



XVII JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Bolsistas de Iniciação Científica
Resumo das Comunicações | MAST
Notas Técnico-Científicas, 001/2013

ISSN 0104-592X

**Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST / MCTI
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC**

**XVIII JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
Bolsistas de Iniciação Científica
Resumo das Comunicações
Notas Técnico-Científicas, 001/2013**

Rio de Janeiro, 7 e 8 de agosto de 2013.

Presidente da República

Dilma Roussef

Ministro de Estado de Ciência Tecnologia e Inovação

Marco Antonio Raupp

Diretora do Museu de Astronomia e Ciências Afins

Heloisa Maria Bertol Domingues

COMITÊ PIBIC/MAST**Comitê Externo**

Diana Farjalla Corrêa Lima (UNIRIO)

Guaracira Gouvêa de Sousa (UNIRIO)

Regina Maria do Rego Monteiro de Abreu (UNIRIO)

Tânia Maria Tavares Bessone da Cruz Ferreira (UERJ)

Comitê Interno

Antonio Carlos Costa (CDA/MAST)

Carlos Alberto Quadros Coimbra (CED/MAST)

Marcus Granato (CMU/MAST)

Marta de Almeida (CHC/MAST)

Comissão Organizadora**Coordenação**

Priscila Faulhaber (coordenadora do PIBIC/MAST)

Revisão

Fernanda Borges Tibau (PCI/CNPq)

Marta de Almeida (CHC/MAST)

Priscila Faulhaber (CHC/MAST)

Sergio Tadeu de Niemeyer Lamarão (CHC/MAST)

Apoio técnico

Cíntia Almeida Machado (CHC/MAST)

Janderson Clayton Farias Machado (CHC/MAST)

Diagramação

Bruno Correa (SCS/MAST)

Vitor Dulfe(SCS/MAST)

SUMÁRIO

Apresentação	05
--------------------	----

COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO (CED)

Bruno Moreira Soares Medeiros	09
Giovani Cardoso Alves	11
Guilherme da Silva Souza Pires	13
Leonardo Carvalho da Silva	15
Marcelo Augusto do Amaral Ferreira	17
Taysa Bassallo da Silva	19
Viviane Fernandes da Silva	21

COORDENAÇÃO DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA (CHC)

Alexander de Lima Reis	25
Ana Carolina Monay dos Santos	27
Arthur Cavalcanti de Oliveira Nascimento	29
Bianca Bandeira de Souza	31
Cairo de Souza Barbosa	33
Maísa de Brito Braga	34
Paulo Roberto Marques de Souza e Silva Maia	36
Sara Evelyn de Oliveira Faria Machado	38

COORDENAÇÃO DE MUSEOLOGIA (CMU)

Aline Cardoso Vecchi	43
Cristal Proença de Azevedo	45
Flávia Braga Araújo da Silva	47
Gislaine Alhadas Ribeiro	49
Laura Regina Coutinho Ghelman	51
Lorena Mattana Ribeiro	53
Mariane Aparecida do Nascimento Vieira	55
Victor Alexandre Soares Ramuz	57

APRESENTAÇÃO

O Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI reúne, no presente caderno, os resumos produzidos para a XVIII Jornada de Iniciação Científica aqui realizada. Os 23 trabalhos sumariados integram as pesquisas desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq, promovendo o incentivo à formação acadêmica de alunos de graduação de diferentes áreas do conhecimento.

Espaço privilegiado para o intercâmbio entre os projetos elaborados e executados nas diversas coordenações do MAST, a Jornada promove o debate transdisciplinar sobre ciência, tecnologia e inovação, de modo a subsidiar as linhas de pesquisa consolidadas ao longo da história da instituição. Sendo assim, cumpre a missão institucional de divulgar as investigações em andamento, dentro e fora da instituição.

Agradecemos ao CNPq/PIBIC pelo apoio às atividades de iniciação científica da instituição, à direção do MAST, aos Comitês Interno e Externo, à Coordenação de História da Ciência, ao Serviço de Comunicação Social, aos bolsistas e orientadores que tornaram este evento possível.

Priscila Faulhaber
Coordenadora PIBIC/MAST

COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO (CED)

INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS EM MUSEUS-EM BUSCA DE UMA PEDAGOGIA DE EXIBIÇÃO / PREVISOR DE MARÉS / FENOMENOLOGIA

Bolsista: Bruno Moreira Soares Medeiros (Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ, Física, 5º período).

Orientador: Douglas Falcão Silva (CED).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho 2013.

INTRODUÇÃO

A pesquisa objetiva subsidiar a transposição didática do fenômeno das marés acessível aos diversos públicos do MAST e oferecer alternativas que facilitem a decodificação do instrumento científico Previsor de Marés do acervo do MAST.

