência moderna da qual padecem os indígenas, por exemplo.

A Amazônia possui fisionomia própria e “entendida como um espaço físico-geográfico e humano, não constitui algo homogêneo nem um vazio” (DUTRA, 2009, p.17), é também um lugar do dinâmico e “jamais foi o espaço regular e coerente que é descrito pelo senso comum brasileiro, nem para representar a floresta harmoniosa, nem para representar o processo de destruição” (CASTRO, 2012, p.3). A essa regularidade, Steinbrenner (2007, p. 3) questiona sobre o que pode ser feito para que “o cenário da Amazônia possa ser (re)lido e então (re)considerado”.

### 2.3 OS CAMINHOS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E AS CONCEPÇÕES DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA

Como mencionado, o campo da Divulgação Científica, assim como o da Comunicação, é atravessado pela interdisciplinaridade e, por isso, esforço-me aqui em encontrar a natureza comunicativa desse campo, por acreditar que por ela seria possível o exercício da dupla ruptura, mas antes, é preciso compreender como é a sua composição.

Nos séculos XVII e XVIII, ao conhecimento científico compartilhado com “leigos” era chamado de Propagação: os cientistas propagavam seus estudos e pesquisas para as demais pessoas (BARROS, 2002).

Na transição para o século XX e entre as décadas de 1920 e 1950, na onda de efervescência científica daqueles anos (antes da crise da borracha) predominou uma corrente de divulgação de ciência (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2012) da qual Miguel Osório de Almeida (1890-1953) era o nome mais expressivo pelos trabalhos que publicou sobre a relação ciência e sociedade. Era a chamada Vulgarização do Saber ou Vulgarização Científica (BARROS, 2002) e, como não poderia ser diferente, a expressão ainda provoca debates, pois hora abriga uma ideia negativa sobre a atividade de compartilhar ciência com não cientistas como sendo um demérito ou um desnivelamento da ciência para atender camadas consideradas menos preparadas intelectualmente.

De fato, a ciência era monopolizada por escritores e jornalistas, donos das letras, e a quem cabia a tarefa de traduzir para a linguagem simples aquilo que a ciência tinha a dizer (BARROS, 2002); era elitista na medida em que considerava apenas os alfabetizados, ainda que já houvesse o uso de diversos tipos de imagens nos trabalhos divulgados.

Sobre a Vulgarização, Almeida escreveu em 1931 que a multiplicação dos livros de “vulgarização científica mostrava que o público em geral tem sua atenção despertada para as coisas do saber” (ALMEIDA, 2002, p.65), mas, ao mesmo tempo, problematizou sobre o significado dessa atenção e desse interesse pela dúvida que tinha sobre “até que ponto poderão os homens de ciência corresponder a esse apelo coletivo?” (ALMEIDA, 2002, p.65).

Para o cientista, essa aproximação tinha duas faces: a da necessidade de instrução, visto que a vida moderna estava cada vez mais impregnada de ciência e cada vez mais dependente dela; mas, por outro lado, imperava também a dúvida sobre o que a ciência ganharia com o movimento de aproximação (ALMEIDA, 2002) e tudo dependeria da condução:

A vulgarização científica bem conduzida tem, pois, por fim real, mais esclarecer do que instruir minuciosamente sobre esse ou aquele ponto em particular. Mantendo constantemente a maioria das inteligências em contato com a ciência, ela virá criar um estado de espírito mais receptivo e mais apto a compreender. Ela se destina mais a preparar uma mentalidade coletiva, do que realmente a difundir conhecimentos isolados (ALMEIDA, 2002, p.69).

Ou seja, sendo uma Vulgarização bem-feita e bem-sucedida, a ciência ganharia adeptos e a sociedade estaria mais inteligente, sendo que, para o início do século XX, essa era a leitura mais próxima a que se poderia chegar da relação sociedade e ciência. No contexto dessa corrente, foi criada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)<sup>10</sup> e, de acordo

10 “A SBPC surgiu como uma força política em prol da ciência e da profissionalização, além de um canal por onde a ciência poderia ser promovida e justificada junto ao público (cientistas e não-cientistas)” (MENDES, 2006, p.151).

com Massarani (2012), essa corrente predominou até a década de 1950, quando começou a ideia da Popularização da Ciência.

Massarani (2012, p. 21) afirma que, na Popularização da Ciência, predomina a ideia de “criar mais oportunidades de interagir com o público”. Nessa corrente, “a divulgação acontece em um momento que a comunicação de um fato científico não é mais reservada exclusivamente para os membros da comunidade de pesquisa ou minorias que dominam o poder, cultura e economia” (HERNANDO, 2006, p.1). Alguns autores equilibram no mesmo conceito a Popularização e a Divulgação Científica e o uso de uma ou outra predomina de acordo com o país, informa Massarani (2012). O mais expoente nome da Popularização da Ciência no Brasil foi Edgar Roquette-Pinto (1884-1954), o nome mais importante da radiodifusão no Brasil e também antropólogo e médico: “desejava tirar a ciência do domínio exclusivo dos cientistas e entregá-la ao povo” (MASSARANI, 2012, p.21). Ele idealizou a criação de um museu, foi importante incentivador do uso do rádio e do cinema com estratégias de aproximação do público e influenciou as atividades educativas do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MASSARANI, 2012).

Como terceiro momento dessa trajetória, destaca-se o Jornalismo Científico, iniciado na década de 1920, em uma relação mais estreita com a mídia impressa (MASSARANI, 2012) e cujo nome de projeção foi José Reis (1907-2002), médico, cientista e jornalista, um dos fundadores da SBPC<sup>11</sup> e, é possível afirmar, um dedicado militante desta área da Divulgação Científica. Segundo Mendes (2006, p. 127), “José Reis direcionou essa atividade para um público interessado em ciência e que viesse a apoiar à ciência”. O cientista manteve colunas sobre ciência nos impressos Folha da Manhã, Revista Anhembi e Revista Ciência Cultura (MENDES, 2006). A era do Jornalismo Científico ainda está em vigor e, a partir dela, muitas conquistas foram possíveis como a criação da Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC), em 1977.

Para Hernando (2006, p. 1), no Jornalismo Científico, conta-se com outro ator (o jornalista científico) na relação e esse novo ator passa a dividir a responsabilidade de “divulgar pelos meios de comunicação e com linguagem mais acessível, informações científicas e tecnológicas”. O Jornalismo Científico é, como também afirma Bueno (1985), um processo social articulado periódica e oportunamente entre a mídia formal e a

11 “Desde o momento de sua fundação, a SBPC teve como propósito: “ser porta-voz dos cientistas e da ciência no Brasil; zelar pelos padrões de ética dos pesquisadores; manter permanentemente enfoque em problemas brasileiros” (REIS, 1973, p. 692).

coletividade, isto é, o público/leitor e a cobertura noticiosa a respeito dos assuntos científicos. Porém, Bueno (2010) alerta que para que se evite “privilegiar a espetacularização da notícia, buscando mais a ampliação da audiência do que a precisão ou a completude da informação” (BUENO, 2010, p.4).

Privilegiar a espetacularização da notícia tem sido uma prática recorrente no Brasil, dado o ideal mercadológico predominante em nossa imprensa. Então, a notícia passa a ser um produto e como tal está disponível à relação de compra e venda com edições feitas “a gosto do freguês”<sup>12</sup>, valorizando o *infotainment*<sup>13</sup> e deixando a ciência com um caráter de “ciência sexy” (VALENTE, 2008). No entanto, Epstein (1998) estabelece uma ponderação entre os envolvidos no processo e afirma:

Muitos cientistas desconfiam dos jornalistas e criticam suas reportagens por infidelidade, simplificação exagerada ou eventual sensacionalismo. Os próprios jornalistas criticam, muitas vezes, a maneira pela qual a ciência é apresentada pela mídia. No entanto, tendem a responsabilizar suas fontes – cientistas, universidades e instituições técnicas – por fornecer informação muito intrincada ou inadequada. O próprio público costuma reclamar porque a informação científica disponível nos meios de comunicação de massa é incompleta ou incompreensível (EPSTEIN, 1998, p.60).

A ponderação de Epstein remete à quantidade de notícias já veiculadas como verdades absolutas para anos depois serem desditas e outros surgirem na mesma dimensão. Ainda assim, compreende que o campo da Divulgação Científica deve muito ao Jornalismo Científico, ainda que se tenha uma longa trajetória de ajustes e que o processo de aprendizado de todos os atores seja infundável. Certamente, a Divulgação da Ciência tem sido significativamente beneficiada pelos processos do Jornalismo Científico.

Antes de adentrar em Divulgação e Comunicação da Ciência, Hernando (2006, p. 1) apresenta ainda os conceitos de Disseminação Científica, conceituada como o “processo de transmissão, pelo pesquisador, da informação científica e tecnológica a seus pares ou especialistas na mesma área”. A Disseminação é uma prática de todas as áreas científicas e são momentos nos quais são debatidas as estratégias de Divulgação Científica articuladas pelas instituições científicas como um todo. Outro conceito apresentado pelo autor é o de Difusão Científica, quando o “pesquisador fornece o conhecimento público de sua disciplina para profissionais de outras áreas” (HERNANDO, 2006, p.1).

12 Aspas da autora dessa dissertação.

13 “O conceito de *infotainment*, palavra do inglês, uma justaposição de informação e entretenimento, parece descrever as aparições da ciência na TV.” (VALENTE, 2008, p.1).

Para Hernando (2006), a Divulgação Científica aliada à Educação se constitui entre os maiores desafios do atual século e o pesquisador apresenta a ideia como uma necessidade democrática de ordem cultural, política e econômica e que se assim não for, não se pode pensar em um desenvolvimento equilibrado sem que se discuta e estabeleça uma relação entre ciência e sociedade. Hernando (2006) critica o contexto latino-americano de desenvolvimento quando ciência e tecnologia ainda são apartados da sociedade. Somando ao pensamento de Hernando, Massarani (2002) reforça:

A divulgação científica é uma atividade em permanente (re)construção, em particular no Brasil. Consolidá-la, melhorar sua qualidade e ampliá-la para incorporar grandes parcelas marginalizadas de nossa população é uma tarefa imensa, que só poderá ser tecida se contar com direcionamentos gerais consistentes. E, principalmente, se for transformada em um processo coletivo suficientemente amplo, que envolva instituições de pesquisa, universidades, comunicadores, cientistas, educadores, estudantes e o público em geral (MASSARANI, 2002, p.11).

Para Sánchez-Mora (2003), a Divulgação Científica é muito mais um processo de compartilhamento do que de comunicação, ainda que devesse cumprir o papel de comunicar. A pesquisadora considera também que a área ainda se ressentia de combinar imaginação e sensibilidade com o conhecimento científico, no entanto, quando ela escreveu sobre essas questões, estava nos primeiros anos do século XXI e a “receita” já estava sendo experimentada em muitos museus de ciência, como o próprio Museu Paraense Emílio Goeldi (como será visto nas estratégias que articulam as mídias sociais, entre outros espaços pelo Brasil).

Com essas novas iniciativas, aos poucos a ciência deixa de ser veiculada como algo pronto e acabado para ser compreendida como um processo contínuo (MENDES, 2006). Bueno (2010) atribui como conceito para a Divulgação Científica:

Utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo. A comunicação científica, por sua vez, diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento. [...]. A divulgação científica está tipificada por um panorama bem diverso. O público leigo, em geral, não é alfabetizado cientificamente e, portanto, vê como ruído – o que compromete drasticamente o processo de compreensão da C&T – qualquer termo técnico ou mesmo se enreda em conceitos que implicam alguma complexidade. Da mesma forma, sente dificuldade para acompanhar determinados temas ou assuntos, simplesmente porque eles não se situam em seu mundo particular e, por isto, não consegue estabelecer sua relação com a realidade específica em que se insere (BUENO, 2010, p.2-3).

Não é possível concordar com as afirmações de Bueno (2010) sobre o público leigo precisar ser alfabetizado para não prejudicar a compreensão a respeito de C, T & I, pois essa

relação pode ser compreendida como um processo de construção que se dá em diversos espaços sociais, não apenas em uma relação de ensino-aprendizagem nos moldes da ciência moderna.

Já Epstein (1998) sinaliza que o sucesso desse processo depende muito mais da habilidade dos autores (cientista e mediador) do que da habilidade do público. Portanto, em lugar de se pensar que o público precisa ser alfabetizado, ele precisa ser envolvido, convidado e incluído por meio de estratégias comunicativas e multidisciplinares da Pedagogia, Narrativa Literária, Artes Cênicas, jogos eletrônicos, Artes Visuais, Cinema, entre outras, que articuladas simultaneamente ou entre uma e outra, contribuem para deixar “os princípios, conceitos, teorias e métodos da ciência mais próximos dos universos simbólicos e das diferentes falas dos atores sociais” (GONÇALVES, 2012, p.172).

Assim como a Comunicação, a Divulgação Científica ainda é predominantemente compreendida pelo viés de atividade técnica ou instrumento de democratização e apropriação do conhecimento científico pelo público “leigo”, que precisa ser alfabetizado em ciência, por meio da mídia.

Bueno (2010, p. 1) comenta que “a literatura brasileira em Comunicação e Divulgação Científica não tem contribuído, ao longo do tempo, para o refinamento de alguns conceitos básicos que dão suporte à teoria e à prática nessas áreas”. Da mesma forma, Mendes (2006) comenta:

A literatura brasileira que busca analisar a divulgação científica é recente. Os primeiros trabalhos surgiram a partir da década de 1970 e exploraram, sobretudo, a tensão cientista versus divulgador. No final do século XX, é possível encontrarmos novas preocupações nos debates sobre a relação divulgação-ciência, embora discussões sobre a tensão ainda estejam presentes. Surgem novas questões de fundo, como o papel da divulgação para o desenvolvimento da pesquisa, a relação ciência-divulgação-Educação, a formação do divulgador, a divulgação como indicador a ser considerado nas definições de políticas públicas de C&T, a divulgação como instrumento de alfabetização e educação científica, a divulgação científica e a história da ciência, dentre outras (MENDES, 2006, p.99).

A Divulgação é marcada pela polifonia e pela fragmentação de teorias e áreas, como a Comunicação. Nesse sentido, em relação ao entendimento da Comunicação, Martino (2004) destaca que a confusão entre atividade e saber acontece pela aplicação da mesma palavra nos dois contextos e, diante disso, explica:

Não que os temas sejam necessariamente desconexos, mas um panorama sobre os processos comunicacionais, de modo geral, só pode ser um empreendimento multidisciplinar e nesse sentido, uma história da comunicação passa a ser uma *categoria demasiado estreita para designar um projeto intelectual* bastante complexo (MARTINO, 2004, p.10).

Ainda em associação à Comunicação, Wolf (2005) comenta que Lasswell considerava que o desconhecimento, a ignorância ou a falta de treinamento adequado prejudicavam os processos de comunicação e, no mesmo sentido, muitos pesquisadores consideram que a Divulgação Científica pode ajudar a reduzir o abismo da Alfabetização Científica. Na reflexão proposta neste estudo, afirmar relação Público Leigo-Alfabetização Científica é perpetuar a divisão de saberes estabelecida pela ciência moderna.

Relembrando Morin (2010) e Santos (1989), ciência e sociedade foram apartadas indevidamente, já que uma contribui com a outra. Ao pensamento de ambos, comparo o de Fernandes (2011, p. 94), de que “a Divulgação Científica é tão antiga quanto a própria ciência”.

Baseada em Gregory e Miller (1998), Fernandes (2011) comenta que a fragmentação de saberes e a separação entre cientistas e público também geraram um grave fosso cognitivo, ainda que em medidas diferentes. Para Fernandes (2011), a sociedade é sujeita ativa no processo de transformação do conhecimento. Esta é a leitura que vai ao encontro desta dissertação, a superação do modelo dominante/hegemônico de Divulgação Científica, como proposto também por Santos (1989) na dupla ruptura epistemológica.

Essa ruptura com o paradigma moderno também redireciona ao que Maffesoli (1998) reflete sobre a diferença entre racionalismo e raciovitalismo (a razão vital, sensível, o pensamento orgânico), já que o teórico francês propõe um caminho semelhante ao de Santos (1989): “É preciso saber desenvolver um pensamento audacioso que seja capaz de ultrapassar os limites do racionalismo moderno e, ao mesmo tempo, de compreender os processos de interação, de mestiçagem, interdependência que estão em ação nas sociedades complexas” (MAFFESOLI, 1998, p.37).

A dupla ruptura epistemológica se efetiva na Divulgação Científica quando ela atua no campo disciplinar da Comunicação, como ciência; e é quando sua episteme compreende a necessidade da ruptura com seu modelo hegemônico e de que a “noção de Comunicação, de processo comunicativo, deve ser suficientemente sólida e articulada de forma a poder ser aplicada e permitir a análise das mais diferentes situações” (FRANÇA, 2002, p.16).

No Brasil, a história da Divulgação Científica data de, pelo menos, dois séculos. Os registros mais organizados datam de início do século XIX (MASSARANI, 2002) e a trajetória percorrida é repleta de altos e baixos, acertos e erros, inovações e repetições.

Em relação a Belém e à Amazônia, um pouco dessa história pode ser contada por meio das grandes expedições aqui realizadas por cientistas, pesquisadores, artistas, entre outros,

desde o século XVI e de forma mais profícua com a criação do MPEG, o primeiro museu de ciência da Amazônia, cuja trajetória dialoga com importantes transformações na vida política, cultural e econômica da região, como discutido no capítulo anterior.

De acordo com Massarani, Moreira e Brito (2002), ainda é preciso investir muito mais na qualidade da Divulgação Científica no Brasil, investimento que requer o máximo de envolvimento, diálogo e criatividade, sendo um novo processo coletivo, de interação e participação mútua, aprendizado horizontal e constituído como espaço de reflexão. A essa concepção se chama Comunicação da Ciência.

Contier Fares, Ianini e Marandino (2007) apresentam uma divisão da Divulgação Científica baseada em duas tendências: as que propõem processos de comunicação unidirecionais e as que propõem processos dialógicos de comunicação e, para cada tendência, dois modelos são associados. Essa mesma divisão de modelos é proposta por Lewenstein (2003, p. 3), que afirma que "estes modelos são estruturas para entender o que o problema é, como medi-lo e como lidar com ele".

Entre as tendências que valorizam os sentidos unidirecionais, está o modelo de *déficit*, herdado da ciência moderna, hegemônico, dominante, que trata a sociedade como analfabetos científicos e como repositório de informação científica (LEWENSTEIN, 2003). Esse modelo se assemelha à teoria hipodérmica, cujo modelo de comunicação é no sentido E-R (estímulo-resposta). Historicamente, no Brasil e em outros países latinos, esse modelo tem sido mais predominante (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002). Outro modelo inserido nas tendências unidirecionais é o contextual, que considera a situação do público não científico, reconhecendo que ele recebe e processa o conhecimento a partir de seus contextos sociais, experiências culturais e de seus saberes prévios (LEWENSTEIN, 2003).

Na perspectiva dos processos dialógicos, Contier Fares, Ianini e Marandino (2007) destacam o modelo de experiência leiga, observando os saberes comuns, herdados e vividos em comunidade (LEWENSTEIN, 2003). Esses saberes “podem ser tão relevantes para a resolução de problemas científicos e tecnológicos como os conhecimentos científicos” (CONTIER FARES; IANINI; MARANDINO, 2007, p.2). Lewenstein (2003) destaca que esse modelo pode ser considerado como uma anticiência por sobrepor o conhecimento local ao conhecimento produzido pelo sistema científico moderno.

Por fim, o segundo modelo dessa tendência dialógica é o modelo de participação pública, no qual o público não científico participa equitativamente junto com o cientista e o processo é horizontal em espaços de debates e conferências (LEWENSTEIN, 2003). Ele

funciona no sentido de democratizar a ciência, tirá-la do controle de cientistas e políticos da elite e distribuí-la ao público por meio de políticas públicas, prevalecendo construções, como reuniões públicas e audiências públicas (ainda que sejam raras), sendo importante ressaltar o que afirma Lewenstein (2003) sobre essa divisão de modelos:

These models provide only a schematic tool for understanding public communication of science activities. In practice, many activities combine elements of the different models, for example by including information about basic scientific issues in the background materials for public engagement activities such as consensus conferences (LEWENSTEIN, 2003, p.6)<sup>14</sup>.

Os quatro modelos apresentados remetem também ao processo de debate a respeito dos efeitos dos meios de comunicação nas sociedades de massa. Como nos estudos e pesquisas em comunicação, a Divulgação Científica está em processo de transformação e de ampliação de um padrão técnico para um padrão de maior compreensão à diversidade e à complexidade dos conhecimentos sociais, conforme consideração abaixo:

[...] As discussões atuais no campo da divulgação científica apontam para uma mudança de paradigma na comunicação com o público. Se antes os modelos ditos deficitários eram utilizados de maneira difundida e incondicional, hoje existe um número crescente de propostas e projetos que valorizam os modelos dialógicos, ou seja, aqueles que de alguma forma compreendem que a comunicação entre ciência e sociedade não é uma via de mão única, se não que a sociedade tem um papel determinado – e pode vir a ter ainda mais - nos rumos da ciência (CONTIER FARES; IANINI; MARANDINO, 2007, p.4).

No que tange ao MPEG, essa diversidade de ações e estratégias tem história antiga, como mencionado no capítulo anterior, pois o Boletim do Museu Paraense é a mais antiga publicação científica da região Norte e o Destaque Amazônia, o primeiro jornal especializado em jornalismo científico, como afirma Beltrão (2010, p. 21): “O Museu Paraense Emílio Goeldi é pioneiro na comunicação de ciência na Amazônia”. Além disso, entre os mais recentes projetos do MPEG está o LabCom, responsável direto pelo Museu ter integrado novos espaços da ambiência *online*, como as mídias sociais, tendo como compromisso contextualizar a comunicação pública da ciência na Amazônia.

A Comunicação Pública da Ciência é interpretada neste trabalho como o exercício de dupla ruptura epistemológica da Divulgação Científica: a sociedade também provoca a ciência. E por um aspecto básico: a ciência e a sociedade estão ambas na esfera pública, são de caráter público, e por isso não há como perpetuar o sentido linear e de mão única nessa

14 “Estes modelos são um esquema para entender a comunicação pública das atividades de ciências. Na prática, muitas atividades combinam elementos de diferentes modelos, por exemplo, incluindo informações sobre questões científicas básicas nos materiais de apoio para atividades de engajamento público, tais como conferências públicas”. [Tradução nossa].

relação. A sociedade cobra transparência, responsabilidade e justiça por parte da ciência. O conhecimento, como afirma Monteiro (2006), passa a ser observado também em suas implicações, não mais apenas em suas aplicações.