DESENVOLVIMENTO

Foi elaborado e aplicado um total de 190 questionários sobre o fenômeno das marés. Os dados foram transpostos para uma planilha Excel e posteriormente exportados para o programa SPSS, no qual foi realizada a análise descritiva do perfil sociodemográfico dos respondentes. Em paralelo, a partir do SPSS, os dados relativos aos 23 itens do questionário, voltados a medir a compreensão sobre o ciclo das marés, foram exportados para o programa MSP.

METODOLOGIA

Com a finalidade de conhecer mais detalhadamente o que o público não especializado de área urbana e litorânea entende sobre a fenomenologia do ciclo das marés e a sua previsão, elaboramos um questionário composto por 23 itens baseados nas concepções espontâneas, apontadas em estudos já realizados. O referido questionário também continha um conjunto de itens sobre o perfil sociodemográfico dos respondentes. Os questionários foram aplicados por ocasião do evento externo de popularização de ciência que o MAST realizou durante o mês de março de 2013, nas praias de Icaraí, Itaipu e Piratininga, no município de Niterói.

RESULTADOS

O fato de o programa MSP não ter formado escala com as combinações de itens propostas na análise confirmatória (Percepção sobre a fenomenologia astronômica, Percepção sobre a previsibilidade e Percepção sobre a amplitude do conceito) e, principalmente, o fato de o programa ter gerado seis escalas com poucos índices a partir de 23 itens na análise exploratória “acendem”, por assim dizer, “uma luz amarela”. Esse resultado é indicativo de que a distribuição das respostas não formou padrões, e que, de certa forma, tendeu

a uma distribuição aleatória. Bons resultados com o uso desta metodologia tendem a formar poucas escalas com muitos índices e com bons valores de H ($> 0,40$). A segunda hipótese reconhece que o tema investigado, de grande complexidade, não é ensinado no ensino fundamental e médio, nem, muitas vezes, em cursos de graduação de áreas afins ao tema. Soma-se ainda o fato deste tema ser pouco abordado até mesmo fora da escola, nos espaços de educação não formal, como museus e centros de ciência ou ainda nas revistas de divulgação. Na internet, a maior parte dos sítios eletrônicos remete a textos e diagramas confusos, com explicações parciais ou ainda com analogias inadequadas. Ao mesmo tempo, há de se reconhecer que a transposição didática sobre o ciclo das marés, é efetivamente muito difícil. A partir desta análise, decidimos optar pela reelaboração do questionário.

PALAVRAS-CHAVE

Pedagogia; Instrumentos Científicos; Popularização da Ciência.

**PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS PROMOTORES DE MOTIVAÇÃO REALIZADOS
PELOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA JUVENTUDE E MÍDIA:
CONTEXTOS ESCOLARES E SOCIAIS**

Bolsista: Giovani Cardoso Alves (Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ / Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro – CEDERJ, Física, 5º período).

Orientadora: Sibele Cazelli (CED).

Vigência da bolsa: março de 2010 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

A pesquisa “Juventude e mídia: contextos escolares e sociais”, realizada com o apoio financeiro da FAPERJ, reuniu pesquisadores e estudantes (de pós-graduação e de graduação) de três grupos de pesquisa: o Grupo de Pesquisa em Educação e Mídia – GRUPEM, o Laboratório de Avaliação da Educação – LAEd, ambos da PUC-Rio, e o Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências em Espaços Não Formais – GECENF, da Coordenação de Educação do MAST (especificamente Sibele Cazelli e Carlos Alberto Quadros Coimbra).

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa envolveu a aplicação, no segundo semestre de 2009, de questionários junto a 127 professores, em uma amostra de 39 escolas da rede pública municipal do Rio de Janeiro. O objetivo central deste subprojeto é o de conhecer a prática profissional do professor, ou seja, os procedimentos pedagógicos promotores de motivação que desenvolve em sala de aula.

METODOLOGIA

Análise estatística descritiva e análise de variância (*software Statistical Package for Social Science* – SPSS), com o objetivo de detectar diferenças significativas entre as médias dos 28 itens que compõem o bloco temático “frequência com que os professores realizam procedimentos pedagógicos promotores de motivação” nos estratos das 39 escolas municipais participantes da pesquisa.

RESULTADOS

A distribuição dos professores (126 casos válidos) pelo estrato das escolas é a seguinte: 11% (14) estão em escolas de grande porte próximas a favelas; 24% (30) em escolas pequenas e próximas a favelas; 17% (21) trabalham em escolas grandes e distantes de favelas; 32% (40) em escolas pequenas, também distantes de favelas e 17% (21) em escolas polo de mídia. Tomando como exemplo a análise de variância, podem-se destacar os quatro procedimentos pedagógicos promotores de motivação intrínseca (PPPMI), associados ao uso de computador: 1º) uso do computador para gravar música (3,21 = uma

vez por semestre versus 1,90 = entre *nunca* e *uma vez por ano*); 2º) uso do computador para edição de vídeos (2,50 = *uma vez por ano* versus 1,63 = entre *nunca* e *uma vez por ano*); 3º) uso de programas educativos no computador (2,36 = *uma vez por ano* versus 1,40 = *nunca*) e 4º) uso do computador para estimular a escrita (2,87 = entre *uma vez por ano* e *uma vez por semestre* versus 1,86 = entre *nunca* e *uma vez por ano*). Os professores que trabalham nas escolas pequenas e distantes de favela realizam estes procedimentos com maior frequência, comparados com seus colegas que trabalham em escolas polo de mídia, que dispõem de equipamentos para produção de mídia e, em muitos casos, de professores com formação adequada para utilizá-los.

PALAVRAS-CHAVE

Professores; Motivação e Procedimentos Pedagógicos.

INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS EM MUSEUS- EM BUSCA DE UMA PEDAGOGIA DE EXIBIÇÃO/PREVISOR DE MARÉS/HISTÓRIA DO INSTRUMENTO

Bolsista: Guilherme da Silva Souza Pires (Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Geografia, 6º período).

Orientador: Douglas Falcão Silva (CED).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho 2013.

INTRODUÇÃO

O acervo do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) guarda mais de dois mil objetos da área de ciência e tecnologia, incluindo centenas de aparatos científicos de grande relevância histórica para a ciência brasileira nas áreas de astronomia. Não seria exagero afirmar que o Previsor de Marés, fundamental para um dos serviços prestados pelo Observatório Nacional (ON) é um dos mais belos. O serviço de previsão das marés não foi apenas um marco do engajamento científico brasileiro, como também foi essencial para o funcionamento dos grandes portos e para o desenvolvimento econômico do país até meados do século XX.

DESENVOLVIMENTO

Buscando conhecer melhor a história, a função e a quem servia a prestação do serviço de previsão das marés, tivemos acesso ao trabalho *Musealização como estratégia de preservação: Estudo de Caso sobre um previsor de marés*, desenvolvido por pesquisadores da Coordenação de Museologia (CMU). Em seguida, demos início a uma pesquisa nos arquivos do ON, o que nos permitiu ter uma compreensão histórica mais aprofundada do aparato e de sua importância para o país no início do século XX.

METODOLOGIA

Realizamos nesta etapa a leitura de documentos e textos relacionados a aparatos científicos e seu uso pedagógico em museus de ciências, discutindo-se políticas de usos em exposições e estratégias futuras para uma aproximação com o visitante.

RESULTADOS

No caso da Astronomia, a questão da instrumentação ganha contornos tangíveis ao público, na medida em que o telescópio é um ícone da ciência e, ao mesmo tempo, apresenta uma variada tipologia de estruturas e funções que pode ser explorada no contexto da divulgação da astronomia e sua história. É possível acompanhar a evolução da astronomia da luneta de Galileu aos modernos telescópios, o que revela a crescente complexidade desses instrumentos, da sua relação com os modelos científicos vigentes e das questões de pesquisa investigadas.

Nesse sentido, o uso de instrumentos científicos históricos na área de astronomia estimula o público a refletir sobre as mudanças registradas nesta ciência ao longo do tempo. Este é o caso do Previsor de Marés do acervo do MAST. O visitante é convidado a pensar sobre a história da astronomia, e da ciência e tecnologia e sociedade em geral, por meio da exploração das especificidades deste instrumento, dos serviços em que ele foi utilizado e dos detalhes de sua utilização. Trata-se de um cenário perfeito para discussões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade. O presente plano de trabalho propõe a exploração de tais elementos nas ações de aproximação/mediação do Previsor de Marés do MAST e a sua elevação de instrumento icônico do MAST na sua dimensão de instituição museal.

PALAVRAS-CHAVE

Pedagogia; Instrumentos Científicos; Popularização da Ciência.

O TEMPO EM EXIBIÇÃO: INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS E APARATOS INTERATIVOS COMO ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Bolsista: Leonardo Carvalho da Silva (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Física, 8º período).

Orientadora: Maria Esther Alvarez Valente (CED).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Iniciado em 2009, o projeto “O tempo em exibição” encontra-se atualmente em sua terceira etapa. Este trabalho foi norteador pelos resultados obtidos na primeira etapa do estudo, quando se procurou identificar as concepções do público visitante do MAST sobre o conceito de tempo. Baseada nessas concepções, uma das estratégias propostas será a elaboração de uma exposição que tratará do conceito de tempo de uma forma abrangente.

DESENVOLVIMENTO

Foram produzidos textos para painéis expositivos como forma de oferecermos ao público recursos diversificados relativos ao conceito de tempo e também de trabalharmos estratégias que venham contribuir para uma melhor compreensão do tema em questão. Isso se deu a partir da seleção de imagens e de determinados conteúdos referentes à medida de tempo, importantes para facilitar a construção de um conhecimento acerca do tema.