#### 2.4 O MUSEU EMÍLIO GOELDI E A RECONEXÃO DA COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA NA AMAZÔNIA

Era da informação? Era digital? Era da afetividade? Era da conexão? Sempre que a sociedade mexe ou é mexida, a tendência é buscar compreender, definir e dominar o que está acontecendo. É fato que, ao longo desses anos, a internet foi espaço e tema de um grande número de debates, inúmeras dúvidas e muita curiosidade, da ciência e da sociedade, em definir o que tem acontecido a partir da rede mundial de computadores.

O mais significativo, sobretudo, é que este século tem sido marcado, entre outras questões, pelo aprimoramento de tecnologias inicialmente desenvolvidas ao longo dos séculos que o precederam e que têm sido fundamentais para as reconfigurações de diversas relações sociais, especialmente as relações científico-sociais. Influenciadas por esses aprimoramentos, essas relações dão novos sentidos às fronteiras e aos espaços.

Assim como se busca compreender a relação da sociedade com a ciência e com a Comunicação e seus processos, a dinâmica da internet igualmente provoca uma corrida pela melhor definição, por uma verdade absoluta e domínio dos processos. Todavia, uma das impactantes transformações ocorridas é que a partir da popularização da internet, a produção de conteúdo deixou de ser restrita ao *mainstream* da mídia para estar também em múltiplas vozes vindas de muitos atores sociais.

Questões como temporalidade, espacialidade e sociabilidade passaram a ser compreendidas por outros vieses (SCHERER-WARREN, 2006) diferentes daqueles que exigem a permanência dentro da mesma sala para estar junto no mesmo espaço e da não necessidade do mesmo fuso horário para estar em tempo real.

O espaço digital também vem provocando debates acalorados por atores diversos, pois na mesma medida em que se acredita demais na democrática liberdade de expressão no espaço digital, a predominância da superficialidade, da alienação e do imediatismo são criticados, visto que o processo reflexivo não é algo recorrente (MATTOS, 2013). No entanto, é importante observar de que forma os espaços na ambiência *online* tem provocado a sociedade e vice-versa, para a formulação de novos saberes e novos conhecimentos de forma equitativa.

É nesse sentido que houve o desafio a observar, parcialmente, o espaço ocupado pelo Museu Emílio Goeldi nas mídias sociais, pois ele atua em rede desde quando foi criado no século XIX. Suas redes criadas via internet, como dito no Capítulo 1, são resultados de um longo processo de outras conexões, articuladas com o que acontecia e acontece na Amazônia, no Brasil e no mundo todo. As experiências que o MPEG tem obtido na ambiência *online* não são desconectadas de suas experiências na ambiência *offline*. Pelo contrário, são encadeadas e ambas as ambiências se apoiam mutuamente. Esta cooperação fica nítida quando navegamos pelas mídias sociais da instituição.

Isso acaba reverberando em suas ações de Divulgação Científica, desenvolvidas desde Ferreira Penna, no século XIX, pois, como visto, o pesquisador buscava o compartilhamento de pesquisas em jornais belenenses daquela época e, da mesma forma, Emílio Goeldi recorreu a essa prática entre seus pares e com a sociedade. Logo, perpassaram pelo Museu as principais práticas de Divulgação que circulam pelo Brasil e pelo viés comunicativo. Nas observações realizadas para a construção desta dissertação, é perceptível que no MPEG predominam o Jornalismo Científico associado à Divulgação Científica e a caminho da Comunicação Pública da Ciência. São identificadas nas ações do Museu: o exercício de diálogo e colaboração das diversas áreas científicas que o compõem.

O LabCom Móvel - Estudos e Práticas de Comunicação Pública da Ciência na Amazônia, como discutido no Capítulo 1, busca incorporar ao MPEG uma perspectiva de Comunicação da Ciência na qual o público é partícipe ativo e ainda que não esteja desconectado de um contexto hegemônico, é possível associar a visão que o projeto busca ao modelo de participação pública (LEWENSTEIN, 2003), mesmo que ainda não seja a predominância de sua prática de comunicar a ciência.

## 2.5 ENTRE REDES E MÍDIAS SOCIAIS

As redes sociais não são uma exclusividade da internet: o conceito passou a ser estudado pelas Ciências Humanas a partir dos anos 1940, sendo que na década de 1970 passou a integrar as análises de ações coletivas, como os movimentos sociais (SCHERER-WARREN, 2006). No Brasil, ganhou fôlego a partir das formas associativas originadas da ditadura militar (AGUIAR, 2007):

Redes sociais são, antes de tudo, relações entre pessoas, estejam elas interagindo em causa própria, em defesa de outrem ou em nome de uma organização, mediadas ou não por sistemas informatizados; são métodos de interação que sempre visam algum tipo de mudança concreta na vida das pessoas, no coletivo e/ou nas organizações participantes. As interações de indivíduos em suas relações cotidianas – familiares, comunitárias, em círculos de amigos, trabalho, estudo, militância etc. –

caracterizam as redes sociais informais, que surgem espontaneamente, sob as demandas das subjetividades, das necessidades e das identidades (AGUIAR, 2007).

Em relação a ambiência *online*, Telles (2010) afirma que as redes sociais são os conhecidos *sites* de relacionamentos (*relationship sites* ou *social networking*), que se configuram como ambiências que reúnem pessoas inscritas (ou membros) naquele espaço e que postam textos, fotos, vídeos, além de interagir umas com as outras em comunidades, grupos ou diretamente pelos seus perfis.

Houve uma somatória de expectativas da ambiência *offline* que migraram para o espaço *online*, onde as relações e as conversações estão em tempo real com temporalidades diferentes, como afirma Palácios (2006): “A articulação entre o espaço físico e ciberespaço (mediação), portanto, passa a ser assim uma das funções da Internet, enquanto rede híbrida, ainda que não necessariamente seja esta sua única função” (PALÁCIOS, 2006, p.237). Já as mídias sociais surgiram como um fenômeno diferenciado, de acordo com Recuero (2011):

O que se chama hoje de mídia social compreende um fenômeno complexo, que abarca o conjunto de novas tecnologias de comunicação mais participativas, mais rápidas e mais populares e as apropriações sociais que foram e que são geradas em torno dessas ferramentas. É um momento de hiperconexão em rede, onde estamos não apenas conectados, mas onde transcrevemos nossos grupos sociais e, através do suporte, geramos novas formas de circulação, filtragem e difusão dessas informações. Entretanto, as raízes desse fenômeno não estão necessariamente situadas no surgimento dos chamados sites de rede social, como muitos pensam, mas em ferramentas muito anteriores. Estão nas próprias raízes da Internet, como primeiro meio ao mesmo tempo massivo e interativo que proporcionou o substrato sobre o qual essas redes foram reinscritas e adaptadas (RECUERO, 2011, p.14).

Na ambiência das mídias sociais, os editores são múltiplos e a não linearidade entre emissor e receptor ficou mais evidente, assim como a existência de mensagens organizadas e desorganizadas. No Brasil, existem mais de dez redes e mídias sociais ativas na internet e grande parte possui os mesmos propósitos e conteúdos semelhantes, como é o caso das redes de relacionamento (Facebook, Badoo, Orkut), mas também existem outras com focos, objetivos e públicos bastante segmentados, como é o caso das redes profissionais (LinkedIn e ResearchGate) ou de repositórios de vídeo (YouTube e Vimeo).

Entre as mais acessadas do ano de 2013 estão o Facebook, o YouTube, o Badoo, o Google+, o Orkut, o Twitter, o Ask.fm, o LinkedIn (SERASA EXPERIAN, 2013) e o Brasil está entre os países de maior consumo do que se habitou chamar de redes sociais da internet (KINGBLOG, 2013), com um comportamento diferenciado entre seus usuários:

O Facebook tem cerca de 65 milhões de usuários no Brasil, o que torna o país o segundo maior mercado da empresa, depois dos Estados Unidos, em número de usuários, de acordo com a Socialbaker. Até o final de 2012, o Brasil também foi o maior mercado fora dos EUA em número de visitantes únicos do YouTube, e um

dos melhores cinco mercados por receita também. Enquanto isso, o Twitter afirma que o Brasil está entre o top 5 de usuários ativos no mundo. Fica claro como as pessoas no Brasil estão gastando mais tempo conectados a redes sociais (KINGBLOG, 2013, não paginado).

O Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE/Media) divulgou no mês de outubro de 2013 que o número de pessoas com acesso à internet no Brasil chegou a 105,1 milhões no segundo trimestre daquele ano, enquanto que, no trimestre anterior, o acesso era de 102,3 milhões de pessoas, considerando domicílios, trabalho, *lanhouse*, escolas, bibliotecas e espaços públicos como pontos de acesso (IBOPE MEDIA, 2013). Considerando casa e trabalho, o acesso fica em 79,5 milhões de pessoas.

Com essas informações, há de se comemorar que a popularização da internet no país não está estagnada. Porém, é importante não superlativar essa popularização e considerar que no país nem todos têm acesso à internet ou mesmo que nem todos sabem como operá-la.

Nas dimensões continentais do Brasil e, mais ainda, nas dimensões continentais da Amazônia, por ser a região geograficamente mais diversa do país, considerar que a população aqui está conectada majoritariamente à internet é um grande equívoco: em Belém, por exemplo, é possível observar essa dualidade na Av. Perimetral, considerada a “avenida da ciência” por conta das diversas instituições científicas existentes ao longo de seus 5 km<sup>15</sup>. Enquanto de um lado da avenida existe um universo científico produtivo, com acesso quase irrestrito à internet, do outro, as comunidades sequer possuem água encanada ou saneamento básico<sup>16</sup>. Daí, como priorizar, então, o acesso à internet?

### **2.5.1 O Facebook**

Criado nos Estados Unidos em maio de 2004 para ser uma rede de relacionamentos dos alunos de Harvard, o Facebook se espalhou pelo mundo e hoje está disponível em cerca de 70 idiomas, sendo uma mídia social que cresceu em escala geométrica tanto em financiamento quanto em membros registrados, tornando-se, então, a mais lucrativa do mundo (KLEINA, 2014).

15 As instituições localizadas na Avenida Perimetral, são: Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Embrapa Amazônia Oriental, Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (ELETRONORTE), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e Universidade Federal do Pará (UFPA).

16 A Avenida Perimetral corta alguns bairros da periferia de Belém. São bairros populosos, com condições sociais menos favorecidas em relação à saúde e educação pública, fornecimento de água, de energia elétrica e macrodrenagem. Boa parte da população que habita os bairros mora à margem da pista, que é mal sinalizada e mal iluminada, pondo em risco a vida de crianças, idosos, ciclistas e os habitantes de Belém que trafegam pela avenida.

Ainda que, em 2006, tenha sido aberto para qualquer pessoa do mundo que quisesse se registrar e em 2008 tenha recebido versão na língua portuguesa, foi apenas em agosto de 2011 que a empresa abriu escritório no Brasil, já com 25 milhões de brasileiros cadastrados como membros. Naquele momento, o Orkut ainda era o mais acessado do Brasil, mas foi em julho de 2012 que o Facebook passou a ser identificado como a mídia social de maior preferência entre os brasileiros (SERASA EXPERIAN, 2013). Desde dezembro de 2011, “o Facebook, é oficialmente a rede mais popular do Brasil” (TECMUNDO, 2012, não paginado). Isso aconteceu devido à quantidade de atualizações a que o seu sistema tem sido submetido, fazendo com que seja dinâmico, evitando a dispersão de seus membros e, conseqüentemente, sua defasagem.

O Facebook permite que seus usuários compartilhem textos, imagens, vídeos, construam comunidades abertas ou secretas, sempre tentando transparecer que “quem manda” nesse ambiente é o usuário, mas, ao contrário disso, com base em observações empíricas, é possível saber que é o Facebook a mídia social que mais controla os passos de seus membros.

Por ser usuária ativa do Facebook, minhas observações empíricas permitem conhecer a estrutura da mídia social, então além da possibilidade de se ter uma página pessoal ou uma *fan page* (explicados no capítulo anterior), seus membros podem fazer *posts* de textos, vídeos, imagens e marcar pessoas nesses *posts*, compartilhar e curtir o que seus amigos de rede ou empresas/organizações que seguem estão publicando, fazer compras, anunciar produtos/serviços, fazer enquetes, construir grupos e comunidades, *chats* com a opção de vídeo-chamada e conversas em grupo, agendar eventos e convidar pessoas, jogos, promoções, álbum de fotos e lista de vídeos, selecionar o que ver como prioridade no *feed* de notícias, selecionar os amigos cujos *posts* quer deixar de ver, entre outras funcionalidades. Além disso, é possível também integrar *post* de outras mídias sociais, como o Twitter e o YouTube.

O item mais polêmico do Facebook é a privacidade dos membros, pois dados importantes dos participantes são disponibilizados para abordagens publicitárias. Mesmo assim, as funcionalidades são tantas que ele consegue manter as pessoas navegando dentro de seus espaços, ainda que haja *links* externos de *blogs* e *sites*. Uma das funcionalidades que existem para as *fan pages* é o de serem avaliadas por seus seguidores.

Além do acesso de pessoas físicas, por assim dizer, empresas de comunicação, incluindo jornais impressos, compartilham informações em suas páginas no Facebook, partidos políticos têm suas *fan pages*, ONGs, entidades ligadas a movimentos sociais e de militância política, entidades religiosas, entre outros perfis.

A respeito da diferença entre mídias sociais e redes sociais da internet, pelas características do Facebook, arrisco afirmar que ele se constitui de forma híbrida, visto que existem redes constituídas dentro dele, inclusive, redes de pesquisa. Contudo, ainda que essas estejam hospedadas em um espaço como o Facebook, não significa que elas estejam abertas a interações com outras pessoas que também participam dele. O Facebook dá as possibilidades e os membros dão a fluidez que querem/precisam a essas ferramentas.

### 2.5.2 O YouTube

De propriedade do Google, o YouTube é uma mídia social de compartilhamento de vídeos, apenas vídeos, e surgiu entre 2004 e 2005, nos Estados Unidos, como o Facebook. Quando criado, ele visava atender a uma demanda carente na internet, uma espécie de “repositório de vídeos do usuário no qual era sugerido o compartilhamento dessas produções pessoais” (PUHL; ARAÚJO, 2012, p. 714), em conformidade com o *slogan* da rede: “*broadcast yourself*”, em português, “transmita-se”.

Com o passar do tempo, obteve tanta projeção que os usuários comuns foram se diversificando a tal ponto que empresas, emissoras de televisão e instituições de ciência passaram a compor a rede, proporcionando um novo aspecto ao espaço, pois “cada participante modela coletivamente o site como um sistema cultural dinâmico, que, a partir de uma possibilidade técnica, torna-se um artefato da cultura participativa” (PUHL; ARAÚJO, 2012, p. 715). Lemos (2009), diretor executivo do Creative Commons, disse sobre o YouTube:

Surgiu um novo competidor para a indústria cultural. Esse competidor é a própria sociedade. Hoje, Hollywood tem que competir com o garoto que está em casa. A rede Globo tem que competir também com esse mesmo garoto que está em casa, fazendo novelinha e colocando no YouTube. E um milhão de pessoas assiste a essa novelinha. Isso é um dado muito novo, é algo muito recente, e que realiza uma transferência de poder. Este poder sai do produtor de conteúdo, que se torna descentralizado, e passa para o agregador (LEMOS, 2009, p.97).

A percepção de Lemos (2009) corresponde com o que se percebe na história recente do YouTube aqui no Brasil: uma grande quantidade de novos programas foi criada exclusivamente para ser veiculada nessa mídia social, bem como novos artistas, como a cantora Mallu Magalhães, o comediante Felipe Neto e o ator Fábio Porchat, que surgiram a partir de vídeos compartilhados no YouTube, além de campanhas publicitárias, campanhas eleitorais, campanhas sociais, políticas, entre outros gêneros.

Cada membro veicula em seu próprio canal o conteúdo que desejar desde que siga as regras estabelecidas de uso. Alguns canais, por exemplo, são dedicados a disponibilizar filmes

nacionais e estrangeiros sem custo algum para os usuários ou *playlists* com as músicas que os membros quiserem para guardar em seu canal como favoritos, sendo que alguns *softwares* permitem fazer *download* até em *full HD* de qualquer conteúdo veiculado sem ônus, ainda que existam canais pagos no YouTube. Em 2008 aconteceu a primeira transmissão ao vivo no YouTube e, desde então, shows, espetáculos, eventos e diversos tipos de situações podem ser transmitidas desse modo.

Assim como no Facebook, no YouTube, as pessoas podem *gostar/não gostar*, comentar e compartilhar vídeos do seu e de outros canais. É possível se inscrever (seguir) em outros canais e visualizar o conteúdo novo a cada compartilhamento. Existe também um contador de visualizações dos vídeos e quando a pessoa publica um vídeo novo, pode escolher que ele seja legendado.

Junto com o Facebook, o YouTube é um dos líderes entre as mídias sociais no Brasil. O país é o quinto mercado mais rentável da empresa: “O Brasil é muito grande e está crescendo rápido, nove entre dez usuários de internet brasileiros veem vídeos no YouTube” (ROLLING STONE BRASIL, 2013, não paginado), cerca de 60 milhões de vídeos são vistos por dia.

Em se tratando de Divulgação Científica, o YouTube tem se mostrado uma ferramenta importante para escolas, pesquisadores e para a sociedade, pois é possível pesquisar vídeos com assuntos como invenções científicas, história da ciência, aplicações científicas, entre outros conteúdos.

### **2.5.3 O Twitter**

Lançado em março de 2006, nos Estados Unidos, é definido como um microblog porque na janela de postagem cabem apenas 140 caracteres de texto e qualquer outro tipo de conteúdo deve ser redirecionado por meio de *links* reduzidos. As atualizações nas *timelines* pessoais são mais velozes porque as pessoas acabam escrevendo mais vezes e por escreverem pouco em cada mensagem que desejam compartilhar (tuitar/retuitar). Seu nome faz alusão a uma pequena explosão de informações inconsequentes e pios de pássaros. A restrição de caracteres por *tweet* fazia parte de sua estratégia original, para que o serviço se equiparasse a um SMS (*Short Message Service*) (REVISTA INFO EXAME, 2010).

Outra ferramenta muito importante do Twitter são os “*TrendingTopics*” ou “TTs” (Tópicos da Moda), que colocam em evidência os assuntos mais discutidos pelos usuários em determinado período de tempo: quanto mais determinado assunto for mencionado pelos usuários na forma “*hashtag + palavra*” (#AssuntodoMomento), maiores as chances de o assunto ficar em destaque no sistema da mídia (REVISTA INFO EXAME, 2010).

O Brasil já foi o país com a maior taxa de uso do Twitter, mas esta mídia social foi ultrapassada pelo Facebook e pelo YouTube, sendo a língua portuguesa a segunda maior língua utilizada no microblog e o Brasil, o terceiro maior “tuitador” do mundo, atrás de EUA e Inglaterra(REVISTA INFO EXAME, 2010).

Para Recuero (2009), o grande valor do Twitter está na qualidade das informações publicadas, que geram comentários relevantes e, por essa razão, considera que ele seja uma mídia social de maior credibilidade entre seus membros, a ponto de a primeira campanha vitoriosa de Barack Obama à Presidência dos Estados Unidos ter mobilizado e levado parte da juventude americana às urnas pela primeira vez

Além de cada participante da mídia social construir a própria página com suas publicações, as pessoas também seguem perfis de empresas e organizações diversas. No início Twitter permitia apenas a publicação de textos, hoje já permite imagens e vídeos. Também é possível curtir e comentar os *tweets* das pessoas, além do já tradicional *retweet* (geralmente indicado com a sigla RT). Os membros do Twitter podem estabelecer diálogos diretos públicos ou privados, construir redes segmentadas, selecionar seus usuários favoritos, ou, ainda, as redes de contato podem nunca terem tido qualquer interação recíproca (RECUERO, 2009).

Ainda que as mídias sociais sejam negócios promissores e estejam transformando muitos aspectos dos processos comunicativos, é preciso lembrar que os bilhões de pessoas que as acessam diariamente pelo mundo todo não representam a totalidade da população mundial.

Entre os principais motivos de acesso às mídias sociais estão: conversar; relacionar-se; pesquisar/baixar/ouvir músicas, filmes, jogos; ler revistas; registrar passeios e viagens; pesquisar por assuntos como moda e beleza, artes, ciências e história, esportes e lazer; navegar em portais de notícias; seguir pessoas famosas, entre outros. Em 2013, um dos principais temas abordados no Twitter foram as manifestações ocorridas em todo o Brasil, entre outros assuntos de políticas e cidades (REBOUÇAS, 2013), o assunto Ciência também está entre os assuntos de maior interesse, mas quase sempre ligado à busca de descobertas e aplicações científicas.

Em fevereiro de 2013, em uma reunião da American Association for the Advancement of Science (AAAS), realizada em Boston, nos Estados Unidos, cientistas e comunicadores defenderam que as mídias Twitter, Facebook e YouTube sejam cada vez mais inseridas na Comunicação da Ciência para que mais pessoas com menos de 30 anos não só tenham acesso

às informações divulgadas, como possam interagir mais do que o fazem via mídia *offline* (SHIMIZU, 2013).

As três mídias relacionadas interagem direta e indiretamente entre si, tanto porque possuem páginas umas nas outras, como por que existe a possibilidade de compartilhar um vídeo direto do YouTube para o Twitter ou para o Facebook, por exemplo. Então, a oportunidade de convergência entre as três mídias pode potencializar a popularização dos conteúdos e a participação da sociedade, contribuindo, assim, para que estratégias de Comunicação da Ciência sejam melhor articuladas nessas ambiências, assim como os processos de transformação do conhecimento:

Reconhece-se o imenso potencial das novas mídias digitais (transformadas em mídias sociais) como instrumentos privilegiados de mobilização social, de participação política e cidadã, tanto em movimentos estruturados (como os do *software* livre), como pela simples ação individual tornada coletiva (GONÇALVES, 2012, p.176).