METODOLOGIA

Considerando os aspectos apresentados nos resultados obtidos na primeira etapa, a presente etapa da pesquisa busca elaborar estratégias que facilitem o entendimento do público a respeito da medida do tempo. Foram estudados temas relacionados ao funcionamento dos instrumentos que medem o tempo, com a preocupação de adequá-los a uma linguagem mais próxima do público. Para tal, foram produzidos textos, esquemas visuais e protótipos dos aparatos que contemplam o funcionamento do relógio de pêndulo.

RESULTADOS

No que diz respeito à construção dos aparatos didáticos, desenvolvemos módulos explicativos e interativos para cada área descrita no funcionamento do relógio de pêndulo, ou seja: o pêndulo, as engrenagens e o escape. Desta forma, abordamos em um aparato as propriedades do pêndulo e as suas características físicas que alteram o seu período. Em outro aparato é apresentado o armazenamento de energia e a sua conversão para a movimentação das engrenagens. Em um terceiro é contemplada a forma de transmissão da energia necessária, vinda da oscilação do pêndulo, entre as engrenagens para que a

base de tempo possa movimentar corretamente os ponteiros do mostrador do relógio. Apresentaremos neste trabalho as dificuldades encontradas no desenvolvimento dos aparatos desenvolvidos.

PALAVRAS-CHAVE

Conceito de Tempo; Medidas; Educação em Museus.

MUSEU E PÚBLICO

Bolsista: Marcelo Augusto do Amaral Ferreira (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Astronomia, 5º período).

Orientador: Carlos Alberto Quadros Coimbra (CED).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Conhecer o público que visita o MAST é o primeiro passo para tornar mais efetivas as iniciativas de divulgação e popularização da ciência. Esta pesquisa tem como foco o público de visitação espontânea, aquele que vai a museus por vontade própria e o faz, na maioria das vezes, nos fins de semana. Interessa conhecer o perfil social, demográfico e econômico deste público, bem como suas motivações, seus hábitos de visita a museus e seu grau de satisfação com a experiência museal.

DESENVOLVIMENTO

O Observatório de Museus e Centros Culturais – OMCC realizou pesquisa sobre o público de museus do Rio de Janeiro nos anos de 2005 e 2009. Com o término desta iniciativa, o MAST decidiu conduzir a pesquisa em 2013 de modo a manter o mesmo intervalo de quatro anos e garantir a comparabilidade da série temporal. O instrumento de pesquisa foi mantido praticamente o mesmo. Foram introduzidas apenas pequenas modificações, principalmente no bloco de perguntas referentes à percepção do público sobre a qualidade dos serviços.

METODOLOGIA

Metodologia de caráter quantitativo, do tipo de levantamento ou *survey* através de questionário com perguntas fechadas autoadministrado, com entrada dos dados em planilha e análise estatística descritiva. A aplicação dos questionários começou no dia 19 de fevereiro de 2013 e terminou no dia 31 de março de 2013. Ao todo foram contabilizados 570 questionários válidos. Os dados tabulados estão montados em planilhas que foram analisadas com os programas Excel e SPSS.

RESULTADOS

Constatou-se que a maioria do público de visitação espontânea do MAST é do sexo feminino (55%), tem idade de 30 a 49 anos (41%), é casado ou tem união estável (45%) (os solteiros representam 41%), tem nível de escolaridade de curso superior completo ou incompleto (52%), se autodeclara de cor/raça branca (58%), (pardo 26% e preto 10%), exerce atividade remunerada (72%) e possui renda domiciliar na faixa de 2,5 mil a 6,5

mil reais (28%) (21% possuem renda entre 1,2 mil e 2,5 mil reais). Entre aqueles que exercem atividade remunerada, 32% são empregados do setor privado e 30% do setor público. Entre os que não exercem atividade remunerada a maioria é de estudantes (50% dos casos válidos).

PALAVRAS-CHAVE

Museus; Público de Museus.

O TEMPO EM EXIBIÇÃO: INSTRUMENTOS E APARATOS INTERATIVOS COMO ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.

Bolsista: Taysa Bassallo da Silva (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Física, 8º período).

Orientadora: Maria Esther Alvarez Valente (CED).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

O tempo é um conceito multidisciplinar e um dos mais fundamentais para a vida humana. Por se tratar de uma grandeza física imprescindível, foram elaboradas estratégias que explorem tanto o conceito quanto a medida do tempo e que serão utilizadas na nova exposição temporária do MAST, intitulada “Faz Tempo”. Porém, durante o processo de elaboração destas estratégias, observou-se a necessidade de conhecer mais de perto as dúvidas do público do museu com relação aos instrumentos de medida. Para tal, foi realizada nova pesquisa, com foco nos relógios que serão abordados na exposição. Foram realizadas entrevistas com o público espontâneo e com o material de suas respostas foi possível ajustar os protótipos anteriormente idealizados para aparatos mais direcionados a sanar as dúvidas dos visitantes.

DESENVOLVIMENTO

Foi elaborado um roteiro de entrevistas com o objetivo de investigar quais seriam as principais dúvidas do público acerca do funcionamento dos relógios que serão abordados na exposição. Com base nas análises das entrevistas, foram elaborados os projetos finais dos aparatos da nova exposição. Para tal, foram realizadas muitas reuniões com a equipe de pesquisa, a fim de se chegar aos projetos finais e às revisões dos textos dos painéis expositivos.