Materiais de jornais e de periódicos de Divulgação Científica, bem como outras estratégias que só existiam na ambiência *offline* passaram a ser compartilhados também na internet e nas mídias sociais; é o caso do Museu Emílio Goeldi, por exemplo. Os conteúdos publicados em seus perfis nas três mídias estão interligados e com o portal da instituição e ainda que não seja uma exclusividade da instituição, comprova a tendência apontada por alguns pesquisadores da comunicação e da informação, no início dos anos 2000 (DIZARD JR, 2000).

### 3 COMUNICAR É PRECISO: PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISES

A partir daqui apresento a proposta teórico-metodológica da dissertação, a pesquisa de campo e análise de seus resultados, conforme os objetivos estipulados. Como a trajetória de pesquisa iniciou, quais foram as primeiras impressões do objeto empírico e como foi traçada a sistematização para as tomadas de decisão sobre métodos e procedimentos.

Os dados de cada mídia social foram apresentados de forma individual e, sempre que necessário, com comparações entre eles. Em seguida, exponho a avaliação dos resultados obtidos com a análise em relação a cada objetivo específico da pesquisa.

#### 3.1 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Como afirma Orozco (2011, p. 53), “todo el proceso de investigación es una obra arquitectónica” e uma “atividade de ida y vuelta”<sup>17</sup>, para a qual precisa-se de um projeto executivo. Sendo assim, o autor considera a importância da compreensão metodológica de uma pesquisa. Orozco (2011) reforça também que, ainda que se tenha alguma resistência em categorizar cenários, processos e fenômenos sociais, o uso de categorias é primordial para saber o quê e como observar os fenômenos. A partir disso, o proposto na dissertação é o diálogo entre as abordagens qualitativa e quantitativa. O percurso iniciou a partir de uma meta-observação: os resultados e as análises da investigação do MCTI e da Fiocruz a respeito da percepção do brasileiro sobre ciência e tecnologia, que levou a redimensionar essa problematização para a ambiência das mídias sociais, tendo o Museu Paraense Emílio Goeldi como sujeito empírico, considerando:

O acelerado avanço de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como el creciente y expansivo protagonismo de los medios antiguos y modernos en la sociedad toda, han propiciado un permanente conjunto de propuestas y muchas revisiones sobre la manera más idónea de hacer sentido de las audiencias y su vinculación con el sistema comunicacional en conjunto (OROZCO, 2011, p.174)<sup>18</sup>.

As orientações de Orozco (2011) a respeito de construir pesquisas latino-americanas próprias e romper com o colonialismo teórico-metodológico, é inspiração para o exercício de

17 “Todo processo de investigação é uma obra de arquitetura” e uma “atividade de ida e volta” [Tradução nossa].

18 “O acelerado avanço das tecnologias da informação e comunicação (TIC), assim como o crescente e expansivo protagonismo dos meios antigos e modernos em toda a sociedade, tem propiciado um permanente conjunto de propostas e muitas revisões sobre a melhor maneira de fazer sentido entre as audiências com o sistema comunicacional” [Tradução nossa].

olhar para a Amazônia numa dimensão interpretativa muito maior do que os dados quantitativos apresentados nos gráficos deste capítulo.

Buscando dialogar da melhor forma com a dupla perspectiva - qualitativa e quantitativa - adotei como métodos investigativos a Análise de Conteúdo (BARDIN, 1988; KIENTZ, 1973; HERSCOVITZ, 2010) e os princípios da Etnografia Virtual (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2012; HINE, 2000), além de buscar se situar no campo dos Estudos Culturais como forma de não perder de vista o que realmente importa nesta investigação: o processo comunicativo.

Orozco (2011) afirma que Estudos Culturais se diferenciam de outras correntes investigativas na medida em que compreende que o processo comunicativo se desenvolve a partir do contexto dos envolvidos. Também nos Estudos Culturais se valorizam as interações multiculturais, interculturais, transculturais dos intercâmbios entre produção (a fala) e recepção (a escuta), compreendendo que a constituição da identidade se dá pela dimensão cultural (OROZCO, 2011, p.179).

Metodologicamente, mesmo que a investigação seja centrada na ambiência de produção e nas estratégias articuladas nos perfis do Museu nas mídias sociais, o processo desta pesquisa dialoga com os Estudos Culturais na medida em que também se observa algumas interações manifestadas pelos seguidores/leitores desses perfis. Eles são parte integrante dessa construção, constituindo muito além de “um sujeito-receptor, entendido como alguém concreto e situado em um contexto particular” (ESCOSTEGUY, 2002, p.7).

Da mesma forma, é preciso atentar para a conjuntura espaço-tempo amazônico e em relação às mídias sociais e essa atenção também vem como herança da perspectiva dos Estudos Culturais, visto que é a “característica fundamental dessa perspectiva, a importância dada ao contexto, o foco localizado e historicamente específico, a atenção às especificidades e particularidades articuladas a uma conjuntura histórica determinada” (ESCOSTEGUY, 2010, p.45). Por mais que exista uma ideia de liberdade de expressão e democratização de acesso nas mídias sociais, existem nelas, igualmente como em outros meios, as relações de poder e hegemonia, também presentes na relação ciência e sociedade.

A partir disso, a Análise de Conteúdo integra a perspectiva metodológica da pesquisa, mas não restrita a uma análise de frequência ou uma descrição objetiva (BARDIN, 1988). O investimento foi feito na característica híbrida do método, associando os valores quantitativos e qualitativos (HERSCOVITZ, 2010), sem perder de vista que o objetivo é compreender as estratégias de Comunicação da Ciência articuladas pelo Museu e, acima de tudo, propor o

debate e a reflexão a respeito do cenário e dos materiais analisados (KIENTZ, 1973), debatendo qualitativa e “amazonidamente”, como tem sido a presença do Museu na nova ambiência.

Pensar “amazonidamente” é pensar o local das pessoas nessa ambiência *online*, que, de alguma forma, também está composta pela ambiência *offline*. Hine (2000) afirma que a Etnografia Virtual está para o *online* sem jamais se desvincular do *off-line*. A Etnografia Virtual auxilia a entender os indícios existentes nas relações que permeiam as mídias sociais do Museu, compreender como tem sido as interações com o conteúdo de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) divulgadas pela instituição em seus perfis.

Para Hine (2000), a proposta da Etnografia Virtual é justamente compreender como (e se) as relações sociais existentes no ambiente *offline* (ou vida real) são ressignificadas na ambiência *online* (ou vida virtual) e tudo o mais que envolve essa abordagem: “the idea of virtual ethnography was to find a way of taking seriously, as a sociological phenomenon, the kind of things people did on the Internet”<sup>19</sup> (HINE, 2000, p.1). A etnografia virtual também exige uma atitude naturalista nos ambientes digitais, como afirmou Hine em entrevista para Adriana Braga:

(...) Dedicar bastante tempo ao processo de familiarização, a olhar em torno e explorar o fenômeno sob todos os ângulos, tentando entender o que ele é, para quem existe e como é vivenciado. (...) O segundo aspecto fundamental da etnografia de que não abro mão é a reflexividade. Os fenômenos digitais são muito complexos. Existem em múltiplos espaços, são fragmentados e costumam ser temporalmente complexos. Não podemos esperar ter uma vivência de um fenômeno assim apenas “estando presentes ali”, porque não sabemos automaticamente onde é “ali”, nem como “estar presentes”. Mas podemos ajudar a entender os fenômenos digitais tentando adquirir nossa própria experiência autêntica desses fenômenos como etnógrafos inseridos, incorporados, e refletindo constantemente sobre o que sabemos e como o sabemos (HINE *apud* BRAGA, 2012, p.5).

Portanto, ainda que esta pesquisa não seja sobre as mídias sociais, mas sobre as propostas de interação apresentadas nas estratégias de Comunicação da Ciência articuladas pelo Museu Paraense Emílio Goeldi nessas mídias sociais, a postura etnográfica é caracterizada nesta dissertação pela intensa vivência dos ambientes analisados, o que permitiu adquirir experiência própria e refletir frequentemente sobre ela.

Nos procedimentos metodológicos foram envolvidas duas questões que precisavam ficar muito bem explicitadas: 1) o que e 2) como se faria para alcançar a análise pretendida nos objetivos gerais e específicos propostos para o estudo. Para satisfazer a primeira questão,

19 “A ideia de uma etnografia virtual foi para encontrar um sério caminho, nesse fenômeno sociológico, sobre os tipos de coisas que as pessoas fazem na internet” [Tradução nossa].

o apoio em Bardin (1988, p.1) foi imprescindível para compreender que eram necessárias: 1) a pré-análise do cenário proposto, 2) a exploração do material disponibilizado e 3) o tratamento e interpretação dos resultados do material coletado. Todos estes procedimentos estão voltados para o âmbito de produção e de sua postura em relação ao âmbito de recebimento (BRAGA, 2012). Para a segunda questão, foi criada uma divisão tempo-produção e o estudo foi dividido nos três momentos já apresentados.

Ao considerar o foco para o âmbito da produção, não se está considerando que é nela que tudo acontece, nem que se acata o modelo comunicacional de Lasswell (1948), inclusive porque a perspectiva é da comunicação como um processo não linear, dialético e dialógico, como uma fala atenta à escuta pode contribuir com interações que gerem algo novo (BRAGA, 2012).

### **3.1.1 Pré-análise do cenário proposto a ser avaliado**

As primeiras incursões aos perfis do Museu, para observá-los a partir de seus processos comunicacionais, começaram no mês de setembro de 2012 e, após um encontro com a equipe do LabCom do MPEG, foi feito o primeiro exercício de sistematização, já que, naquela ocasião, o Museu contava com um perfil e uma página no Facebook, o perfil no Twitter e o canal no YouTube (além de outras mídias sociais)<sup>20</sup>.

Na primeira sistematização, foram comparados os comportamentos do MPEG no Facebook com o de outras duas instituições amazônicas<sup>21</sup> vinculadas ao MCTI. A partir dessa primeira observação sistematizada, a equipe do LabCom foi parceira em muitos momentos ao longo da pesquisa. Nesse processo houve muita reflexão conjunta, favorecendo ambos os percursos e a parceria permitiu problematizações a partir do cotidiano da equipe.

De setembro de 2012 em diante, foram coletados diversos materiais publicados nos perfis do Museu, acompanhei a migração para a *fan page* (Facebook) que está ativa e o quanto as interações aumentaram nessa mídia desde então. A partir desse momento, dediquei-me a observar a capacidade e a qualidade produtiva do LabCom no gerenciamento dos perfis nas mídias sociais, bem como as interações explícitas ocorridas neles (comentários, compartilhamentos, entre outras) e se identificou o efeito direto nas publicações quando parte da equipe de bolsistas do projeto foi desfeita em fevereiro de 2013 e os processos ficaram

20 Além dessas três, o MPEG também possui conta no *Flickr* (para fotografias), *Google+* (vinculada a uma conta de e-mail) e o *issuu* (onde ficam hospedadas as edições virtuais do Destaque Amazônia).

21 Instituto de Pesquisa da Amazônia (INPA) e Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

prejudicados, sendo que observar esses processos auxiliou a melhor construir os objetivos e o corpo conceitual-teórico.

A pré-análise foi um dos momentos mais frutíferos da construção da pesquisa, a partir dela, foi possível fluir nas demais. No entanto, o processo não foi linear como aparenta, mesmo na pré-análise, foram feitas coleta de material e interpretação de dados, ainda que de forma isolada.

### **3.1.2 A exploração e seleção do material disponibilizado**

A partir da primeira observação, em setembro de 2012, a coleta de dados passou a ser feita periodicamente, nas seguintes ocasiões: 1) Quando o Museu publicava algo que era percebido como uma tentativa de diálogo com seus seguidores ou 2) Quando havia alteração da imagem de algum perfil. Em seguida, foi observada a evolução de seguidores e interações.

As unidades de registro que foram coletadas não ficaram restritas ao conteúdo de C, T & I por dois motivos: 1) Para conhecer todo o conteúdo publicado pelo Museu nas três mídias sociais e 2) Por compreender que tudo o que acontece na instituição está relacionado a C, T & I, visto que a essência do Museu é científica.

Então, mesmo que um conteúdo publicado seja “institucional” ou “administrativo” não está desvinculado do científico e a prática científica do Museu está também nas ações de Educação, Sociabilidade, Comunicação, Arte e tudo o mais que envolve o mundo interno e externo ao Museu. Logo, as publicações também possuem esse caráter, mostrando ações diversas. Mas, de acordo com Bardin (1988), a Análise de Conteúdo requer que a pesquisa trabalhe com categorias, seguindo as orientações abaixo:

1. Homogeneidade: as unidades devem possuir a mesma natureza ou “não misturar alhos com bugalhos”;
2. Exaustividade: esgotar o texto em sua totalidade, observando todos os vieses possíveis;
3. Exclusão (ou exclusividade): uma mesma unidade não pode estar em mais de uma categoria ao mesmo tempo;
4. Objetividade: exige que a objetividade do pesquisador permita que outros pesquisadores alcancem o mesmo resultado em caso de repetição;
5. Pertinência: as categorias devem refletir o conteúdo e os objetivos.

(BARDIN, 1988, p.36).

Entretanto, Bardin (1988) também considera que toda essa exigência de categorias serve apenas à tranquilidade de consciência do analista e que as regras de categorias de fragmentação da comunicação são raramente aplicáveis.

É possível que a categorização adotada nesta pesquisa não satisfaça todo o conteúdo selecionado para esta análise, pois, alguns *posts*<sup>22</sup> ou *tweets* poderiam pertencer à categoria 1 ou 5, justamente porque em se tratando de Museu Paraense Emílio Goeldi é difícil desassociar Ciência de Educação, ou Amazônia de Biodiversidade, por exemplo.

A seguir estão dispostas as categorias construídas: as categorias 1, 2 e 4 foram pensadas tendo o Plano Diretor 2011-2015 do Museu como norteador e as categorias 3 e 5 foram elaboradas a partir da frequência de publicações que não se inseriam nas outras três.

Categoria 1 – Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I): para publicações que tratam diretamente de assuntos científicos e de tecnologia, eventos científicos, material (audiovisual, impresso, eletrônico) referente à divulgação de ciência. Para essa categoria, os termos associados são pesquisas, pesquisadores, estudos, conhecimento, ciência, descoberta, mapeamento e demais termos relacionados às áreas científicas. O Prêmio José Márcio Ayres é ligado à pesquisa científica desenvolvida por jovens estudantes foi tratado como conteúdo de C, T & I, mesmo o *post* sendo sobre a realização de uma palestra (Figura 16).

Figura 16 – Exemplo de *post* da categoria de C, T & I



Fonte: Facebook. Capturado em 22 jan. 2014.

Categoria 2 – Formação e Educação: para publicações cujo principal enquadramento esteja relacionado diretamente a cursos, palestras, workshops, formação acadêmica, acervo da biblioteca. Para essa categoria, os termos associados são cursos, congressos, eventos científicos, palestras, pós-graduação, educação, entre outros. Como exemplo, a Figura 17, com a chamada para um curso a ser realizado no Museu.

22 Sempre que se referir a *post*, se está tratando de Facebook, assim como sempre que se tratar de *tweet* se está referindo ao Twitter. Para o YouTube, será usado *upload/uploaded* ou *enviar/enviado*.

Figura 17 – Exemplo de *tweet* da categoria Formação e Educação



Fonte: Twitter. Capturado em 15 ago. 2013.

Categoria 3 – Cultura: para publicações que abordem assuntos sobre cultura e manifestações culturais, mas que não tenham como enquadramento principal os temas das categorias anteriores. Para essa categoria, os termos associados são Exposição, Folclore, Teatro e outras expressões similares. A Figura 18 ilustra a categoria pela divulgação de um evento artístico realizado no Parque Zoobotânico (a informação fica evidente para quem conhece bem o Museu e sabe que o prédio da Rocinha fica no Parque).

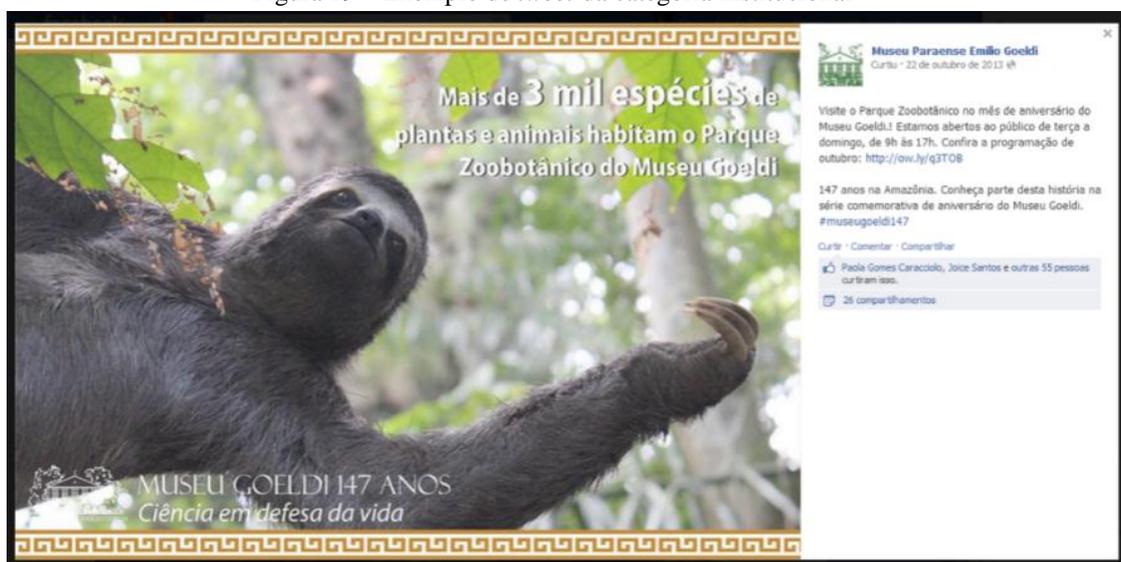
Figura 18 – Exemplo de *tweet* da categoria Cultura



Fonte: Twitter. Capturado em 15 jan. 2013.

Categoria 4 – Institucional: a categoria institucional foi a mais complexa para definir, visto que é a categoria que mais se assemelha à categoria 1 (C, T & I). Entretanto, nessa categoria couberam todas as publicações relacionadas ao cotidiano do Museu, como informações a respeito do Parque Zoobotânico, entre outras. Para essa categoria, os termos associados são Horário de Funcionamento, Programação, Agenda, Concurso Público, Seleção de Bolsistas, Aniversário do Museu e outros termos correlatos. A Figura 19 exemplifica a categoria, na medida em que é uma publicação sobre o funcionamento do Parque Zoobotânico no mês de aniversário do Museu.

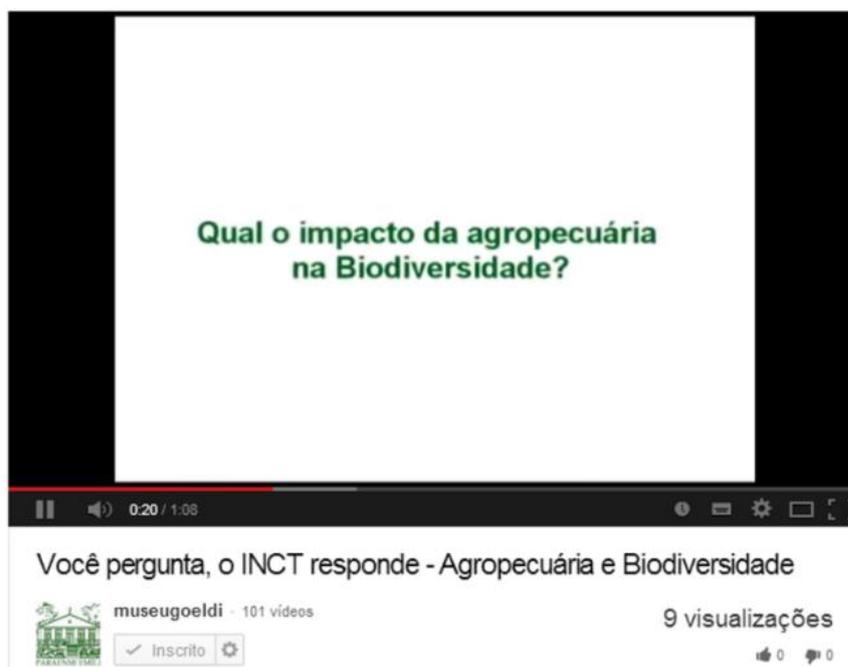
Figura 19 – Exemplo de *tweet* da categoria Institucional



Fonte: Facebook. Capturado em 15 jan. 2013.

Categoria 5 – Biodiversidade: essa categoria é também um dos principais campos de atuação do Museu e se confunde bastante com a primeira em vários momentos. Inclusive no Plano Diretor 2011-2015 do MPEG, o fortalecimento da Ciência da Biodiversidade é um dos pontos fortes na trajetória estratégica da instituição; porém, nela entraram os assuntos relacionados às espécies ameaçadas de extinção, população amazônica, entre outros semelhantes. Para essa categoria, os termos associados são Flora, Fauna, Floresta, Frutos, Índios, Tribos, População Indígena e demais expressões-irmãs. Como exemplo, na Figura 20, o vídeo *uploaded* para o canal do Museu trata diretamente do tema Biodiversidade.

Figura 20 – Exemplo de *upload* da categoria Biodiversidade



Fonte: YouTube. Capturado em 15 dez. 2013.

O material selecionado corresponde a apenas três períodos de cada um dos perfis, portanto, no recorte foi preciso deixar de fora outros meses que podem ter sido mais produtivos em relação às categorias citadas para análise. Mesmo sob esse risco, acredito que essa amostra dá a dimensão necessária do universo existente, de forma que se possa compreender o processo inteiro, não apenas suas partes.

### 3.1.3 Tratamento e interpretação dos resultados

Após a categorização de todo o material coletado nos três períodos definidos para as três mídias sociais, trabalhei exclusivamente com o material de C, T & I. É o diálogo científico (explicitamente científico) que interessa nesse momento e tratar o material de todas as cinco categorias seria bastante interessante, mas seria preciso ampliar substancialmente os objetivos ou ainda considerar de uma forma generalista como sendo ciência tudo o que o Museu publica nas mídias sociais. Os dados coletados e analisados seguem mais à frente, organizados em gráficos, com as seguintes definições:

### ***Unidades de registro***

Cada *tweet* no Twitter, *upload* de vídeo no YouTube e *post* no Facebook é considerado uma unidade de registro. Nessas unidades são feitas as observações a respeito de:

- Categorias de classificação: como explicado, são as categorias criadas, a partir da exigência da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1988), como forma de organização da coleta de dados: C, T & I, Formação e Educação, Cultura, Institucional, Biodiversidade.
- Estratégias, compreendidas sob duas perspectivas:

1) Como “ferramentas” e “recursos” escolhidos para cada publicação. Ao fazer uma publicação nas mídias sociais por meio de fotografia ou *link*, a estratégia vai filtrar as interações e gerar resultados específicos. Neste aspecto são consideradas como estratégias:

- Imagem: fotografias, ilustrações, cartazes, *banners*, entre outros materiais semelhantes. Essa estratégia só pode acontecer no Twitter e no Facebook.

- Vídeo ou conteúdo midiático: no Twitter, o conteúdo midiático corresponde ao vídeo; no Facebook e no YouTube, são materiais audiovisuais com cerca de dois minutos com assuntos veiculados pelo Museu. Todas as três mídias possuem a possibilidade dessa estratégia, sendo que no YouTube é a única opção de publicação.

- *Link* para o portal: são *links* que convergem ao portal do Museu, onde estão expostas informações mais detalhadas. É uma estratégia possível apenas para Facebook e Twitter.

- Textos: são os textos publicados nos *tweets* ou nos *posts* sem articular outra estratégia. É possível apenas para Twitter e Facebook.

- Outros: estratégias que não se inserem nas demais, como transmissão ao vivo, convergência para outros *blogs*, *sites* e/ou portais, entre outras possibilidades.

2) Como o processo de “querer e poder” (CERTEAU, 1998). Isto é, por meio das articulações feitas pelo Museu para a divulgação ou comunicação de C, T & I, a instituição gerencia suas interações com seus seguidores. Neste caso, as interações são efetivadas por meio das opções “curtir”, “comentar/responder”, “compartilhar” e “favoritar”. Diante de tanta dispersão de conteúdo nas mídias sociais, quando o seguidor do Museu se manifesta, inicia processos simbólicos, práticos e de coparticipação, é o “estar em contato, quer seja solidário quer conflitivo – e provavelmente com dosagens variadas de ambos; por coordenação de

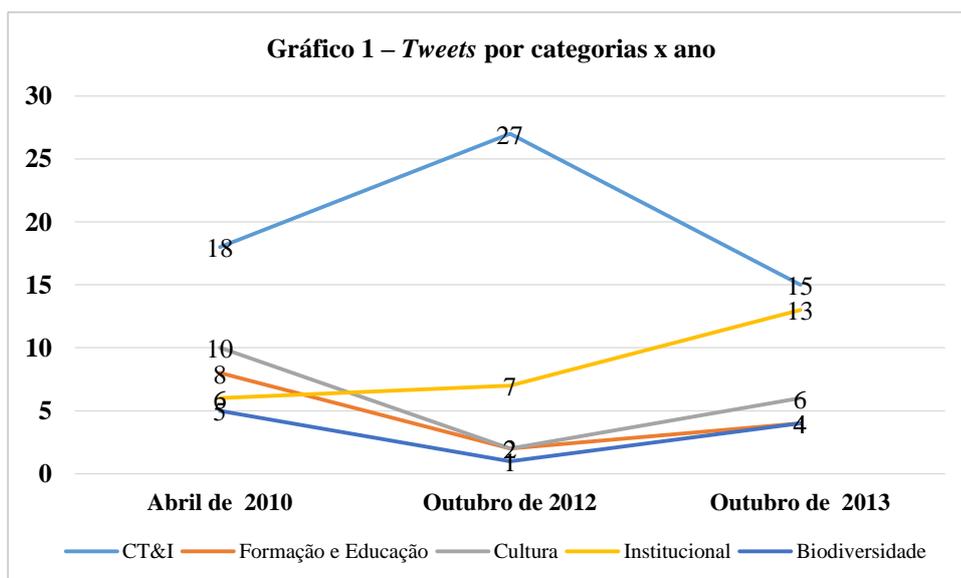
esforços ou por competição ou dominação” (BRAGA, 2012, p.66). A partir desse projeto executivo, segue o desenvolvimento da pesquisa.

### 3.1.3.1 Twitter

Primeira mídia social do Museu que foi analisada. A escolha aconteceu porque foi o primeiro perfil a ser criado. Os meses de coleta foram: Abril de 2010 (primeiro mês); Outubro de 2012 (mês mais produtivo do segundo ano); Outubro de 2013 (mês subsequente ao lançamento do novo portal).

As categorias criadas no Twitter nortearam as análises das outras mídias sociais. Inicialmente, foram criadas oito classificações ao invés das cinco finais, sendo que a decisão de agrupar unidades que se assemelhavam é baseada nas exigências de categorização da Análise de Conteúdo, de acordo com Bardin (1988), de que as unidades inseridas em C, T & I não poderiam estar em qualquer outra categoria. Diante disso, a união de algumas categorias, assim como as categorias que foram mantidas, foi pensada para abrigar os conteúdos relacionados de forma a não gerar dúvidas.

Em abril de 2010, quando o Museu efetivamente começou a atuar no Twitter, foram identificados 47 *tweets* feitos pela instituição, entre os dias 5 e 30 daquele mês, conforme ilustrado no Gráfico 1. No mês de outubro de 2012, foram totalizados 39 *tweets*, e no mês de outubro de 2013, foram 42 *tweets*. Portanto, no Twitter, a análise é feita em 128 *tweets*.

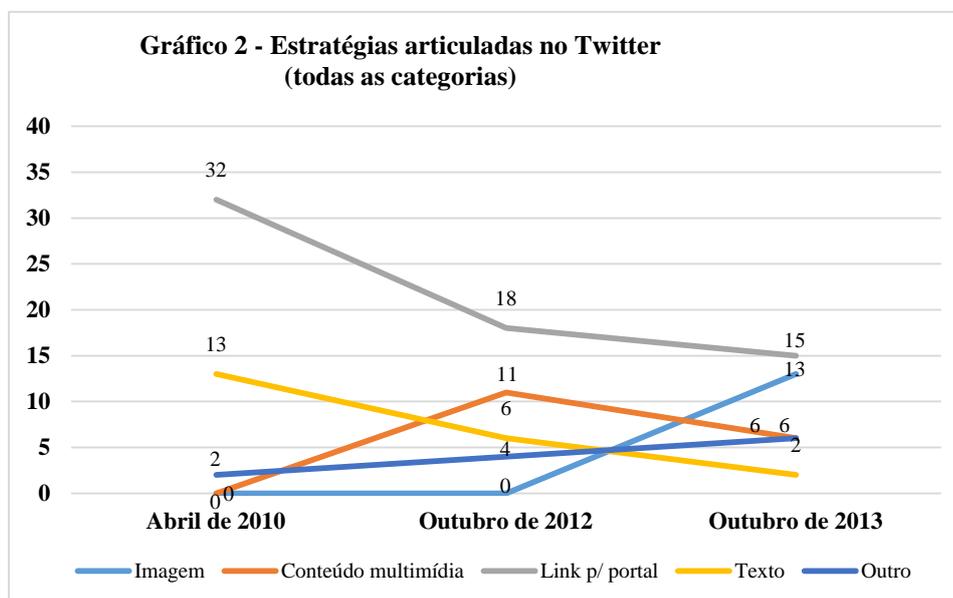


Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

De acordo com os dados coletados, é possível ver no Gráfico 1 (linha azul clara) que C, T & I é a categoria com maior quantidade de *tweets* em todo os períodos analisados. De 128 *tweets*, 18 estavam inseridos na categoria C, T & I. Como mencionado, ainda que se tenha separado os *tweets* em categorias distintas, percebi pelos conteúdos publicados que o dia a dia do Museu nem sempre é tão categorizado, por vezes em uma mesma publicação é perceptível a tríade Ciência-Biodiversidade-Cultura, por exemplo.

Também foi observado que, apesar de sua essência científica ficar evidente em seus *tweets*, o Museu não se posiciona no estereótipo cientificista. A predominância em C, T & I está relacionada tanto às prioridades estratégicas do MCTI para a divulgação de assuntos de C, T & I na Amazônia quanto para estratégias estabelecidas no Plano Diretor 2011-2015 do Museu.

Por essas questões é que também interessa analisar as estratégias articuladas pelo MPEG no momento em que trata desses assuntos na ambiência das mídias sociais. No Gráfico 2 estão quantificadas as estratégias articuladas nos *tweets* ao longo dos três períodos.



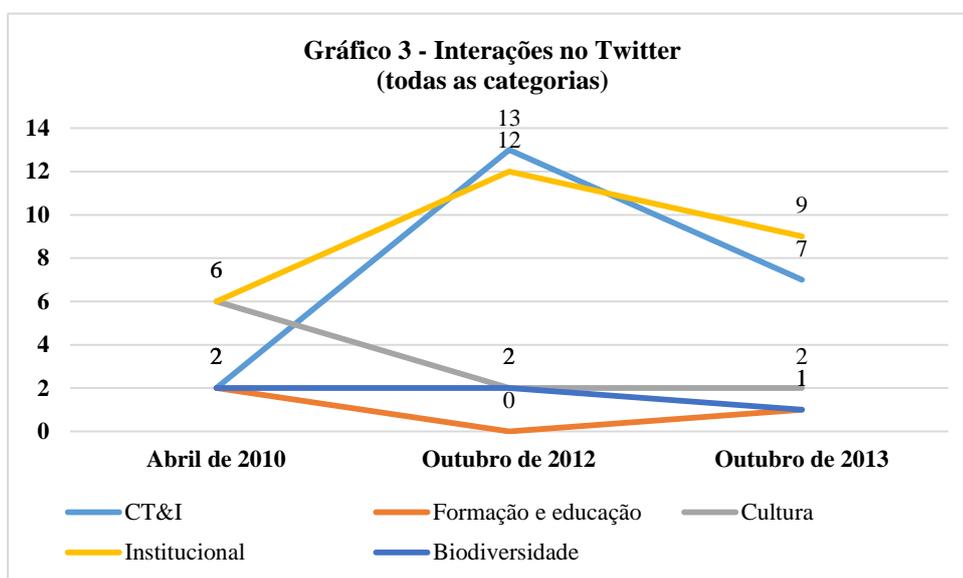
Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

Direcionar o *tweet* para o portal sempre foi uma estratégia predominante nos três períodos e os motivos para essa convergência, são: primeiro, porque, no *microblog*, como já dito, os textos são obrigatoriamente curtos (140 caracteres) e por vezes só é possível abordar assuntos por meio de palavras-chave; segundo, porque o portal, além de ser o meio *online* mais antigo do Museu, é por meio dele que se imerge no universo virtual da instituição.

As estratégias articuladas por meio de conteúdo multimídia convergem diretamente com o canal do Museu no YouTube. Foi possível verificar que, no ano de 2012, essa foi a estratégia mais articulada para a categoria de C, T & I, em razão de duas questões: divulgação da Agência Tubo de Ensaio, na Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em Belém no mês de outubro de 2012 e produção dos programas do INCT Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia do Museu, chamados “Você pergunta, o INCT responde”.

Na coluna “Outro” do Gráfico 2, cabem as estratégias que também direcionam o seguidor do Museu para outros ambientes virtuais que não são o portal da instituição, como transmissões ao vivo, *blogs* e documentos hospedados em outros *sites*. É perceptível que a estratégia de publicar imagens é quase sempre convidativa à interação, pois como detectado ao longo da coleta de dados, existe uma preferência, por parte dos internautas, por publicações com conteúdo imagético nas mídias sociais.

No Gráfico 3, consta com quais categorias os seguidores do Museu no Twitter mais interagiram por meio das opções oferecidas pela mídia social “comentar”, “curtir” ou “retuitar”.



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

Os dados mostram que a categoria Institucional recebeu 27 interações ao longo dos três períodos. A categoria C, T & I teve maior destaque no período de outubro de 2012, mas não foi predominante nos três períodos.

No período de abril de 2010, a categoria Cultura teve o mesmo número de interações que a categoria Institucional, mas não permaneceu em destaque nos demais períodos. A

categoria C, T & I recebeu apenas duas interações. No caso da categoria Cultura, o assunto que foi predominante nas interações tratava das ações da Semana do Índio, a ser realizada no Parque Zoobotânico, com exposição, atividades de leitura e pintura, confecção de carimbos indígenas, entre outras. Na categoria Institucional, os assuntos com maior quantidade de interações tratam de lançamento de livro, seleção de bolsistas e programações no Parque Zoobotânico.

No período de outubro de 2012, foram registradas 29 interações, sendo que as categorias Institucional e C, T & I se destacaram. A categoria C, T & I recebeu treze interações sobre os vídeos do INCT Biodiversidade e Uso da Terra, a Feira de Ciências em Caxiuanã e a Agência Tubo de Ensaio. A categoria Institucional foi a segunda a receber maior quantidade de interações, sendo 12 interações nos assuntos seleção de estagiários e aniversário de 146 anos do Museu.

No período de outubro de 2013, a categoria Institucional se destacou com nove interações, ficando acima das demais. Em seguida, aparece a categoria C, T & I, com sete interações. As interações estão aqui calculadas por número de ocorrências e elas se repetem em um mesmo *tweet*, o cálculo não é de tweets que receberem interações. Outro dado é que dos 128 *tweets* publicados nos três períodos, nenhum deles foi selecionado como favorito. Quatro foram “curtidos” e houve três comentários. A Figura 21 serve de exemplo.

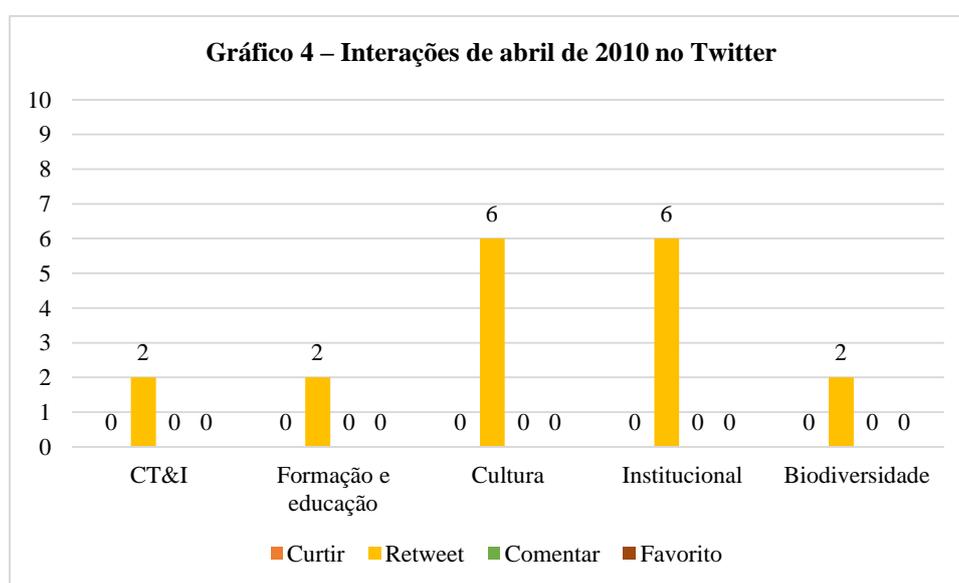
Figura 21 – Comentário do seguidor no *tweet* publicado no perfil do MPEG



Fonte: Twitter. Capturado em 15 ago. 2013

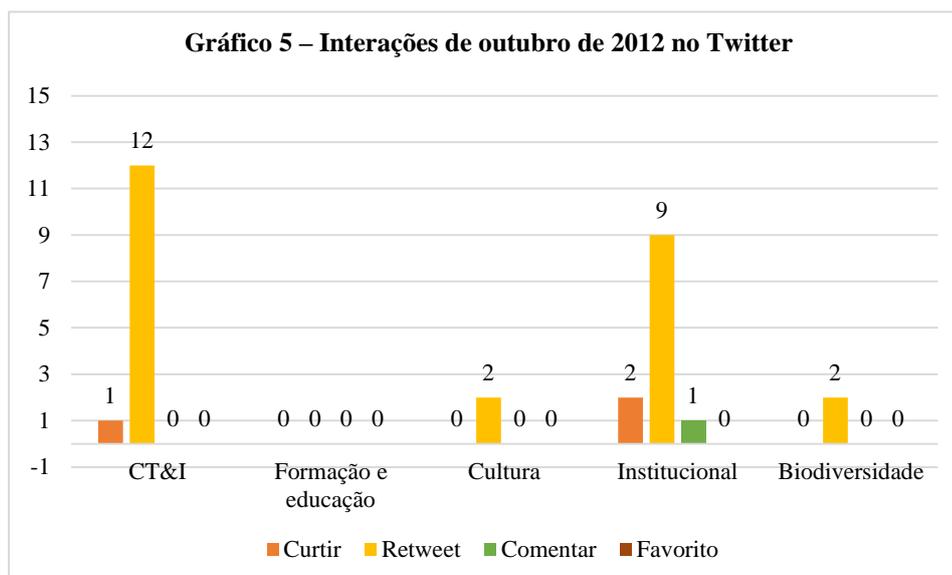
A interação mais comum foi o *retweet* e a maior incidência foi em outubro de 2012 na categoria de C, T & I. Mais adiante serão abordadas as interações dessa categoria.

Os gráficos 4, 5 e 6 mostram as interações separadamente de cada período da análise. Por eles é possível visualizar nitidamente o comportamento de interações dos tuiteiros em cada período e para cada categoria. No Twitter a interação mais comum para os três períodos é o *retweet*. O que é interessante de verificar é que por vezes os *tweets* do Museu não são “curtidos”, mas retuitados.

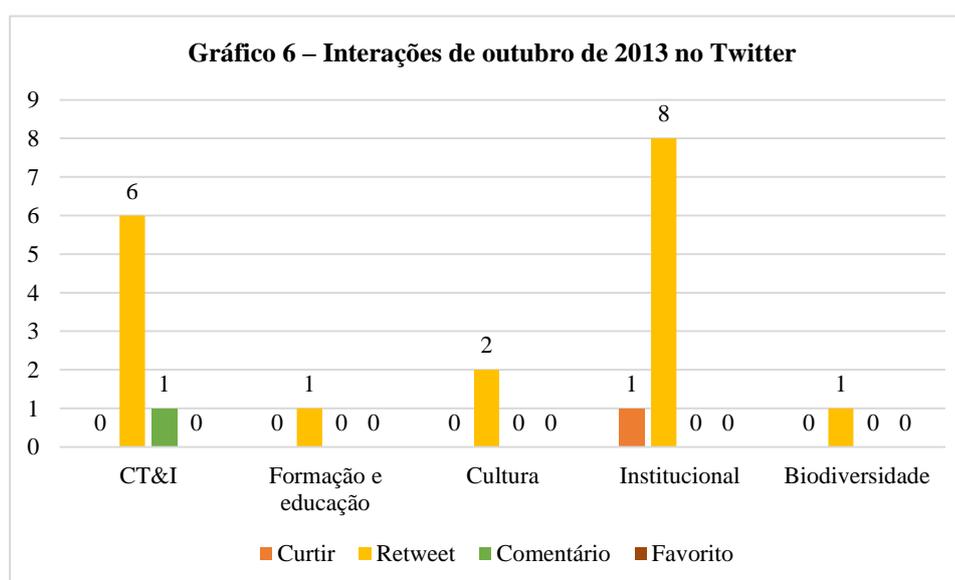


Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

É possível ver que no mês de abril de 2010 as categorias Cultura e Institucional foram as mais retuitadas, cada uma com seis interações, e as outras três veem em segundo lugar, igualmente empatadas com dois *retweets* cada uma delas.



No segundo período analisado no Twitter, a categoria C, T & I foi a que mais recebeu interações, por causa dos Diários das Olimpíadas de Caxiuana, e, em seguida, a categoria Institucional, devido ao aniversário do Museu. Nesse período já se percebe uma melhor diversidade de interações, ainda que em pequenas quantidades.



Ainda sendo o *retweet* a interação predominante, as colunas de destaque se invertem suavemente, ficando a categoria Institucional à frente de C, T & I, e da mesma forma que em 2012 as outras interações aparentes são o “curtir” e o “comentar”, que também ocorrem em pequenos índices, mas em relação ao primeiro período são importantes ocorrências.

### 3.1.3.2 YouTube

O canal no YouTube foi a segunda mídia social na qual o MPEG foi cadastrado. Os períodos analisados foram: Janeiro de 2011 (primeiro mês ativo); Outubro de 2012 (mês mais produtivo do segundo ano); Outubro de 2013 (mês subsequente ao lançamento do novo portal).

O YouTube do Museu foi feito para ser realmente usado. Logo no primeiro dia da criação do canal, dia 26 de janeiro de 2011, um vídeo de 1’14” (um minuto e quatorze segundos) foi publicado e o conteúdo está relacionado à ciência. O título é “E-bio visita Escola Maria Flora – Benevides (PA)”. Até a data de 20 de janeiro de 2014 o vídeo estava com 156 visualizações, 0 (zero) comentários e 0 (zero) opções *gostei/não gostei*.

Ele foi o segundo vídeo mais visto daquele ano, sendo que o primeiro também tratava de resultados de expedições científicas (descrição de uma nova espécie de peixes, a *Stenolicmusix*, na região da Calha Norte do rio Amazonas no Pará). A descrição do vídeo, publicada pelo próprio MPEG, mostra do que se trata:

Visita realizada pelo sub-projeto Escola de Biodiversidade da Amazônia, do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – INCT Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia, a Escola Municipal Maria Flora Guimarães da Silva, localizada as margens de um igarapé (rio) no município de Benevides. Obs: Todas as trilhas sonoras são usadas para fins educacionais e seus direitos autorais não pertencem ao Museu Goeldi (YOUTUBE, 2011).

Ao longo de 2011 foram enviados 13 vídeos no canal do Museu, que trataram de assuntos relacionados diretamente à Ciência e Tecnologia, ao Parque Zoobotânico do MPEG e a pesquisas científicas com o meio ambiente amazônico.