METODOLOGIA

A análise dos dados foi realizada por meio do Discurso do Sujeito Coletivo – DSC, proposto por Lefèvre (2005). A escolha dessa forma de análise justifica-se por ela permitir que se tome por base a fala discursiva dos visitantes para analisar as dificuldades do público acerca do tema.

RESULTADOS

A análise constatou que a maioria dos entrevistados possui muitas dúvidas quanto ao funcionamento dos relógios e, conseqüentemente, quanto à medida do tempo. Em diversos discursos, foram encontradas expressões que refletiram a ideia de que a medição do tempo

é o que encontramos nos mostradores dos relógios. Poucos compreendem como se dá o processo de medida de tempo em cada instrumento, importando-se predominantemente com o produto final: a hora. Outra dúvida marcante foi se há influência do tamanho da haste do pêndulo para a marcação do tempo. Surgiram dúvidas também quanto ao movimento aparente de astros, ao citar o relógio de Sol. Estes e outros aspectos foram usados como base para a finalização dos aparatos e painéis da nova exposição temporária do MAST.

PALAVRAS-CHAVE

Instrumentos Científicos; Medida de Tempo; Educação Não Formal.

MUSEU E PÚBLICO

Bolsista: Viviane Fernandes da Silva (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Física, 5º período).

Orientador: Carlos Alberto Quadros Coimbra (CED).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como foco o público de visitação espontânea, aquele que vai a museus por vontade própria e o faz, na maioria das vezes, nos fins de semana. Este trabalho apresenta o perfil deste público no que diz respeito às suas motivações e seus hábitos de visita a museus e seu grau de satisfação com a experiência museal.

DESENVOLVIMENTO

O instrumento de pesquisa do Observatório de Museus e Centros Culturais – OMCC foi mantido praticamente o mesmo. Pequenas modificações foram introduzidas, principalmente no bloco de perguntas referentes à percepção do público sobre a qualidade dos serviços.

METODOLOGIA

Metodologia de caráter quantitativo, do tipo de levantamento ou *survey*, através de questionário com perguntas fechadas autoadministrado, com entrada dos dados em planilha e análise estatística descritiva com os programas Excel e SPSS.

RESULTADOS

A grande maioria (70%) do público de visitação espontânea visita o MAST pela primeira vez. Do total de pessoas que não eram visitantes de primeira vez, 30% realizaram uma visita nos seis meses anteriores e 20% nos 12 meses anteriores.

A metade dos visitantes (50%) já tinha ouvido falar do MAST há mais de um ano (30% há mais de cinco anos). Por outro lado, 20% dos visitantes só souberam da existência do MAST no próprio dia da visita. O MAST se tornou conhecido para os visitantes seja por recomendação de amigos (30%), seja por recomendação de professores (30%). A internet figura em terceiro lugar como modo de divulgação, sendo apontada por 25% dos visitantes.

Entre os motivos da visita ao MAST (onde o respondente podia escolher mais de uma opção), o mais citado foi simplesmente “conhecer o museu” (75%), seguido de “conhecer

coisas novas” (58%), “interesse pelos assuntos das exposições” (56%), “divertir-se” (54%) e “entrada gratuita” (40%). O menos citado foi “pesquisar ou estudar algum tema” (14%).

Apenas 8% dos visitantes faziam a visita sozinhos. A grande maioria visitava o museu em grupos de até cinco pessoas, 40% estavam acompanhados de seu companheiro ou cônjuge e 35% estavam com seus filhos. Na outra extremidade apenas 10% declararam estar com namorado ou namorada. Entre os visitantes menores de 15 anos a faixa etária mais frequente foi a de crianças de sete a dez anos. O tempo de duração da visita mais mencionado foi de uma a duas horas.

PALAVRAS-CHAVE

Museus; Público de Museus.

**COORDENAÇÃO DE
HISTÓRIA DA CIÊNCIA (CHC)**

**AS COMISSÕES DE DEMARCAÇÃO DE LIMITES:
CIÊNCIA, POLÍTICA, ARTE E TÉCNICA NA FRONTEIRA**

Bolsista: Alexander Lima Reis (Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, História, 5º período).

Orientadora: Heloisa Meireles Gesteira (CHC).

Início da bolsa: abril de 2013 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Este projeto é um desdobramento da pesquisa *A conquista do mundo natural e a colonização da América entre os séculos XVI e XVIII*, e tem por finalidade investigar a prática científica ligada ao saber astronômico nos Setecentos, vinculada às viagens de demarcação de fronteiras. Contudo, a pesquisa e a análise da documentação relativa aos trabalhos dos astrônomos que fazem parte do acervo do Arquivo Histórico Ultramarino vêm revelando que os estudos realizados pelos astrônomos na América portuguesa iam além das necessidades relativas apenas às demarcações.