No segundo ano de existência do canal do Museu no YouTube, o mês com maior número de postagens coincide com as atividades no Twitter: mês de outubro de 2012. Foram enviados oito vídeos, dos quais apenas um não trata de questões científicas e em nenhum dos oito vídeos houve qualquer tipo de interação. Os dois vídeos mais visualizados são sobre a experiência da Agência Tubo de Ensaio, realizada na Feira Estadual de Ciência e Tecnologia de 2012. A Agência Tubo de Ensaio era constituída por estudantes do Ensino Médio de escolas públicas de Belém que vivenciaram o dia a dia de uma agência de notícias

especializada em informações sobre a ciência. Sob coordenação do LabCom e da Agência Cidadã da Universidade Federal do Pará, além da experiência com áudio, vídeo e fotografia, os estudantes também tiveram experiências com a internet, escrevendo para o *blog* da Tubo de Ensaio.

Como integrante do processo, a autora desta Dissertação pôde ver que os 15 estudantes tinham perfis no Facebook e nenhum deles comentou ou curtiu qualquer dos vídeos relacionados ao trabalho. No Twitter, ao longo do mesmo período, foram publicados 6 *tweets* sobre a Tubo de Ensaio, sendo cinco de conteúdo multimídia, e, desses cinco, dois foram retuitados.

Em outubro de 2013, mês seguinte do lançamento do novo Portal do Goeldi, apenas um vídeo foi enviado no YouTube. O YouTube não permite que se veja quem são as pessoas inscritas em seu canal, nem quem visualiza os vídeos. Assim, como não há registros de comentários ou opções, então a possibilidade de análise de interação que se teve é via Twitter e Facebook, via convergência entre as três mídias.

Não é possível alongar em muitas análises sobre as estratégias e as interações diretamente no YouTube, pois, no contexto do Museu, ele é uma rede social que depende muito mais da convergência com outras mídias e com o portal.

### 3.1.3.3 Facebook

De acordo com os critérios metodológicos adotados, o Facebook é a última mídia social analisada, por ter sido a última (entre as três) em que o Museu se tornou membro.

Manter essa ordem ao longo da caminhada contribuiu para que, ao chegar aqui, o olhar já estivesse substancialmente mais preparado para a sua complexidade, isto é, ter ido ao Twitter e ao YouTube permitiu melhores diálogos com essa que ora é rede social, ora é mídia social. Os meses analisados no Facebook foram: Setembro de 2011 (primeiro mês ativo); Setembro de 2012 (mês mais produtivo do segundo ano); Outubro de 2013 (mês subsequente ao lançamento do novo portal).

Considerando que dadas as características e a estrutura apresentadas no Capítulo 2, o Facebook é a mídia social mais complexa entre as que estão em atividade e dada a trajetória do Museu nesse espaço, a instituição parece compreender cada vez mais essa complexidade. A página do Museu no Facebook é a mais popular entre as três mídias sociais que foram analisadas.

A popularidade da página do Museu no Facebook não se dá só nos meses do recorte do presente trabalho, pois foi observado que desde quando o LabCom optou por migrar o perfil de página pessoal para *fan page* a condição de produção melhorou notoriamente, influenciando para que a ambiência de emissão articulasse estratégias interessantes à escuta, ao ponto dessa escuta interagir de alguma forma (BRAGA, 2012).

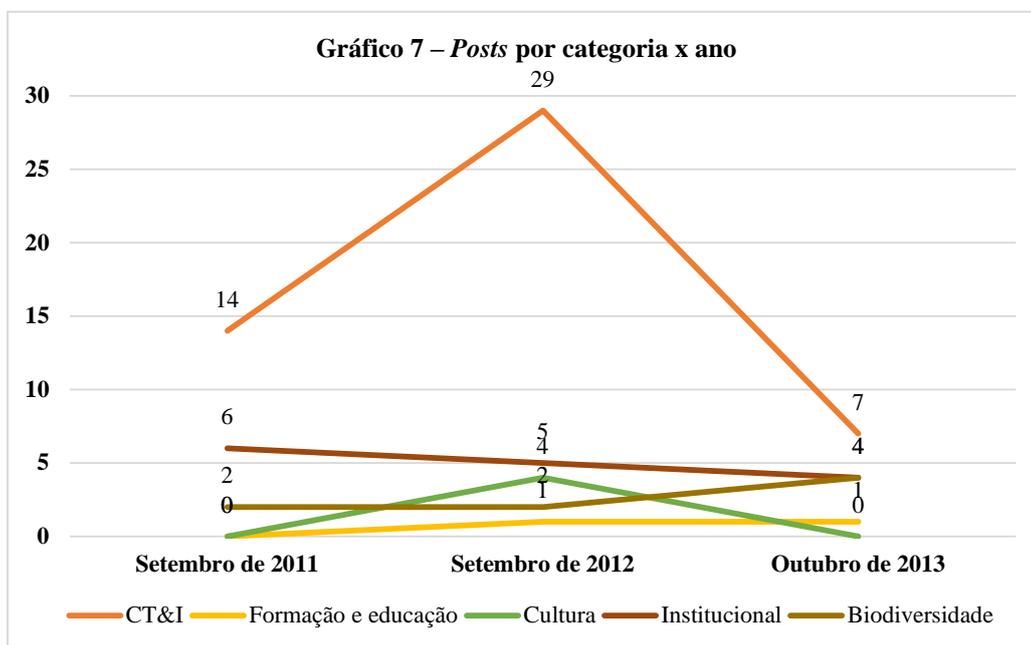
O primeiro *post* do Museu no Facebook<sup>23</sup>, em setembro de 2011, foi informando sobre o lançamento da 5ª edição do Prêmio José Márcio Ayres para Jovens Naturalistas (PJMA) e a estratégia articulada nessa ocasião foi a fotografia. Os três comentários feitos no *post* foram em tom de humor, o que exemplifica a relação de intimidade que as pessoas de Belém mantêm com a instituição.

Diferente do Twitter, nos três períodos analisados no Facebook, a categoria C, T & I sempre lidera os *posts*, mesmo em períodos de baixa quantidade de publicações, como foi o caso de outubro de 2013. No Gráfico 7 é possível acompanhar o fluxo de *posts* nos três períodos, observando que a categoria C, T & I se distancia significativamente das demais.

No somatório dos *posts*, foram feitas 22 publicações em setembro de 2011, sendo 14 de C, T & I, 6 da categoria Institucional e 2 da categoria Biodiversidade. Em setembro de 2012, foram 41 publicações e, dessas, 29 foram sobre C, T & I e as demais aparecem em quantidades muito menores: categoria Institucional, com cinco *posts*; Cultura, com quatro *posts*; Biodiversidade, com dois, e Formação e Educação, com um *post*. No último período, outubro de 2013, foram publicados 16 *posts*, sendo sete sobre C, T & I.

A categoria Institucional e a categoria Biodiversidade tiveram o mesmo número de *posts* e as demais categorias, nenhum *post*. Somando os três períodos, a amostra possui 79 *posts*, sendo 43 sobre C, T & I. Então, a categoria C, T & I predominou nos *posts* da amostra, ou seja, o Museu está predominantemente publicando sobre C, T & I no Facebook também.

23 Todas as imagens capturadas na página do Museu no Facebook, no período de setembro de 2011 a outubro de 2012, foram acessadas na memória guardada quando a página pessoal migrou para *fan page*. Os *backups* foram gentilmente cedidos pelo LabCom.



Assim como no Twitter, fica notório nos *posts* do Facebook que o cotidiano do Museu é científico no que se referem às pesquisas, estudos, descobertas, mapeamentos, catalogações e outras questões, mas essas ações não são desmembradas da biodiversidade, da cultura, da formação e da educação e, sobretudo, do cotidiano institucional.

A Figura 22 mostra como três categorias podem ser facilmente identificadas em um único *post*. A imagem mostra o Museu convidando seus seguidores a se manifestarem em relação a sua preferência sobre flora e fauna amazônica como forma de valorização da biodiversidade da região. As categorias identificadas são a Biodiversidade, o Institucional e o Científico, mas como a Análise de Conteúdo pede enquadramentos necessários, o *post* foi inserido na categoria Biodiversidade.

Figura 22 – Exemplo de *post* com três categorias simultaneamente



Fonte: Facebook. Capturado em 20 jan. 2014.

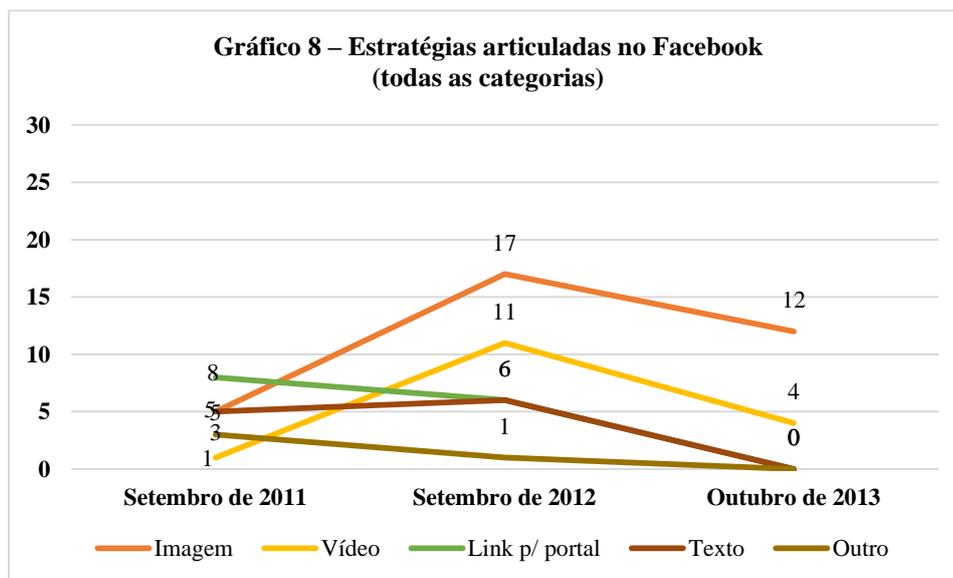
Portanto, quando sinalizo que C, T & I é a predominância entre os *posts* dos três períodos no Facebook, é porque em alguma medida, todas as demais categorias estão representadas nesses *posts*, assim como C, T & I também permeia todas elas. Mais à frente se vê quais os principais assuntos alimentaram especificamente os *posts* sobre C, T & I durante os três períodos, as estratégias articuladas e as interações nesse cenário.

Ao longo dos três períodos, as estratégias para comunicar a ciência articuladas pelo Museu nas mídias sociais foram notoriamente alternadas: ao comparar a convergência com o portal, por exemplo, se vê que, em setembro de 2011, a estratégia predominante foi de convergir com o portal da instituição, enquanto que, em outubro de 2013, mês subsequente ao lançamento do novo portal, a estratégia de convergência foi menos evidente (Gráfico 8). Por outro lado, no último período, o Museu mesclou estratégias em um mesmo *post*, reiterando a afirmação anterior de que na medida em que a complexidade do Facebook permite melhores possibilidades de publicação, o Museu também articulou melhor suas estratégias de comunicar a ciência pela mídia social.

Entre as estratégias, a mais articulada nos períodos analisados foram as imagens, por terem prevalecido em dois dos três períodos, tanto em quantidade como em qualidade: fotografias, vídeos, entre outros. Assim como na ambiência *offline*, as imagens fotográficas ou de outros tipos são recorrentemente usadas como forma de atrair o olhar do leitor nas mídias

sociais. Outra estratégia que se destaca é a articulação de vídeos enviados ao canal do Museu no YouTube e, ainda que lá não haja registro de interações, no Facebook, elas têm repercutido de maneira muito interessante.

Nos períodos de setembro de 2011 e setembro de 2012, o Museu alternou e articulou todas as estratégias possíveis pelo Facebook, isto é, em suas publicações: imagens, textos, *links* e vídeos, deixando sua *timeline* bastante diversificada.



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

Entre os 22 *posts* publicados no período de setembro de 2011, a convergência com o portal foi a estratégia mais articulada na página, com oito ocorrências, enquanto imagem e texto foram as segundas estratégias mais presentes, ocorrendo em cinco *posts* cada uma delas.

Nos períodos de setembro de 2012 e outubro de 2013, a estratégia por Imagem foi a mais presente entre os *posts* publicados e a estratégia Vídeo, que teve uma ocorrência no primeiro período, foi a segunda mais articulada nos dois períodos seguintes. Assim como no Twitter, a estratégia de convergir com o portal foi a menos ocorrida no último período, o que reforçou a surpresa quanto a isso, por ter sido no mês subsequente ao lançamento do novo portal.

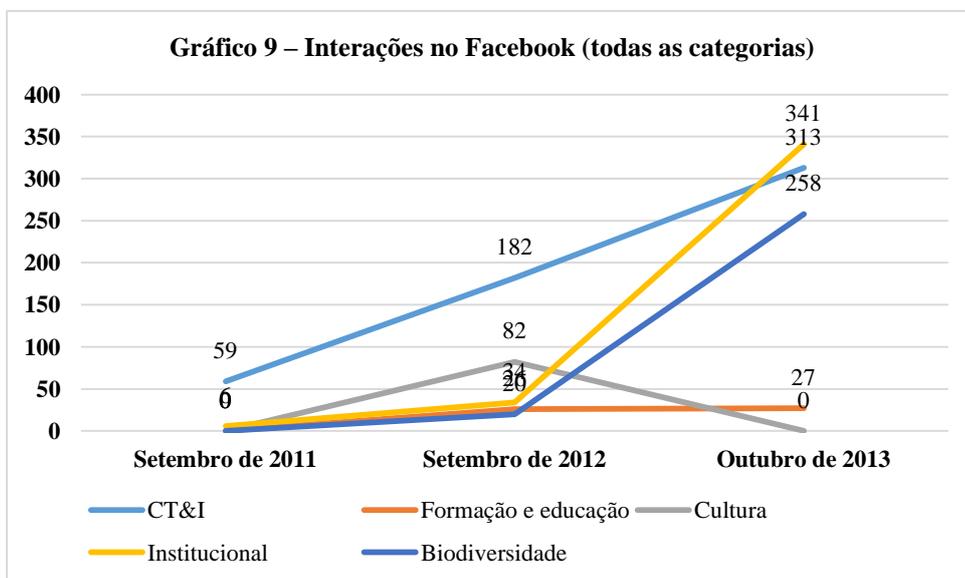
Em relação às categorias com as quais os seguidores mais interagiram nos três períodos (Gráfico 9), ficam em destaque as categorias C, T & I, Institucional e Biodiversidade, mas, em setembro de 2012, a categoria Cultura também foi bastante representativa. Ressalto que

foram inseridas na categoria Institucional, unidades que também envolvem ciência e outros assuntos, mas, por questões de contexto, foram inseridas nessa categoria.

Os dados evidenciam que nem sempre os seguidores percebem o cunho científico dos *posts* do Museu, da mesma forma que nem sempre fica evidente na ambiência *offline* quando as pessoas o visitam. No caso do Facebook, por vezes, é o Parque Zoobotânico que fica em primeiro plano na memória das pessoas, como dito no Capítulo 1.

Por um lado, não perceber o Museu em sua essência científica soa como uma conquista no sentido de que as pessoas têm a liberdade de darem o sentido que desejarem ao espaço visitado, não sendo obrigadas a raciocinar ou observar pelo viés da instituição. Aos visitantes, pode ser muito mais rico ter um espaço de vivência com a natureza do que propriamente um espaço científico em seu racionalismo. Ou, ainda, como afirma Maffesoli (1998), esse espaço pode estar imbricado de raciovitalismo, o que poderia ser chamado de ciência amazônica. Ao contrário de outros tantos museus de ciência ou museus de arte, no Parque Zoobotânico do MPEG, as pessoas interagem com suas “obras”, podendo tocar nas plantas ou ter o seu caminho cruzado por uma cutia.

Ainda que as interações na página do Museu sejam recorrentes, em setembro de 2011, elas foram substancialmente menores do que nos outros dois períodos. A categoria Formação e Educação foi aquela com menor número de *posts* e de interações. No período de setembro de 2011 não há *posts* e, no período de setembro de 2012, há um registro de *post* com 26 interações. No período de outubro de 2013, há igualmente um registro de *post* com 27 interações (Gráfico 9).



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

No Gráfico 9 é possível verificar que as categorias Biodiversidade e Institucional foram as que mais cresceram em interações entre os períodos. A categoria Biodiversidade registra 15 *posts* nos três períodos, com uma diferença significativa de interações entre cada período: em setembro de 2011, não houve o registro de qualquer interação nas duas publicações feitas. Em setembro de 2012, foram dois *posts* com a ocorrência de vinte interações e já em setembro de 2013 foram quatro *posts* e o registro de 258 interações.

Percurso semelhante é o da categoria Institucional, cujos *posts* diminuíram entre os períodos, paradoxalmente ao aumento das interações nesses *posts*: são seis posts em setembro de 2011 com seis interações; em setembro de 2012 são dois *posts* e 34 interações e em outubro de 2013 são quatro *posts* com 341 interações.

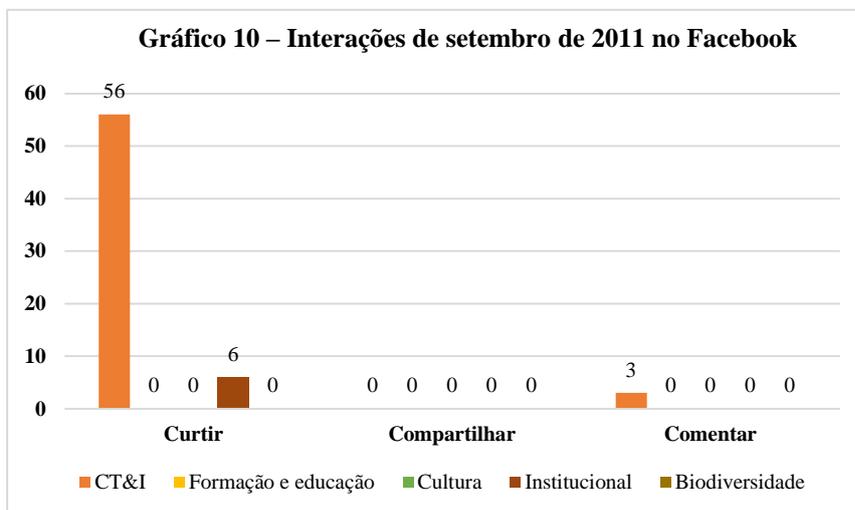
A categoria C, T & I também mudou bastante em número de *post* e em volume de interações: foram 14 *posts* em setembro de 2011 e 59 interações, 29 *posts* em setembro de 2011 com 182 interações e com sete *posts* em outubro de 2013 que registram 313 interações.

Importante atentar que o período de outubro de 2013 é o que registra a menor quantidade de *posts* entre os três períodos, mas é o período com o maior número de interações entre os três períodos. Isso configura o amadurecimento que a página tem acumulado desde setembro de 2011 e, como mencionado, o aproveitamento da complexidade da mídia social, tornando seus *posts* igualmente complexos e, conseqüentemente, interessantes à ambiência de recepção.

Nos gráficos 10, 11 e 12, estão as interações de cada período: a mudança de comportamento dos seguidores fica visível ao comparar, especialmente, as interações “compartilhar”, pois na medida em que uma pessoa compartilha determinada informação para sua rede de contatos, outras centenas poderão também interagir com a informação sem precisar ser seguidora do Museu.

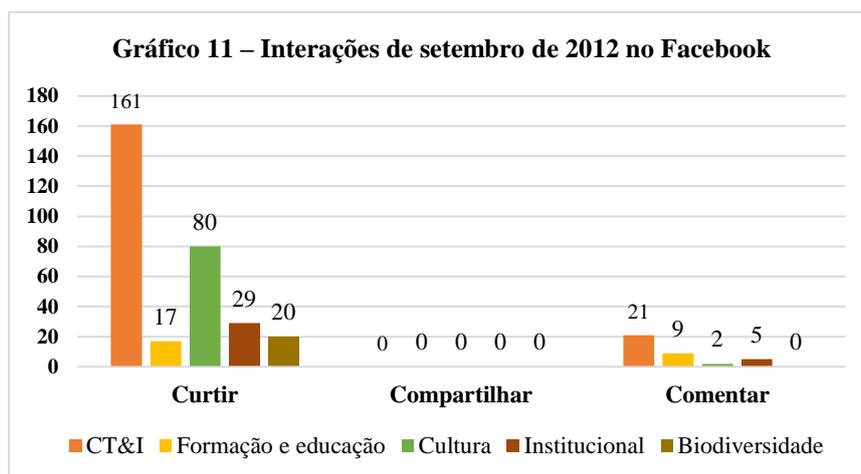
Em outubro de 2013, ainda que tenha sido o período com menor quantidade de *posts*, foi um dos que mais recebeu interação. A categoria Institucional (Gráfico 12), com quatro postagens (três a menos do que a categoria C, T & I), recebeu mais opções “curtir”, “compartilhar” e “comentar” do que as demais categorias. Um dos motivos é que nesse período o aniversário de 147 anos do MPEG foi um dos assuntos predominantes dos *posts* e a estratégia mais articulada foi de Imagem, como a exibida na Figura 23. Na mesma figura, constam dois comentários: um feito pelo próprio Museu dias depois da publicação da

fotografia informando o horário de funcionamento do Parque Zoobotânico e outro de uma seguidora que faz uma declaração de amor ao MPEG.



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

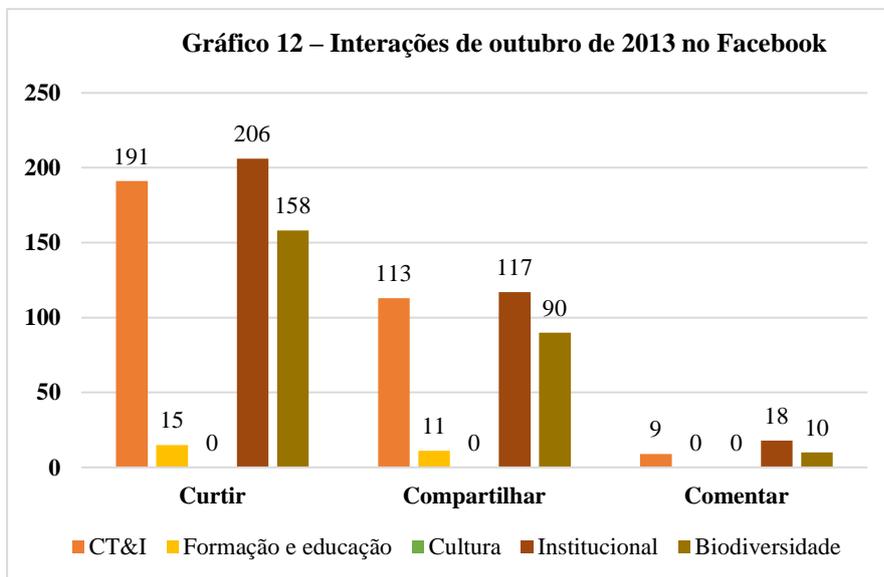
Em setembro de 2011 (Gráfico 10), a interação predominante foi “curtir”, sendo que o destaque é para a categoria de C, T & I, com 56 das 65 interações. Os três comentários que aparecem como interação são aqueles em tom de humor no primeiro *post* feito no Facebook, em setembro de 2011, e depois não surge em mais nenhuma publicação.



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

Em setembro de 2012 (Gráfico 11), as interações já são mais recorrentes e diversificadas do que no período anterior. Entretanto, a interação “compartilhar” ainda não

aparece em nenhuma ocorrência, enquanto “comentar” aparece como uma interação em crescimento e “curtir” se destaca para todas as categorias.



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

No período de outubro de 2013 (Gráfico 12), todas as interações são manifestadas e a categoria Cultura foi a única que permaneceu sem interações porque não houve *posts* relacionados a essa categoria entre as 16 publicações do período, enquanto as demais categorias aparecem com significativos volumes de interações.

Figura 23 – Aniversário de 147 anos do Museu



Fonte: Facebook. Capturado em 20 jan. 2014

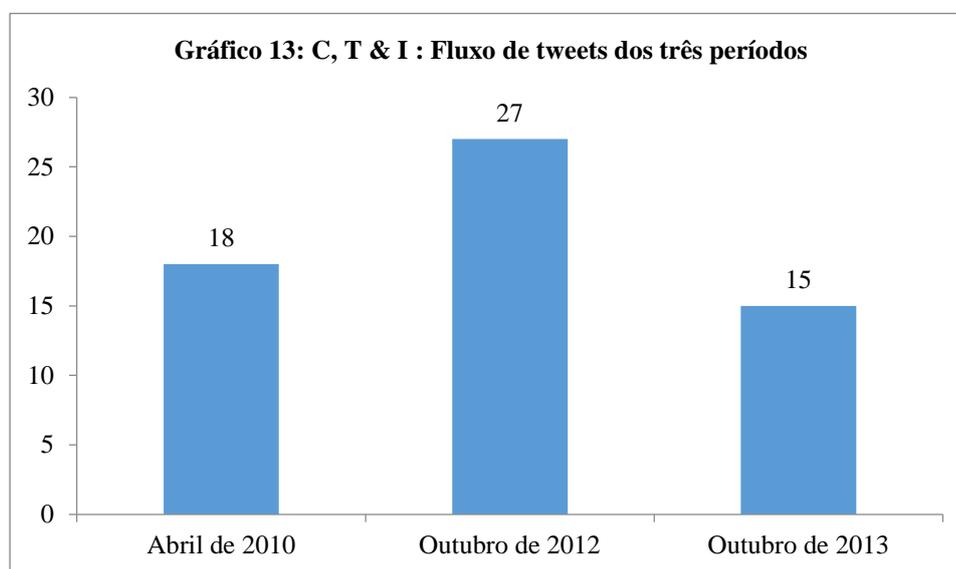
Na mesma medida em que se vê um seguidor chamar a atenção do Museu por uma questão textual no Twitter, também se vê as manifestações de carinho, como visto no Capítulo 1, sobretudo, com o Parque Zoobotânico.

Na *fan page* do Museu há, também, nos três períodos, postagens diretas de alguns funcionários, de jornalistas, artistas, visitantes, que pedem informações, contam experiências vividas na instituição, entre outras questões. Essa possibilidade de interação direta na *fan page* é uma opção que pode ser ativada ou desativada de acordo com o gerenciamento da página e como o Museu mantém essa opção ativa, os seguidores podem escrever diretamente no mural, dando liberdade de interação. Na maioria das vezes o Museu não responde a essas interações.

### 3.1.4 A Ciência, Tecnologia e Inovação nos perfis do Museu Emílio Goeldi

#### 3.1.4.1 Tuitando Ciência, Tecnologia e Inovação

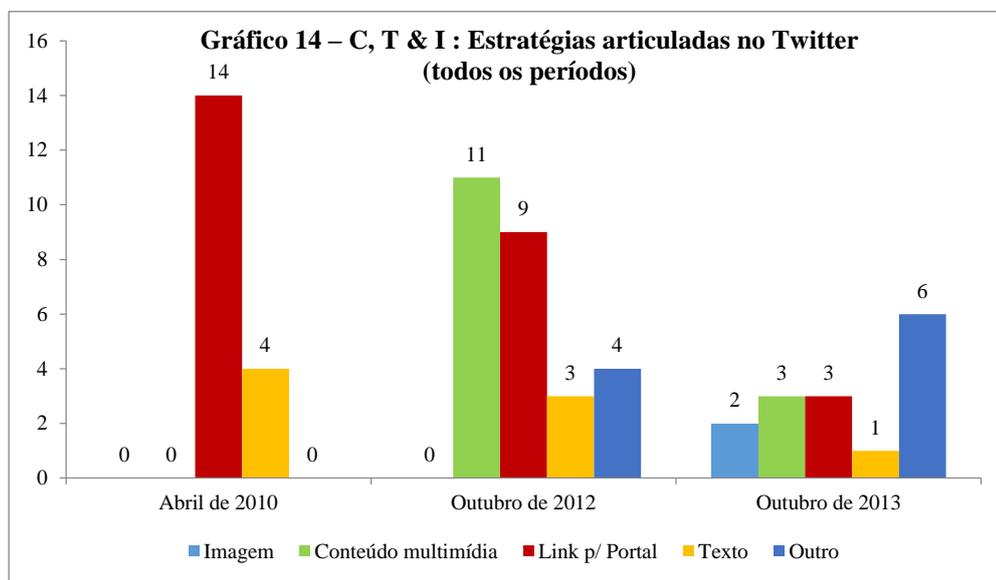
Como identificado no Gráfico 1, as unidades de registro inseridas na categoria de C, T & I foram as mais presentes nos *tweets* do Museu nas análises realizadas, somando os três períodos, foram 60 *tweets* da categoria (Gráfico 13).



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

Entre as estratégias articuladas pelo Museu para tratar de C, T & I no Twitter, “Link p/Portal” foi a mais presente no primeiro período, mas reduziu bastante nos períodos seguintes, passando de 14 ocorrências no mês de abril de 2010 para 3 ocorrências no período de outubro de 2013, mês seguinte do relançamento do Portal. O mês de outubro de 2012 foi o mais rico em diversidade de estratégias articuladas, mas o último período também manteve a

diversidade, apesar do baixo número de *tweets*, em comparação com período anterior (Gráfico 14). O mais importante desse resultado é verificar que o perfil do Museu no Twitter se manteve dinâmico tanto em outubro de 2012, quanto em outubro de 2013.

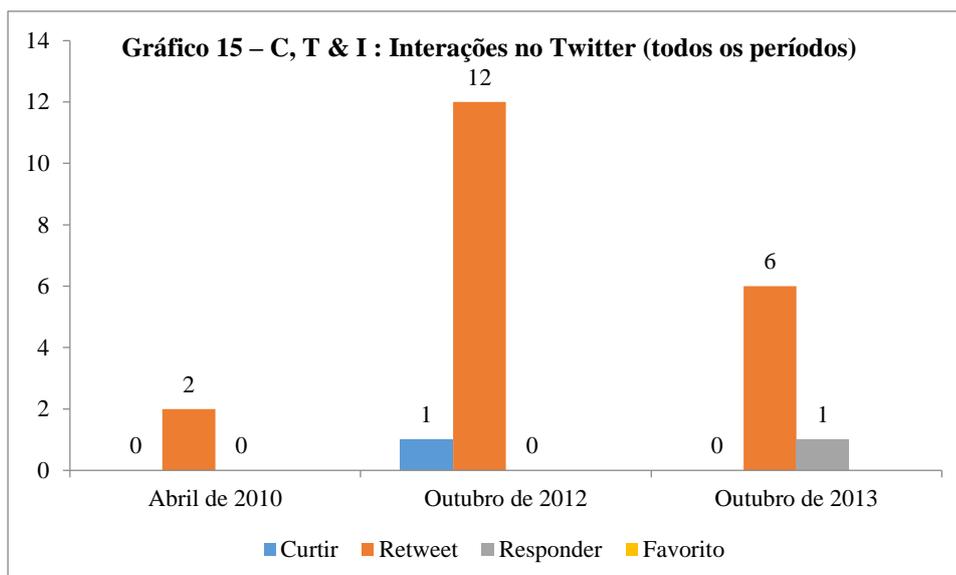


Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

O período que os *tweets* sobre C, T & I mais receberam interação foi o de outubro de 2012 (Gráfico 15): as 27 publicações receberam doze *retweets* e um curtir. Porém, apesar de parecer uma tendência no aumento de interações, isso não se repetiu no período seguinte. No período de outubro de 2013, entre os 15 *tweets* de C, T & I apareceram apenas seis *retweets*.

O *tweet* mais popular de outubro de 2012 na categoria de C, T & I obteve quatro *retweets* e foi sobre o assunto igualmente mais popular daquele mês: a Feira de C, T & I realizada pelo Governo do Pará naquele ano. A estratégia articulada nesse *tweet* foi de convergência com o portal do Goeldi (Figura 24) e a convergência com o portal foi a estratégia mais articulada ao longo desse período, seguida da estratégia de conteúdo multimídia, com os vídeos sobre a Agência Tubo de Ensaio e com os programas do INCT Biodiversidade e Uso da Terra, como também mencionado.

Ao longo dos três períodos, foram 22 interações entre os 60 *tweets* de C, T & I e em nenhuma delas houve qualquer tipo de debate sobre os assuntos científicos, nem os assuntos mais joviais, nem os mais densos e como boa parte dos *links* que convergiam com o portal foram inutilizados quando o novo portal foi lançado. A interação *retweet* é a predominante, sendo que, no período de outubro de 2012, ela tem um ápice entre os três períodos analisados.



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

Nos períodos de abril de 2010 e de outubro de 2013, a categoria C, T & I foi tuitada 18 e 15 vezes, respectivamente, entretanto, no último período a quantidade de interações é significativamente maior, ainda que tenha sido a metade das interações do período anterior (outubro de 2012).

Figura 24 – *Tweet* de C, T & I mais popular de outubro de 2012



Fonte: Twitter. Capturado em 23 jan. 2014.

Em outubro de 2013, mês seguinte ao lançamento do novo Portal do Museu Emílio Goeldi, dos 15 *tweets* de C, T & I, seis articularam estratégia de transmissão ao vivo (inserido em “outros”) (Gráfico 14) e foram transmissões feitas no mesmo dia para a mesma atividade

do Museu (#WokshopUKAmazônia), sendo que um desses *tweets* foi também o *tweet* (Figura 25) com maior número de interações, quatro *retweets*.

Figura 25 – *Tweet* de C, T & I com transmissão ao vivo e *retweets* de outubro de 2013



Fonte: Twitter. Capturado em 23 jan. 2014.

No intuito de conhecer os seguidores do Museu no Twitter, foram selecionados cinco seguidores (homens), entre os sete que interagiram nos *tweets* de outubro de 2013. Entre eles, quatro brasileiros e um estrangeiro, sendo que entre os brasileiros, dois são de Belém e os outros dois são de Brasília (DF).

O Seguidor 1 foi de quem consegui obter mais informações: é estadunidense de Washington D.C. (Figura 26), pesquisador e professor da área de bibliotecas digitais e exposições *online*. Pelo seu Twitter foi possível chegar ao seu *blog*, no qual consta um pouco mais de suas linhas de pesquisa: trabalha com digitalização de obras raras - especialmente na área de História Natural e Botânica - e por esse motivo também atua como um etnógrafo dos etnógrafos, pois ele estuda exatamente os objetos de estudo dos naturalistas diretamente observando os diários de campo deixados por eles. Tuiteiro<sup>24</sup> desde abril de 2011, o Seguidor 1, além dessa interação, interagiu em outubro de 2012, com um *retweet* do programa do INCT Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia, o que levou a crer que ele possa interagir para além do *retweet* e ter, por exemplo, realmente acompanhado a transmissão do *workshop* em questão. Em seu perfil no Facebook a única informação disponível era seu estado civil.

24 Tuiteiro é o nome que se dá à pessoa que escreve e publica no microblog Twitter.

A presença desse seguidor é bastante significativa no sentido de observar o quanto as mídias sociais realmente podem ultrapassar o esperado. Além de mostrar a importância da coabitação das ambiências *online* e *offline*, o intercâmbio internacional faz parte da história do Museu e como visto no Capítulo 1, a instituição se construiu com essa relação, com a construção dessas redes sociotécnicas. Esse seguidor-pesquisador possivelmente se relaciona intensamente com a instituição científica mais antiga da Amazônia partindo da história dos naturalistas que ela abrigou e continua abrigando.

Figura 26 – Capa do perfil do Seguidor 1 no Twitter



Fonte: Twitter. Capturado em 23 jan. 2014.

Sobre os quatro seguidores brasileiros, o Seguidor 2 é jornalista ambiental em Brasília (DF) e escreve para um *blog* próprio a respeito de assuntos sobre florestas públicas, conservação da biodiversidade e garantia de direitos dos povos que habitam nas florestas. Em seu *blog*, ele avisa que é muito mais presente no Twitter do que no próprio *blog* e analisando seus *tweets*, fica evidente o engajamento nas questões sobre as quais escreve. Como jornalista, viaja muito para as diversas áreas da Amazônia e o Museu parece ser uma instituição com a qual se relaciona frequentemente, visto que o seguidor interage em muitos *tweets* do perfil do MPEG. Tuiteiro desde dezembro de 2011, o Seguidor 2 parece ser muito bem articulado, dada a quantidade de seguidores que possui, “obedecendo” à regra tuiteira de “ser mais seguido do que seguir”. Ele não foi localizado no Facebook nem em outras mídias sociais.

Do perfil do Seguidor 3, também morador de Brasília (DF), não foi possível extrair muitas informações. Ele retuitou sobre o “Diário das Olimpíadas de Caxiuanã (DOC) – 01” que trata da quinta edição da Olimpíada de Ciências da Floresta Nacional de Caxiuanã. Esse seguidor é tuiteiro desde setembro de 2011 e seus *tweets* são recorrentemente sobre cidadania, políticas públicas, direitos das mulheres, entre outras abordagens.

Entre os dois seguidores de Belém, um é advogado (Seguidor 4) e o outro é *designer* gráfico e permacultor (Seguidor 5). O Seguidor 4 é blogueiro, escreve sobre cinema, possui

um canal no YouTube e um perfil no Facebook, por onde foi possível identificar que atua como advogado na SECTI-PA na área de propriedade intelectual, todavia, em nenhuma dessas outras mídias ele é seguidor do Museu. Jovem e tuiteiro desde fevereiro de 2012, os assuntos sobre os quais tuita tem estreita relação com sua atuação profissional e sobre questões amazônicas. O Seguidor 5, também de Belém, blogueiro e *designer*, é tuiteiro desde abril de 2009. Costuma tuitar assuntos relacionados a questões políticas, futebol, sustentabilidade, trabalhos próprios de *design*, qualidade de vida, entre outros assuntos menos recorrentes.

Além dos cinco seguidores, também foram identificadas três seguidoras que interagiram em *tweets* de outubro de 2012. Todas são de Belém.

A Seguidora 1 é bióloga e pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental e o primeiro *tweet* a aparecer em sua *timeline* é de agosto de 2011. Apesar de seus mais de nove mil *tweets*, possui um modesto círculo de contatos na mídia social, costuma tuitar bastante sobre questões de pesquisa científica, Amazônia e Embrapa, mas não possui uma linha única de publicações, publica sobre entretenimento, futebol, humor, fotos de espécies amazônicas. Entre essas constam dez *retweets* de *tweets* do perfil @museugoeldi, sendo a última em julho de 2013 (não incluído na análise).

A Seguidora 2 é jornalista e atua como analista de comunicação no ramo de mineração e seu primeiro *tweet* data de dezembro de 2012, mas não significa que essa é sua data de entrada no microblog, pois como aconteceu com a Seguidora 1, o Twitter arquivou seus *tweets* em razão da grande quantidade de textos. É jovem, casada, está também no Facebook, mas não segue o Museu, seus *tweets* são bastante variados, seu mural é o mais diversificado de todos os seguidores observados, em seu perfil é possível ver a existência de vários diálogos com outros membros do Twitter, não há nenhuma conversa direcionada ao debate científico e apenas uma interação com o perfil do MPEG.

A última das seguidoras é de longe a que mais publica no microblog: são 85.350<sup>25</sup> *tweets*. Como os *tweets* mais antigos foram suprimidos, não é possível saber em que data a seguidora começou a tuitar, sendo que o primeiro *tweet* que aparece é de novembro de 2013. É também membro do Facebook desde abril de 2010 (com menos amigos do que de seguidores). A tuiteira é jornalista e atua no Governo do Estado, possui maior número de seguidores do que de seguidos (Figura 28) e em seus *tweets*, além de assuntos públicos, há uma diversidade de abordagens que dificultou construir uma linha editorial do perfil.

25 Informação coletada em 23 jan. 2014.

Figura 27 – Capa do perfil da Seguidora 3 no Twitter



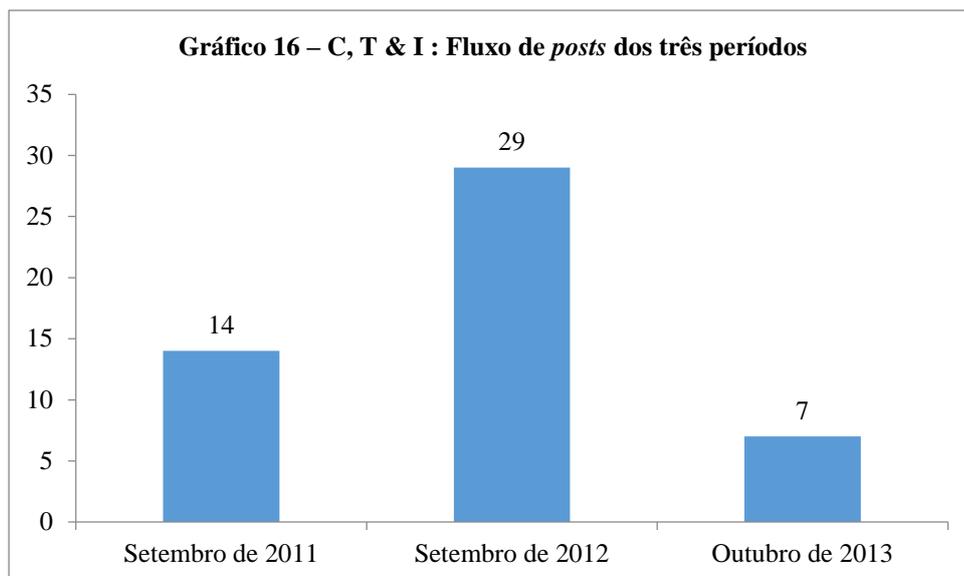
Fonte: Twitter. Capturado em 23jan. 2014.

O Twitter é uma mídia social muito mais dinâmica. O tuiteiro é ágil em suas interações, nem sempre estabelece uma interação mais demorada e, em geral, retuíta o que surge imediatamente em sua *timeline*, portanto, se o assunto do *tweet* não estiver na agenda da pessoa, pode não ser percebido e então não ocorrerá a interação. É nesse sentido que se compreende uma postura de fala à escuta possível (BRAGA, 2012).

#### 3.1.4.2 Postando Ciência, Tecnologia e Inovação

Falar ou escrever sobre ciência faz parte das atividades do Museu Paraense Emílio Goeldi e isso ficou cada vez mais evidente no processo de coleta dos dados. Não é à toa que o periódico mais antigo de Amazônia é o Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, além disso, o jornal Destaque Amazônia é publicado há mais de um quarto de século; o Clube do Pesquisador Mirim existe há 17 anos, entre outras ações de Comunicação e Educação.

A categoria C, T & I foi a que teve maior quantidade de *posts* nos três períodos na mídia social, ocupando mais da metade das publicações na página. No Gráfico 16, é possível verificar o fluxo por período analisado.



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

Os *posts* sobre C, T & I aparecem em maior quantidade em relação às demais categorias, certificando-o como principal tema (já mencionado no Gráfico 7), e indicando que a linha editorial do Museu é predominantemente sobre Ciência, Tecnologia & Inovação. Constatação importante para os resultados desta pesquisa, visto que o posicionamento do MPEG está bem melhor apresentado do que demais instituições científicas que pouco publicam sobre C, T & I nas mídias sociais.

Entre os principais assuntos de C, T & I nesses três períodos estão a 5ª edição do Prêmio José Márcio Ayres (PJMA), assunto mais publicado em setembro de 2011 e 2012, e as Olimpíadas de Caxiuana em outubro de 2013, cuja realização integrou com a programação de aniversário de 147 anos da instituição. Esses são assuntos mais populares, com os quais as pessoas mais interagem no Facebook, seja curtindo, comentando ou compartilhando, e como já foi afirmado, ao compartilhar um *post*, a pessoa possibilita que outras pessoas conheçam sobre aquele assunto.

A Amazônia predomina entre o conteúdo publicado pelo Museu. De todas as formas é possível observar que a instituição apresenta a si e a sua produção científica como amazônicas e, apesar de haver uma predominância para a Amazônia florestal, é possível notar que existem *posts* nos quais frequentemente as pessoas amazônicas estão presentes, como fotografias mostrando pesquisadores fora de seus laboratórios fechados e silenciosos.