DESENVOLVIMENTO

Nestes primeiros meses, demos continuidade ao levantamento e à classificação de fontes primárias ligadas ao projeto e depositadas no Arquivo Histórico Ultramarino, que podem ser consultadas a partir do Projeto Resgate Barão do Rio Branco. Privilegiou-se a documentação relacionada ao processo de demarcação de fronteiras, sobretudo as observações astronômicas que eram feitas com intuito de demarcar as coordenadas de latitude e longitude. A busca deste material levou-nos a identificar estudos e observações realizadas pelos astrônomos que nos parece ultrapassar os objetivos exclusivamente demarcatórios. Isso aponta tanto para a importância do trabalho até aqui desenvolvido – isto é, a pesquisa na documentação administrativa em busca de fontes importantes para a História da Ciência –, como para a leitura e análise do material produzido pelos astrônomos que realizaram trabalhos na América portuguesa.

METODOLOGIA

Discussões com a orientadora; participação em grupo de estudo com outros bolsistas da Coordenação de História da Ciência; participação no Grupo de Estudo dos Artefatos da Ciência e da Tecnologia coordenado pela orientadora e pelo pesquisador Pedro Marinho; leitura de bibliografia especializada, com destaque para obras referentes à História da Ciência e da Tecnologia.

RESULTADOS

Ao longo da pesquisa, dois documentos escritos pelo primeiro-ministro Martinho de Melo e Castro nos chamaram a atenção. O primeiro é uma carta de 1783 endereçada à rainha Maria I na qual o primeiro-ministro diz que Francisco de Oliveira Barboza e Bento Sanches D'Orta fizeram observações no ano de 1782 sobre o nascimento e o pôr do sol e tabelas sobre as marés. O segundo é uma carta de 1787, em que o Martinho de Melo e Castro, a partir de uma notícia publicada em um impresso da Sociedade Real de Londres, instrui o vice-rei Luís de Vasconcelos e Sousa para que os astrônomos façam observações da passagem de um cometa no ano seguinte. Percebemos que mesmo a demanda que partiu de um ministro, em especial a ordem para a observação do cometa, que ainda carece de análises mais aprofundadas, ultrapassa o pragmatismo utilitarista ainda imputado ao Iluminismo em Portugal.

PALAVRAS-CHAVE

Astronomia; Demarcação de Limites; Instrumentos Científicos.

SUBSÍDIOS PARA UMA HISTÓRIA SOCIAL DA CIÊNCIA E DA FORMAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

Bolsista: Ana Carolina Monay dos Santos (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, História, 5º Período).

Orientadora: Heloisa Maria Bertol Domingues (CHC).

Coorientador: Alex Gonçalves Varela (CHC).

Início da bolsa: setembro de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

O trabalho pretende contribuir para um conhecimento mais aprofundado da história social das ciências no Brasil e da história da formação de contingente científico, a partir da base documental do Arquivo CNPq, sob a guarda do MAST. Os estudos abrangem o período compreendido entre 1951 e 1958, fase em que o CNPq ainda era sediado no Rio de Janeiro, e traçam um perfil do padrão de distribuição de bolsas e auxílios.

DESENVOLVIMENTO

Foram consultados os resumos das Atas das reuniões do Conselho Deliberativo do CNPq de 1952 a 1957, depositados no Arquivo do MAST, com o objetivo de coletar dados sobre a concessão de bolsas e auxílios – entre os quais o nome do beneficiário, valor da bolsa ou do auxílio, finalidade da bolsa ou do auxílio, em caso de viagem, o destino do viajante ou sua instituição de origem – a pesquisadores e instituições.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada concerne à análise de fontes primárias – i. e., a base documental do Arquivo CNPq, sob a guarda do MAST – e à leitura de bibliografia especializada.

RESULTADOS

A partir dos dados coletados, pudemos perceber o incentivo ao intercâmbio internacional dos cientistas, tanto a ida para o exterior quanto a vinda para o Brasil, seja para a conclusão de doutoramento, para o acompanhamento de pesquisas do exterior em seus laboratórios, estágios em instituições científicas internacionais, congressos e outros eventos, missões científicas etc. A análise documental permitiu concluir que os Estados Unidos foram o país que recebeu o maior número de bolsistas brasileiros e que a área médica foi a que mais teve atenção. Sobre as instituições, as mais beneficiadas foram aquelas plenamente institucionalizadas no cenário nacional. Seguindo o modelo da física nuclear como ciência-guia e a função do CNPq de contribuir para o desenvolvimento da política de energia atômica no Brasil, a documentação comprova que o maior volume de investimentos foi

destinado às ciências geológicas, sobretudo as ciências nucleares. A partir de 1956, se dá uma grande mudança no CNPq: Álvaro Alberto e Cesar Lattes haviam deixado o CNPq no ano anterior, e também foi determinada a criação da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN. O que se pode perceber, a priori, é que acabou por haver uma maior especificação das bolsas concedidas pelo órgão.