Outro exemplo é o material de divulgação da 5ª edição do PJMA que alia pesquisa científica, biodiversidade e estudantes de escolas públicas e particulares e o mesmo vale para

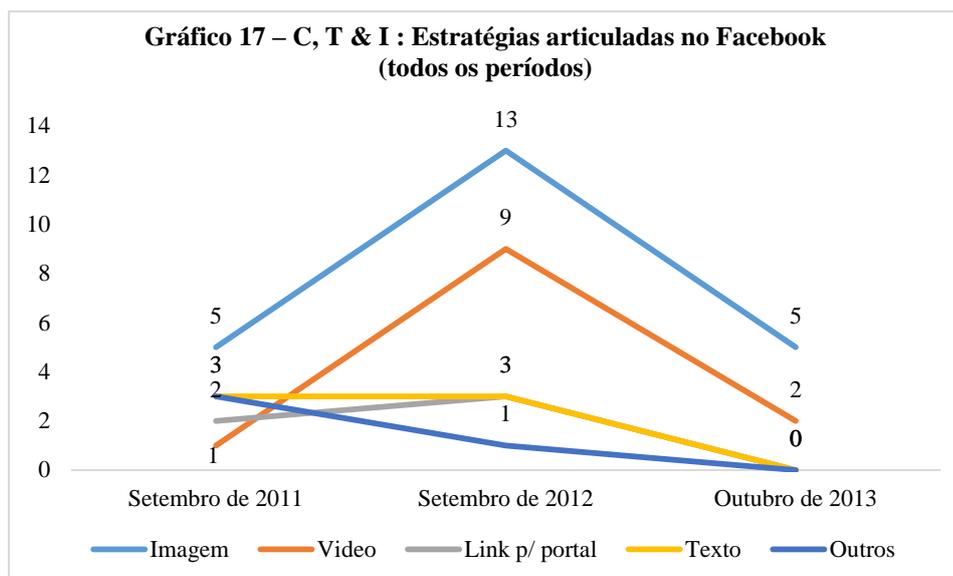
as publicações sobre a Agência Tubo de Ensaio, que foi criada especialmente para aproximar o olhar juvenil do conhecimento científico produzido nas instituições científicas do estado do Pará, assim como a websérie Jovens Naturalistas do século XXI que apresenta como jovens estudantes podem produzir novos conhecimentos a partir de suas próprias experiências e experimentos.

Como discutido no Capítulo 2, o conhecimento científico não se constrói repentinamente, ele é parte de um processo e inclui uma série de variáveis que contribui (ou dificulta) para que se alcance determinado resultado. O processo de comunicação também não se efetiva simplesmente pelo envio de uma informação ou sem considerar o contexto que envolve a ambiência de emissão e ambiência de recepção (BRAGA, 2012).

Entre as estratégias articuladas pelo Museu para tratar de C, T & I, a imagem fotográfica ou de vídeo tem se consolidado como a principal (Gráfico 17), como já identificado em gráficos anteriores. Em setembro de 2011, dos 14 *posts* publicados, a imagem estava articulada como estratégia principal em cinco; em setembro de 2012, dos 29 *posts*, a mesma estratégia foi usada em treze deles e, no último período, foi articulada em cinco dos sete *posts* sobre C, T & I.

As ocorrências das outras três estratégias diminuíram ao ponto de não serem articuladas no último período, em alguns *posts*, com mais de uma estratégia. Havia *links* para o portal, mas não era a estratégia central.

No Facebook é menos comum o Museu publicar apenas texto, pois além do espaço para caracteres ser substancialmente superior (63 mil caracteres), é possível construir *posts* híbridos, isto é, articulando mais de uma estratégia. Essas possibilidades transformam a forma de pensar a produção na mídia social, pois ao se sistematizar e planejar a publicação são levadas em conta as melhores formas de atrair os olhares dos leitores e o Museu tem atraído cada vez mais olhares.

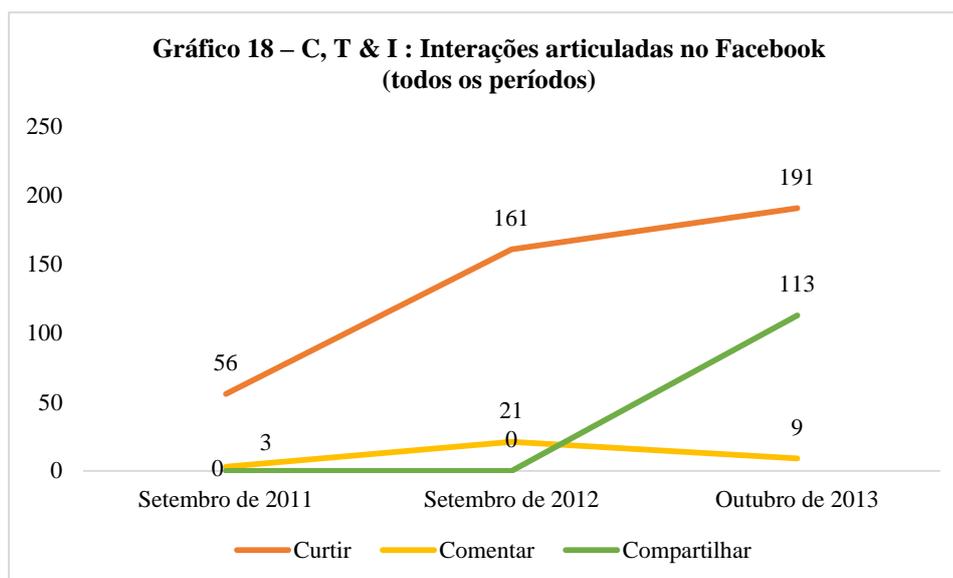


Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

No processo de construção da relação com seu seguidor no Facebook, o Museu não conquistou as interações (Gráfico 18) registradas em outubro de 2013 num passe de mágica. Assim como o conhecimento científico produzido nele passou por um processo de legitimação até que alcançasse o reconhecimento mundial, a página no Facebook também passa por um processo de amadurecimento e, aos poucos, é possível perceber que a instituição se sintoniza com a ambiência da mídia social.

O compartilhamento dos *posts*, por exemplo, que não ocorreu em setembro de 2011, já apareceu de forma significativa nos períodos de setembro de 2012 e outubro de 2013 e esse processo leva a refletir que, de alguma forma, a pesquisa realizada pelo MCTI e pela Fiocruz em 2010 sobre a percepção do brasileiro sobre ciência e tecnologia pode realmente sinalizar o quanto esse público se interessa pelo assunto, mas que talvez ainda interaja pouco com as instituições equivalentes porque os processos científicos ainda precisam se flexibilizar mais (socialização, políticas públicas, investimentos em educação, investimentos em condições de lazer, entre outras questões), ao invés de se pensar em potencializar a alfabetização científica, como tantos autores consideram.

A postura do Museu, liderada pelo LabCom, de comunicação pública da ciência parece amadurecer na medida em que a complexidade de seus processos ficam melhor resolvidos também na ambiência *online*.



Fonte: Dados da pesquisa, 10 jan. 2014.

Cruzando os assuntos recorrentes nas três mídias sociais, foram encontradas algumas diferenças, isto é, existem assuntos publicados no Twitter no período de outubro de 2013 que não foram mencionados no mesmo período no Facebook e vice-versa. Algumas vezes o mesmo assunto não está publicado em ambas as mídias sociais com as mesmas estratégias, nem nos mesmos dias e assuntos, como as Olimpíadas de Caxiuana reverberaram no Facebook em proporções muito maiores do que no Twitter.

Entre os seguidores do Museu no Facebook, foram selecionadas dez pessoas que interagiram em *posts* de C, T & I nos três períodos; elas foram selecionadas aleatoriamente por terem curtido, comentado ou compartilhado os *posts*. A escolha aconteceu dessa forma porque, diferente do Twitter, na *fan page* não é possível visualizar a lista de seguidores.

No Facebook, o membro decide se seu perfil é público ou privado e muitas pessoas optam por deixar o conteúdo restrito à sua lista de contatos, com pouca ou nenhuma informação de acesso aberto. Desses seguidores, foram coletadas informações pessoais e profissionais tanto pela sua descrição quanto por sua *timeline*, excluindo da seleção as pessoas que trabalham no Museu e, quando foi possível identificar, os parentes de funcionários.

Importante relembrar que, como o Facebook tem uma estrutura diferente do Twitter, as pessoas geralmente não possuem uma linha editorial muito bem delineada e nem sempre é possível identificar os assuntos mais publicados por determinada pessoa, dada a diversidade de sua linha do tempo, especialmente porque muitos membros do Facebook, ao

compartilharem *posts* de outros perfis não adicionam um texto próprio, e como há muito compartilhamento de imagem e vídeo, por exemplo, eles acabam “falando por si”.

Entre as pessoas identificadas existem características muito heterogêneas e por essa pequena amostra (de um universo de oito mil seguidores), é possível perceber como os seguidores do Museu são diversificados em tempo e espaço, inclusive.

Em nenhum dos perfis foi possível identificar predominância de assuntos relacionados à Ciência, Tecnologia e Inovação, apesar de uma das mulheres atuar na área de apropriação tecnológica.

O Seguidor 1 no Facebook é um militar já com idade madura, casado e residente em Brasília (DF). Está no Facebook desde setembro de 2009 e entre seus interesses estão poesia, entretenimento e humor. Curtiu um *post* relacionado à C, T & I que tratava das coleções científicas do Museu, mas em seu perfil não há nenhuma outra manifestação de interesse pelo assunto.

O Seguidor 2 tem um perfil muito diferente do anterior: é fotógrafo e surfista e mora em Belém, está no Facebook desde abril de 2011 e da mesma forma que o Seguidor 1, não possui uma linha editorial específica: publica assuntos relacionados à arte, futebol e música.

O Seguidor 3 também é um seguidor de perfil mais maduro, como o Seguidor 1: é servidor público, está no Facebook desde agosto de 2013 e sua *timeline* possui poucas publicações. Entre outros assuntos, compartilha alguns relacionados à C, T & I que vê em outros perfis, mas sem interferir sobre o *post*, manifestando algum posicionamento sobre as questões, se identificou que os compartilhamentos deste seguidor são todos com fotografia.

O Seguidor 4 está no Facebook desde janeiro de 2011, é de Rio Branco (AC), tem 44 anos e sua linha editorial é bastante delineada, pois predominantemente publica ou compartilha assuntos relacionados à cidadania, direitos humanos e questões sociais como abuso sexual infantil, violência contra os indígenas, entre outras questões, como a greve dos professores ocorrida em 2013 em Belém. Quando compartilha publicações de outras pessoas, costuma criar algum pequeno texto em cima do compartilhamento, não publica muitos assuntos relacionados com C, T & I, portanto, algumas publicações deixam evidente que sua afinidade com o Museu é pela biodiversidade.

O seguidor 5 é de Melgaço, localidade da Floresta de Caxiuanã, onde fica a Estação Científica Ferreira Pena, é pedagogo e os assuntos mais frequentes em sua *timeline* são educação, futebol e entretenimento, ele está no Facebook desde agosto de 2011. Não foram identificadas publicações sobre C, T & I, além de duas que o seguidor compartilhou do

Museu e sobre as quais não manifestou um posicionamento. As publicações são referentes às Olimpíadas de Caxiuanã.

Sobre o público feminino também foram identificadas 5 seguidoras. A Seguidora 1 está no Facebook desde maio de 2011, é jovem, de Belém, e é química. Suas publicações também são diversificadas e não se identificou recorrência do assunto C, T & I, tendo como exceção o compartilhamento de um *post* do Museu que tinha um forte apelo imagético. A afinidade com o Museu se dá pelas questões de Biodiversidade, dada a recorrência do tema em suas publicações.

A Seguidora 2 também é jovem, de Belém e é jornalista. Foi possível detectar que ela segue o perfil do Museu desde sua primeira publicação, em setembro de 2011, visto que naquela ocasião ela foi a primeira pessoa a comentar a fotografia que divulgava a 5ª edição do Prêmio Márcio Ayres, ainda que tenha sido em tom de humor. Membro do Facebook desde agosto de 2011, suas publicações são muito ligadas ao humor e ao entretenimento e interage bastante com o Museu, compartilhando e curtindo *posts* de diversos assuntos, incluindo C, T & I, mas não há registro de algum debate em cima desses compartilhamentos.

A Seguidora 3 é estudante na cidade de Almerim (interior do estado do Pará) e comenta bastante nas publicações do Museu, sempre manifestando envolvimento afetivo com o Parque Zoobotânico. Conectada ao Facebook desde novembro de janeiro de 2013, é muito jovem e suas publicações são basicamente sobre entretenimento.

A Seguidora 4 é da cidade de Aurora do Pará (interior do estado do Pará), pedagoga e trabalha em projeto com escolas ribeirinhas e comunidades tradicionais do rio Capim, conectada ao Facebook desde novembro de 2012, suas publicações são predominantemente ligadas ao projeto no qual atua e o *post* que gerou interação com o Museu foi sobre a Olimpíada de Caxiuanã de 2013.

A Seguidora 5 é do Rio de Janeiro e trabalha na Fiocruz com propriedade intelectual, é jovem e sempre que pode visita Belém com familiares e amigos, publica bastante sobre entretenimento e humor, comentou algumas publicações do Museu relacionadas à C, T & I, congratulando a instituição pelo trabalho que realiza.

Em uma leitura atenta aos perfis analisados acima e de suas interações com as publicações do Museu, a maioria dessas pessoas não está interagindo com o Museu por sua cientificidade. Apesar do esforço feito pela instituição de publicar assuntos relacionados à C, T & I na tentativa de aproximar ciência e sociedade, a maioria dos perfis visitados não interage com esse viés. Como já discutido, o Parque Zoobotânico acaba sendo o principal

atrativo e, junto com ele, as espécies mais populares de suas coleções, como as onças, os jacarés e as preguiças, por exemplo.

Concluo que uma das razões para esse cenário é justamente o fato de instituições como os museus de ciência serem tão próximos da sociedade que deixam de ser percebidos pela maioria do público como espaços de ciência, conforme afirmado no Capítulo 1. Esse ainda é um importante desafio para essas instituições, inclusive para o MPEG, pela responsabilidade de ser a instituição científica mais antiga da região amazônica.

### **3.1.5 Considerações sobre os resultados**

Observar e analisar os perfis do Museu no Twitter, no YouTube e no Facebook em relação às estratégias articuladas para a Comunicação da Ciência, proporcionou não só refletir mais sobre Comunicação e seus processos interacionais como sobre os processos de comunicar a ciência nas mídias sociais.

A primeira coisa que observei é que a internet é, também, um espaço em transformação, um território múltiplo onde se encontram perfis diversos e complexos e, da mesma forma, as mídias sociais também são espaços onde as múltiplas ciências encontram possibilidade para serem ressignificadas até que novos conhecimentos sejam reconstruídos a partir dessa experiência.

Nesta ambiência as “conversações, práticas e negociações simbólicas” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2012, p.168) acontecem de forma equiparada à ambiência *offline*. Isto é, as negociações e demais atuações do Museu Paraense Emílio Goeldi nas mídias sociais são equivalentes com suas atuações o ambiente *offline*. Significa dizer que são equivalentes porque o MPEG faz uso de recursos nas mídias sociais semelhantes a alguns recursos usados no mundo *offline*. Como interações com a memória do Parque Zoológico, de Belém e da Amazônia, em forma de exposições, jogos virtuais e outras linguagens.

Como pretendido nos objetivos específicos, foi possível identificar as estratégias de Comunicação da Ciência do MPEG e categorizá-las, além de apresentar e interpretar seus fluxos. Nesse ponto compreendo que o assunto C, T & I permeia as mídias sociais pelas quais o Museu “fala” e que a “escuta” interage em maior ou menor grau de acordo com as estratégias articuladas para cada assunto. Em relação às estratégias de publicação, os *tweets* ou *posts* fazem mais ou menos sucesso de acordo com a estratégia articulada e quanto mais imagética é a estratégia (imagem e conteúdo multimídia/vídeo), maior o número de ocorrências de interações.

Ainda que no YouTube não haja outro tipo de interação que não sejam as visualizações dos vídeos, devido à convergência muito presente no canal do Museu nas outras mídias sociais, é possível perceber as interações com cada vídeo publicado.

Foi visto também que, nos períodos analisados, não houve qualquer debate em relação à C, T & I nos perfis do MPEG nas mídias sociais, nem por parte do Museu, nem por parte dos seguidores/leitores dos perfis. Nesse sentido, o destaque fica por conta de um *post* no Facebook que solicitou aos seguidores que manifestassem curiosidades sobre espécies da fauna ou da flora amazônica para que o assunto fosse disponibilizado na página. Era uma ação ligada à 5ª edição do PJMA, e entre as indicações, houve quem perguntasse pela onça Bemp (onça da espécie *Panthera onca* que viveu no Parque Zoológico do Museu por 22 anos). Como houve resposta por parte do Museu, a pessoa ainda se manifestou mais vezes com outros comentários e o Museu continuou respondendo, estabelecendo uma conversa no *post*, mas que de forma alguma alcançou um debate sobre C, T & I.

Os seguidores/leitores dos perfis do MPEG são bastante heterogêneos e percebi que dada a diversidade de conteúdos publicados o Museu está atento para essas diferenças, mesmo que nem sempre fique evidente a que tipos de seguidores estão direcionadas as publicações e as estratégias articuladas. Mesmo a pauta do Museu sendo predominantemente Ciência, Inovação e Tecnologia, a maioria dos seguidores que identifiquei não interage com os perfis da instituição por causa dessa pauta. Então é muito importante que os editores do Museu Goeldi diversifiquem a linguagem com fins de engajar esse público tão heterogêneo e diverso. Isto é, por mais que ciência seja o assunto em destaque, faz parte das estratégias encontrar caminhos para tratar desse assunto de maneiras variadas.

Logo, o exercício de buscar construir uma linha editorial diversificada, ainda que Ciência, Tecnologia e Inovação seja seu “pano de fundo”, contribui para a construção de processos de comunicação nos quais algo de diferente seja manifestado, algo novo e transformador (BRAGA, 2012). A postura de “fala” do Museu deve se diferenciar pela tentativa de exercitar a dupla ruptura epistemológica (SANTOS, 1989) ao tentar inserir a sociedade como coautora de suas estratégias. Assim, é possível afirmar que o Museu Paraense Emílio Goeldi, via Laboratório de Comunicação Multimídia, busca se adequar às concepções da comunicação pública da ciência.

Em relação às diferentes posições geográficas e culturais de seus seguidores, não fica evidente se o Museu atenta para essa questão. Visto que a maioria de seus *posts* e *tweets* situa o Museu em um território amazônico abrangente em suas espécies e populações, há

seguidores que não moram em Belém, mas moram na Amazônia, e há seguidores que moram em outras regiões brasileiras e em outros países, cujos interesses têm ligação com aquilo que o Museu publica e comunica sobre ciência nas mídias sociais.

Ao observar as publicações, as estratégias articuladas e as interações ocorridas, é possível perceber que o Museu consegue gerir esse processo com zelo e demonstrar exercício em experimentações, afinal, seus perfis são espaços próprios de atuação, mesmo que também sejam espaços fluídos e onde nem sempre é possível estabelecer fórmulas de atuação e de relação.

Não só as estratégias mostram coerência com a diversidade do público encontrado nos perfis do Museu, mas o processo inteiro demonstra estar estrategicamente articulado com suas metas para o quadriênio 2011-2015. A mim ficou evidente que, mesmo sem a possibilidade de mensurar ou acompanhar o alcance de seus posts fora das mídias sociais, o Museu está nas mídias sociais como propósito da Comunicação, isso fica evidente em sua trajetória na ambiência, mas fica evidente também que essa trajetória é dinâmica, complexa e com muitos desafios a serem enfrentados.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tudo neste trabalho foi novidade para mim, como pesquisadora em formação. Quando o MCTI publicou a pesquisa sobre a percepção da divulgação científica pelos brasileiros e vi que nenhuma das instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação da Amazônia foram citadas nas respostas das pessoas entrevistadas, fiquei bastante incomodada e me questionando sobre como poderia ser que uma instituição como o Museu Paraense Emílio Goeldi, com quase 150 anos de vida, pudesse não ser citada nas respostas.

As leituras, os debates com a orientadora e as visitas ao LabCom, no MPEG, me levaram a perceber que meu objeto de estudo estava falando, muito alto, sobre que direcionamentos deveriam ser tomados na pesquisa. Foi quando decidimos observar o comportamento das três instituições da Amazônia que são vinculadas ao MCTI na ambiência *online* e um mundo de possibilidades foi escancarado para nós, eu e a professora Netília, minha orientadora. Quando aprendi sobre “deixar o objeto falar” (MARTÍN-BARBERO, 2001), em lugar de impor as decisões, então a pesquisa foi sendo moldada e arquitetada com idas e vindas, exatamente como mostra o professor Guillermo Orozco (2011), um dos principais suportes metodológicos do trabalho.

Então, estudar as estratégias de Comunicação da Ciência articuladas pelo Museu nas mídias sociais foi um processo não intencional, não impositivo e bastante espontâneo, mas muito estratégico, reforçando a palavra “processo” e lembrando o que afirma Orozco (2011) sobre o ir e vir de um trabalho de pesquisa: fui e voltei diversas vezes ao Museu para compreender minimamente a sua episteme.

Ainda que o caminho tenha feito essa curva, o percurso teórico-metodológico foi muito mais enriquecedor e permitiu exercitar o olhar amazônico nessa ambiência de pesquisa que, insisto, eu não estava familiarizada. Porém, como faz parte do processo associar as diferentes origens do que já se sabe sobre o assunto, como afirma Braga (2005), a experiência que eu já tinha como usuária de mídias sociais foi somada às novas leituras e compreensões desse objeto empírico.

As leituras exaustivas da obra de Nelson Sanjad (2010; 2006; 2008; 2009) e de outros autores que tratam da institucionalização da ciência na Amazônia foram enriquecedoras, na medida em que fazer uma imersão endógena como essa auxilia a compreender como a herança das expedições naturalistas perdura, visto que até hoje se crê no vazio demográfico amazônico, conceito posto abaixo por Aragón (s.d.) e outros estudiosos, da mesma forma que

não se pode crer que as mídias sociais sejam de conhecimento “de todo mundo” porque não são, nem a produção científica do MPEG, nem a Amazônia.

Não existe uma história única sobre a Amazônia. E é necessário problematizar os estereótipos dados à região. Se este estudo tivesse sido elaborado sob o prisma de outra instituição, possivelmente as descobertas teriam sido diferentes, inclusive sobre a relação entre sociedade e Ciência, Tecnologia e Inovação. Inclusive, sobre essa questão é notório que apesar do esforço do MPEG em produzir e disponibilizar informações voltadas a C, T & I, ainda que tenha ficado evidente que os seguidores diretamente investigados sigam ou interajam com o Museu muito menos pelo aspecto de C,T&I e muito mais por sua ludicidade e por uma memória afetiva e essa observação suscita outra questão muito importantes que pode ser motivação de novos estudos: Os seguidores do Museu Emílio Goeldi nas mídias sociais compreendem a instituição como um museu de ciência?

Apenas disponibilizar a informação não configura um processo comunicativo nos moldes de Braga (2012) e de Santos (1989), é importante evidenciar processos que promovam a dupla ruptura epistemológica da Divulgação Científica para que ela se efetive como um processo de construção de algo novo, isto é, em um processo de Comunicação da Ciência.

Como resultado do processo, ficou nítido que, na elaboração de suas estratégias nas mídias sociais, o Museu tem estado cada vez mais voltado à escuta possível (BRAGA, 2012) e cada vez mais conectado (articulado) com o contexto a sua volta e integrando as ambiências *online* e *offline* sempre que oportuno, mesmo que as estratégias articuladas sejam diferentes para cada ambiência. Não são reinvenções, mas reconfigurações.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA FAPESP. **Brasileiro se interessa mais por ciência do que por esporte, indica pesquisa.** Publicado em 11/01/2011. Disponível em: <<http://www.bv.fapesp.br/namidia/noticia/58787/brasileiro-interessa-ciencia-esporte-indica/>>. Acesso em: 12 ago 2012.

AGUIAR, S. Redes sociais na Internet: desafios à pesquisa. Mídia, ecologia e sociedade. In: Intercom 2008 - XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2007, Natal. **Anais do XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.** São Paulo: Intercom, 2008. v. 1. p. 1-15. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-1977-1.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2013.

ALMEIDA, M. O. A vulgarização do saber. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Org.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil.** Rio de Janeiro: Fórum de Ciência e Cultura, 2002, p. 65-71.

ARAGÓN, L. E. **Há futuro para o desenvolvimento sustentável na Amazônia?** Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/sti/indbrasopodesafios/coletanea/ofutamazonia/02LuisAragon.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1988.

BARROS, L. **Museu Goeldi nas mídias sociais.** [2013]. Disponível em: <http://www.museu-goeldi.br/portal/content/museu-goeldi-nas-m%C3%ADdias-sociais>. Acesso em: 29 jan. 2014.

BARROS, H. L. A cidade e a ciência. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Org.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil.** Rio de Janeiro: Fórum de Ciência e Cultura, 2002, p. 25-41.

BELTRÃO, J.F. (Org.). **Pesquisa em comunicação de ciência na Amazônia Oriental Brasileira: a experiência recente no Museu Paraense Emílio Goeldi.** Belém: Museu Emílio Goeldi, 2010.

BERTHO, Â.M.M. As Ciências Humanas no Museu Paraense Emílio Goeldi em suas fases de formação e consolidação (1886-1914). In: FAULHABER, P.; TOLEDO, P. M. (Org.). **Conhecimento e fronteira: história da ciência na Amazônia.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001, p. 147-160.

\_\_\_\_\_. **Museu Paraense: a Antropologia na perspectiva de um saber sobre e na Amazônia (1886-1921).** Bol. do Mus. Par. Em. Goeldi, Belém, v. 9, n.1, p. 55-101, jul. 1994. (Série Antropologia).

BOURDIEU, P. **O poder simbólico.** Rio de Janeiro: DIFEL, 2011.

BRAGA, A. **Etnografia segundo Christine Hine: abordagem naturalista para ambientes digitais.** E-compós, Brasília, v.15, n. 3, set.-dez. 2012, p. 1-8. [Entrevista]

BRAGA, J.L. **Interação como contexto da comunicação.** Matrizes, v. 1, p. 25-41, 2012.

BUENO, W. C. **Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais.** Informação & Informação, v. 15, p. 1-12, 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/issue/view/618>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

\_\_\_\_\_. **Jornalismo Científico: conceito e funções.** Ciência e Cultura, São Paulo, v. 37, n.9, p. 1240-1247, 1985.

CARACCILO, P. **Museu lança novo portal institucional.** Publicado em 05/09/2013. Disponível em <<http://www.museu-goeldi.br/portal/content/museu-goeldi-lan%C3%A7a-novo-portal-institucional>> Acesso em: 29 jan. 2014.

CASTRO, F. F. de. Desconstruções identitárias na Amazônia brasileira. **Grupo de Pesquisa Sociologia da Cultura e da Comunicação na Amazônia.** Paper, n. 2, Belém, mar. 2012.

\_\_\_\_\_. A encenação das identidades na Amazônia contemporânea. **Papers do Laboratório de Sociomorfologia.** Belém, UFPA, 2006a.

\_\_\_\_\_. Reorganizações identitárias na Amazônia brasileira. **Papers do Laboratório de Sociomorfologia.** Belém, UFPA, 2006b.

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano.** Petrópolis: Vozes, 1998.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **A Criação.** s.d.a. Disponível em <<http://www.cnpq.br/web/guest/a-criacao>> Acesso em: 15 jan. 2014.

CONTIER FARES, D.; IANINI, A. M. N.; MARANDINO, M. Qual a participação? Um enfoque sobre os modelos de comunicação pública da ciência nos museus de ciência e tecnologia. In: **X Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe,** San José, 2007.

CRISPINO, L.C.B; BASTOS, V.B; TOLEDO, P.M. (Org.). **As origens do Museu Paraense Emílio Goeldi: aspectos históricos e iconográficos (1860-1921)**. Belém: Paka-Tatu, 2006.

DANTES, M.A.M. A implantação das ciências no Brasil - um debate historiográfico. In: ALVES, J.J.A. (Org.). **Múltiplas faces da história das ciências na Amazônia**. 1 ed. Belém: Editora Universidade Federal do Pará, 2005a, v. 1, p. 31-48.

\_\_\_\_\_. As ciências na história brasileira. **Ciência e Cultura (SBPC)**, São Paulo, v. 57, n.1, p. 26-29, 2005b.

DIZARD JR., W. **A nova mídia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2000.

DUTRA, M. **A natureza da mídia: os discursos da TV sobre a Amazônia, a biodiversidade e os povos da floresta**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2009.

Escola da Biodiversidade na Amazônia (E-bio). **E-bio visita Escola Maria Flora** - Benevides (Pa). Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2011. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qlC1B2nNfmk>> Acesso em 10 de jan. 2014.

ESCOSTEGUY, A. C. D. **As relações de gênero nos estudos de recepção: notas sobre metodologias de pesquisa e suas repercussões teóricas**. [2002]. Disponível em: <<http://portal.eusoufamecos.net/as-relacoes-de-genero-nos-estudos-de-recepcao-notas-sobre-metodologias-de-pesquisa-e-suas-repercussoes-teoricas/>> Acesso em: 15 jan. 2014.

\_\_\_\_\_. **Cartografias dos estudos culturais: uma versão latino-americana**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

EPSTEIN, I. Ciência, poder e comunicação. In: DUARTE, J; BARROS, A. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2006, p. 15-29.

\_\_\_\_\_. **Comunicação da ciência**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, 1998.

FACEBOOK. **Linhas do tempo**. s.d.a. Disponível em: <<https://www.facebook.com/help/217671661585622>>. Acesso em: 21 jan. 2015.

FACEBOOK. **Páginas do Facebook**. s.d.b. Disponível em: <[https://www.facebook.com/about/pages?campaign\\_id=1415640485351664&placement](https://www.facebook.com/about/pages?campaign_id=1415640485351664&placement)>. Acesso em: 21 jan. 2015.

FAULHABER, P.; TOLEDO, P. M. (Org.). **Conhecimento e Fronteira: história da ciência na Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001.

\_\_\_\_\_. A história dos institutos de pesquisa na Amazônia. **Estudos Avançados**. vol.19, n.54. São Paulo May/Aug. 2005, p.241-257.

FERRAZ, M.G. **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 de Mestrado. Belém, UFPA/ Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, 1999.

FERNANDES, J. L. Perspectivas sobre os discursos da divulgação da ciência. **Exedra Revista Científica**, n. especial, p.93-106, 2011.

FILGUEIRAS, C. A. L. A história da ciência e o objeto de seu estudo: confrontos entre a ciência periférica, a ciência central e a ciência marginal. **Revista Química Nova**, v. 24, n. 5, p. 709-712, 2001.

FRANÇA, V. **Paradigmas da comunicação**: conhecer o quê? São Paulo: Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 2002.

FRAGOSO, S. RECUERO, R; AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

GONÇALVES, M. Contribuições das mídias sociais digitais na divulgação científica. In: PINHEIRO, L. V. R.; OLIVEIRA, E. P. de (Org.). **Múltiplas facetas da comunicação e divulgação científicas**: transformações em cinco séculos. 1. ed. Brasília: IBICT, 2012. v. 1, p. 168-185.

GONDIM, N. **A invenção da Amazônia**. Editora Valer: Manaus, 2007.

GREGORY, J.; MILLER, S. *Science in public: communication, culture and credibility*. Cambridge: PerseusPublishing, 1998.

GUALTIERI, R.C.E. A Amazônia sob olhares evolucionistas. In: José Jerônimo de Alencar Alves. (Org.). **Múltiplas faces da história das ciências na Amazônia**. Belém: Editora Universitária - EDUFPA, 2005, p. 103-134.

HERNANDO, M.C. **Conceptos sobre difusión, divulgación, periodismo y comunicación**. 2006. Disponível em: <[www.manuelcalvohernando.es/articulo.php?id=8](http://www.manuelcalvohernando.es/articulo.php?id=8)>. Acesso em: 8 jan. 2014.

HERSCOVITZ, H. Análise de conteúdo em jornalismo in LAGO, Cláudia; BENETTI, Marcia. (Org.). **Metodologia de pesquisa em jornalismo**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.P. 123-126.

HINE, C. **Virtual Ethnography**. Londres: SAGE Publications, 2000.

IBOPE MEDIA. **Número de pessoas com acesso à internet no Brasil chega a 105 milhões.** Publicado em 3/10/2013. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/paginas/numero-de-pessoas-com-acesso-a-internet-no-brasil-chega-a-105-milhoes.aspx>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência.** Editora Aleph, 2008.

KIENTZ, A. **Comunicação de massa:** análise de conteúdo. Rio de Janeiro: Eldorado, 1973.

KINGBLOG. **Redes sociais:** Brasil está entre os maiores consumidores do mundo. Publicado em 6/02/2013. Disponível em: <<http://blog.kinghost.com.br/2013/02/redes-sociais-brasil-esta-entre-os-maiores-consumidores-do-mundo/>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

KLEINA, N. **10 anos de Facebook:** a história e as e as transformações da rede social. Publicado em 4/02/2014. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/facebook/49934-10-anos-de-facebook-a-historia-e-as-transformacoes-da-rede-social.htm>> Acesso em: 20 de fev de 2014

LABCOM MÓVEL. **O Laboratório.** s.d.a. Disponível em: <<http://labcomovel.blogspot.com.br/p/sobre.html>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

LABCOM MÓVEL. **Projetos.** s.d.b. Disponível em: <<http://labcomovel.blogspot.com.br/p/projetos.html>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

LASSWELL, H. A estrutura e a função da comunicação na sociedade. In: Gabriel Cohn. **Comunicação e Indústria Cultural.** Companhia Editora Nacional: São Paulo, 1978.

LATOUR, B. **Ciência em Ação:** como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000.

LEMOS, A. Jogos móveis locativos. **Cibercultura, espaço urbano e mídia locativa.** Revista USP, v. 86, p. 54-65, 2010.

LEMOS, R. Economia da cultura digital. In: SAVAZONI, R.; COHN, S. (Org.). **Cultura digital.br.** Rio de Janeiro: Beco do Azogue, 2009.

LEWENSTEIN, B.V. **Models of Public Communication of Science & Technology.** Version: 16 June 2003, p. 1. Disponível em: <[http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/43775/mod\\_resource/content/1/Texto/Lewenstein%202003.pdf](http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/43775/mod_resource/content/1/Texto/Lewenstein%202003.pdf)> Acesso em: 10 out. 2014.

MAFFESOLI, M. **Elogio da razão sensível.** Petrópolis: Vozes, 1998.

MAIO, M.C. A tradução local de um projeto internacional: a Unesco, o CNPq e a criação do Inpa. In: FAULHABER, P.; TOLEDO, P. M. (Org.). **Conhecimento e fronteira: história da ciência na Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001, pp 51-81.

MATTOS, S. **A revolução digital e os desafios da comunicação**. Cruz das Almas-Bahia: UFRB, 2013. Disponível em: <<http://www.ufrb.edu.br/editora/livros?download=15:a-revolucao-digital-e-os-desafios-da-comunicacao>> Acesso em: 15 fev. 2014.

MARTÍN-BARBERO, J. **Uma aventura epistemológica**. Matrizes, n. 2, São Paulo: USP, 2009, pp 143-162.

\_\_\_\_\_. **Os Exercícios do ver: hegemonia audiovisual e ficção televisiva**. São Paulo: Editora SENAC, 2001.

MARTINO, L. C. História e identidade: apontamentos epistemológicos sobre a fundação e fundamentação do campo comunicacional. **Revista eletrônica E-Compós**, São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.compos.org.br/e-compos>>. Acesso em: 3 abr.2014.

\_\_\_\_\_; BERGER, C.; CRAIG, R.T. (Org.). **Teorias da comunicação: muitas ou poucas?** Cotia: Ateliê Editorial, 2007.

MASSARANI, L. MOREIRA, I.C.; BRITO, F. (Org.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Forum de Ciência e Cultura, 2002.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **A divulgação científica no Brasil e suas origens históricas**. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, v. 188, p. 5-26, 2012.

MEIRELLES FILHO, J. **Grandes expedições à Amazônia brasileira: 1500-1930**. São Paulo: Metalivros, 2009.

MENDES, M. F. A. **Uma perspectiva histórica da divulgação científica: a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948-1958)**. 2006. 256 f. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2012-2015)**. Brasília: MCT, 2011. Disponível: [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0218/218981.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf) Acesso em: 29 jan. 2013.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Plano de ação 2007-2010**, Resumo: investir e inovar para crescer. MCT: Brasília, 2007.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Tecnologias da Comunicação e Informação.** s.d.a. Disponível em <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/73431.html>> Acesso em 8 de jan de 2014.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Competências** – Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia. s.d.b. Disponível em <<http://www.mcti.gov.br/competencias#titulo15>> Acesso em 8 de jan de 2014.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Percepção Pública da Ciência e Tecnologia.** s.d.c. Disponível em <[http://www.museudavida.fiocruz.br/media/2007\\_Percepcao\\_Publica\\_da\\_CT\\_Brasil.pdf](http://www.museudavida.fiocruz.br/media/2007_Percepcao_Publica_da_CT_Brasil.pdf)> Acesso em 10 de Ago de 2011.

MONTEIRO, M. O enigma das inscrições rupestres do Lajedo do Pai Mateus. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu; ALMEIDA, Carla (Org.). **Cordel e ciência** - A ciência em versos populares. 1ed. Rio de Janeiro: Vieira &Lent, 2005, pp 126-132.

MONTEIRO, M da G. M. F. O cientista, a imprensa e a comunicação pública da Ciência. **UNirevista** (UNISINOS. Online), v. 1, p. 1-12, 2006.

MORIN, E. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI. **Linha do tempo:** 1930 - A Revolução e o Estado Novo. s.d.a Disponível em <[http://www.museu-goeldi.br/portal/sites/default/files/linhatempo/lt\\_fs.htm](http://www.museu-goeldi.br/portal/sites/default/files/linhatempo/lt_fs.htm)> Acesso em 8 de jan de 2014.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Linha do tempo:** 1983 - Autonomia e ampliação do Museu Goeldi. s.d.b. Disponível em <[http://www.museu-goeldi.br/portal/sites/default/files/linhatempo/lt\\_fs.htm](http://www.museu-goeldi.br/portal/sites/default/files/linhatempo/lt_fs.htm)> Acesso em 8 de jan de 2014.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Estrutura operacional.** s.d.c. Disponível em <<http://www.museu-goeldi.br/portal/home>> Acesso em 20 de jan de 2013.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Apresentação.** s.d.d. Disponível em <<http://www.museu-goeldi.br/portal/content/apresenta%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 20 de jan de 2013.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Pesquisa.** s.d.e. Disponível em <<http://www.museu-goeldi.br/portal/content/coordena%C3%A7%C3%A3o-de-pesquisa-e-p%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 8 de jan de 2014.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Áreas de atuação**. s.d.f. Disponível em <<http://www.museu-goeldi.br/portal/content/%C3%A1reas-de-atua%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 8 de jan de 2014.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Competências e Atribuições**. s.d.g. Disponível em <<http://www.museu-goeldi.br/portal/content/compet%C3%A2ncias-e-atribui%C3%A7%C3%B5es#scs>> Acesso em 8 de jan de 2014.

OROZCO, G; GONZALLES, R. **Una coartada metodológica**. Ciudad del México: Tintable: 2011.

OSWALDO-CRUZ, E. **Cientistas na Amazônia: fazendo a diferença**. Disponível em: <[http://www.inpa.gov.br/noticias/noticia\\_sгно2.php?codigo=654](http://www.inpa.gov.br/noticias/noticia_sгно2.php?codigo=654)>. Acesso em: 11 nov. 2011.

PALÁCIOS, M. A internet como mídia e ambiente: reflexões a partir de um experimento em rede local de participação. In: MAIA, R.; CASTRO, M. C. P.S. (Org.). **Mídia, esfera pública e identidades coletivas**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2006. p. 229-244.

PUHL, P. R; ARAÚJO, Willian Fernandes. YouTube como espaço de construção da memória em rede: possibilidades e desafios. **Revista Famecos**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, pp. 705-722, set./dez. 2012.

REBOUÇAS, E. **O papel das mídias nas manifestações**. Publicado em 23/07/2013. Disponível em: <[http://observatoriodaimprensa.com.br/jornal-de-debates/\\_ed756\\_o\\_papel\\_das\\_midias\\_nas\\_manifestacoes/](http://observatoriodaimprensa.com.br/jornal-de-debates/_ed756_o_papel_das_midias_nas_manifestacoes/)>. Acesso em: 30 jan. 2014.

RECUERO, R. **As redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009. (Col. Cibercultura).

\_\_\_\_\_. A nova revolução: as redes são as mensagens. In: BRAMBILLA, Ana. **Para entender as mídias sociais**. [S.l]: [S.n], 2011, pp. 14-16.

REIS, José. SBPC: como nasceu e para que serve. **Ciência e Cultura**, Campinas, ano 25, n. 7, p. 691-695, jul. 1973.

REVISTA INFO EXAME. **140 dicas de Twitter**. Publicado em 5/08/2010. Disponível em <<http://info.abril.com.br/noticias/blogs/info/revista-info/140-dicas-de-twitter/>> Acesso em 20 de fev 2014

ROLLING STONE BRASIL. **Brasil está entre os cinco maiores mercados do YouTube no mundo**. Publicado em 5/06/2013. Disponível em: <<http://rollingstone.uol.com.br/noticia/brasil-e-o-quinto-maior-mercado-do-youtube-no-mundo>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

SÁNCHEZ MORA, A. M. **A divulgação da ciência como literatura**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

SANJAD, Nelson. **A coruja de Minerva**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus; Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2010.

\_\_\_\_\_. A revitalização do Parque Zoobotânico do Museu Goeldi: em busca de uma nova relação com o público. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, jul-dez. 2008, pp 123-127.

\_\_\_\_\_. Emílio Goeldi (1859-1917) e a institucionalização das Ciências Naturais na Amazônia. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 5, n. 2, p. 455-457, 2006.

\_\_\_\_\_; SILVA, J. B. P. Três contribuições de Emílio Goeldi (1859-1917) à arqueologia e etnologia amazônica. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 4, p. 94-99, 2009.

SANTOS, B. de S. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

SCHERER-WARREN, I. **Das mobilizações às redes de movimentos sociais**. Sociedade e Estado, Brasília: UNB, 2006, v. 21, pp. 109-130.

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (SECTI). **Visão Estratégica Plano Diretor 2011-2015**. Belém: Governo do Pará, 2011.

SEIXAS, N. S. dos A. **O Museu Goeldi nos jornais de Belém: uma instituição de pesquisa e/ou um parque encantado?** S.d. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/3587f9353bf30217f2e90e156ce67925.pdf>> Acesso em: 11 jan. 2014.

SERASA EXPERIAN. **Facebook e YouTube mantêm liderança nas visitas a redes sociais em novembro no Brasil**. Disponível em: <[http://www.serasaexperian.com.br/release/noticias/2013/noticia\\_01495.htm](http://www.serasaexperian.com.br/release/noticias/2013/noticia_01495.htm)>. Acesso em: 11 jan. 2014.

SHIMIZU, H. **Uso das mídias sociais na ciência**. Publicado em 20/02/2013. Disponível em: <[www.agencia.fapesp.br/16850](http://www.agencia.fapesp.br/16850)>. Acesso em: 8 ago. 2013.

SILVA, T. F. da. **Cabanagem** (1835-1840) – revolta do Período Regencial. Publicado em 18/12/2009. Disponível em: <<http://www.historiabrasileira.com/brasil-imperio/cabanagem/>>. Acesso em: 29 jan. 2014.

SODRÉ, M. Comunicação: um campo em apuros teóricos. **MATRIZES** – Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade de São Paulo, São Paulo, ano 5, n. 2, 2012, pp. 11-27.

STEINBRENNER, R. **Amazônia na fronteira entre a ciência e a mídia**: submissão ou superação do mito? [2007] Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1949-1.pdf>> Acesso em: 29 jan. 2014.

TECMUNDO. **As 10 páginas mais populares do Facebook no Brasil**. Publicado em 6/08/2012. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/facebook/27900-as-10-paginas-mais-populares-do-facebook-no-brasil.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2012.

TELLES, A. **A revolução das mídias sociais**. São Paulo: M. Books, 2010.

VALENTE, L. A ciência sexy da TV. **ComCiência**, Campinas, n. 100, 2008. Disponível em: <[http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542008000300004&lng=en&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000300004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 31 jan. 2014.

VERGARA, M. Ensaio sobre o termo “vulgarização científica” no Brasil do século XIX. **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 137-145, jul | dez 2008.

WOLF, M. **Teorias da Comunicação de Massa**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.