PALAVRAS-CHAVE

CNP; Bolsas/Auxílios; Circulação de Cientistas.

**ENTRE AS ONDAS DA LUZ E DO RÁDIO:
A RADIOTELEGRAFIA NO ECLIPSE SOLAR DE 1912 E SEU CONTEXTO HISTÓRICO**

Bolsista: Arthur Cavalcanti de Oliveira Damasceno (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, História, 6º Período).

Orientadora: Christina Helena da Motta Barboza (CHC).

Vigência da bolsa: novembro de 2011 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Durante o eclipse solar de 1912, os ministérios da Marinha e da Viação constituíram uma comissão composta por funcionários da Repartição Geral dos Telégrafos com o objetivo de estudar a influência da luz solar sobre o telégrafo sem fio. Apesar de a radiotelegrafia encontrar-se ainda em sua primeira década de existência, o crescimento deste meio de comunicação foi bastante rápido, e o governo brasileiro demonstrou interesse por ele. O presente trabalho tem por objetivo expor e discutir os primeiros dados obtidos de levantamentos bibliográficos e de fontes a respeito das pesquisas e implantação da radiotelegrafia no Brasil.

DESENVOLVIMENTO

A continuação das pesquisas sobre o eclipse de 1912 redirecionou o foco do trabalho para a Comissão dos Telégrafos, que possuía um objetivo mais técnico e totalmente diferente das demais comissões. Através do aprofundamento dos estudos sobre essa comissão, foi verificado que ela fazia parte de um contexto bastante amplo, de rápido desenvolvimento de uma tecnologia revolucionária, pela qual o governo e os engenheiros brasileiros logo manifestaram grande interesse.

METODOLOGIA

A pesquisa começou com a análise de um levantamento prévio da *Revista do Club de Engenharia* sobre os trabalhos da comissão durante o eclipse. No relatório da comissão, além de uma descrição dos resultados obtidos, havia uma análise da rede radiotelegráfica brasileira e dos problemas por ela enfrentados. Em seguida, foram feitas pesquisas sobre a história da radiotelegrafia no Brasil, e sobre os engenheiros Leopoldo Weiss e Francisco Bhering, que estavam à frente da implantação desta tecnologia no país, sobretudo na *Revista Marítima*, nos jornais *O Paiz* e *Jornal do Comércio*, no *Dicionário Bio-Bibliográfico Brasileiro*, e nas obras escritas pelo próprio Bhering.

RESULTADOS

Os levantamentos realizados e as discussões acerca do material encontrado nos permitiram resgatar o contexto mais amplo de desenvolvimento da radiotelegrafia nas nações industrializadas. No caso do Brasil, permitiu a identificação de instituições, como o Ministério da Marinha, e de engenheiros, como Weiss e sobretudo Bhering, que desempenharam um papel fundamental nas pesquisas e na implantação dessa tecnologia no país. As primeiras conclusões apontam para a verificação de que a implantação dessa inovação tecnológica se deu no contexto de uma acirrada competição entre as nações, principal característica da modernidade nas primeiras décadas do século XX.

PALAVRAS-CHAVE

Eclipse; Radiotelegrafia; Tecnologia.

FRANZ KELLER-LEUZINGER E EXPEDIÇÃO AO RIO AMAZONAS E AO MADEIRA

Bolsista: Bianca Bandeira de Souza (Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, História, 10º período).

Orientadora: Moema de Rezende Vergara (CHC).

Vigência da bolsa: agosto de 2009 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Este projeto tem como foco analisar a forma como se apresentava a divulgação da ciência nas revistas científico-literárias na segunda metade do século XIX. Nessa ocasião foi sentida a necessidade de mudar a abordagem utilizada nos artigos científico-literários, devido à preocupação dos próprios cientistas e literatos acerca do valor do conhecimento científico. Sendo assim, a vulgarização da ciência (como era então chamada) seria a forma de atualizar a sociedade sobre os temas científicos. No último semestre, a pesquisa se dedicou à Franz Keller-Leuzinger.

DESENVOLVIMENTO

Franz Keller (Mannheim, Alemanha 1835 - Munique, Alemanha 1890) foi desenhista, pintor e engenheiro. Chegou ao Brasil em 1856, veio em companhia de seu pai Joseph e do irmão Ferdinand. Casou com Sabine Chirstine filha do fotógrafo, livreiro e editor George Leuzinger, adicionou o sobrenome ao seu e assumindo a direção do departamento fotográfico da Casa Leuzinger (1869-1873), lá teve como contemporâneo Marc Ferrez.

Em 1867, mesmo ano de seu casamento, Franz Keller-Leuzinger e seu pai foram incumbidos pelo governo imperial de fazer um estudo dos rios próximos à Bolívia, após a assinatura de tratado de delimitação de fronteiras entre os dois países. Com esse objetivo, viajou pelo Alto Amazonas em companhia de seu compatriota, o fotógrafo August Frisch, registrando, em desenhos, aspectos da história, da arqueologia e dos costumes locais. Em um dado momento, eles se separaram: Keller passou a explorar o rio Madeira e Frisch o rio Solimões, que aí realizou as primeiras fotografias sobre os índios brasileiros de que se tem notícia.

METODOLOGIA

Para esta pesquisa foram feitos levantamento em arquivos e bibliotecas a fim de coletar informações que fizessem alusão à viagem de Franz Keller Leuzinger, à sua vida e às repercussões dos resultados de sua expedição no meio científico e literário.

RESULTADOS

A sociedade brasileira tomou conhecimento desta viagem principalmente em revistas, como a *Ilustração Brasileira*, de Henrique Fleiss, que publicou, em 1876, uma série de reportagens com inúmeras ilustrações acerca desta viagem. Um ano depois, foi publicado outro artigo sobre a expedição de Franz Keller-Leuzinger no jornal *O Vulgarizador*, editado por Emilio Zaluar. “O Vulgarizador”, que permaneceu em circulação entre 1877 e 1880, tinha como diferencial a utilização de imagens como um atrativo para os leitores e por este motivo cada edição trazia uma ou mais gravuras. A imagem da primeira edição daquele jornal foi de autoria do artista alemão.

PALAVRAS-CHAVE

História da Ciência; Institucionalização da Ciência; Franz Keller-Leuzinger.

OS ÍNDIOS E OS COLONIZADORES NOS TEXTOS DOS VIAJANTES: DISCURSOS SOBRE OS CONTATOS EM SANTARÉM/PA

Bolsista: Cairo de Souza Barbosa (Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, História, 3º período).

Orientadora: Priscila Faulhaber (CHC).

Vigência da bolsa: março de 2013 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Os contatos entre colonizadores e índios ocorridos em Santarém, PA, e nos rio Amazonas e Tapajós geraram documentos narrativos, nos quais encontramos rastros importantes para serem analisados enquanto práticas discursivas.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa se desenvolveu na análise da documentação encontrada, tendo em vista uma discussão acerca das práticas discursivas – aqui entendidas como construções ideológicas – dos viajantes e de seus silenciamentos e falas com relação às contribuições indígenas nas mais variadas expedições exploradoras.

METODOLOGIA

Centramos a metodologia na análise dos discursos de documentos de viajantes e mapas enquanto material empírico, entendidos como objetos constituídos capazes de dar indícios importantes sobre as práticas sociais e as trocas de conhecimentos científicos entre os indígenas e os colonizadores no processo de consolidação da colonização.

RESULTADOS

Tendo em vista o pouco tempo, a pesquisa gerou alguns apontamentos positivos. Primeiramente, a busca por documentos demonstrou a escassez de referências às regiões aqui estudadas. Porém, os documentos encontrados foram relevantes, pois permitiram a construção de uma análise dos discursos e de suas consequências.

Além disso, ficou evidente, na linha da História das Ciências, a contribuição científica dos nativos na difusão das expedições exploradoras do país, bem como o esquecimento, presentes nos discursos, que os viajantes demonstraram com relação a essa significativa colaboração. Deste modo, é patente a necessidade de se intensificarem os estudos com a finalidade de esclarecer essas trocas e os possíveis silenciamentos quanto às colaborações indígenas.

PALAVRAS-CHAVE:

História das Ciências; Colonização; Discursos.

NO MEIO DA SERRA: O TÚNEL GRANDE E A EXPANSÃO PARA DENTRO DO IMPÉRIO BRASILEIRO

Bolsista: Maísa de Brito Braga (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, História, 5º período).

Orientador(a): Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro Marinho (CHC).

Coorientador: Magno Fonseca Borges (CHC).

Vigência da bolsa: outubro de 2011 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

As ferrovias consolidaram-se como representativas de verdadeiros símbolos de “progresso”, já que encurtavam distâncias e transportavam mercadorias destinadas a suprir o mercado externo, possibilitando a chegada de certos bens a lugares antes quase inatingíveis, principalmente o café, a mercadoria de maior valor econômico deste momento. Em 1858 começava uma das maiores e mais importantes obras de engenharia realizadas na época, a construção da Estrada de Ferro D. Pedro II (EFDPII).

DESENVOLVIMENTO

A proposta da pesquisa é mostrar como a EFDPII – e, principalmente, o Túnel Grande – criou uma forma de transporte para o café, sem o risco de perdê-lo pelo caminho, evitando prejuízos, e assim solucionou o problema socioeconômico do Brasil oitocentista. O maior desafio da obra foi superar os 412 metros de altura da Serra do Mar, o que foi feito mediante complexas atividades de cortes, aterros e perfurações de túneis, entre os quais o chamado Túnel Grande, o túnel de número 12 na trajetória da ferrovia. Esta obra, também uma das mais complexas da América Latina, significou a construção de um túnel com 2245 metros de extensão e “261/8 palmos” de altura. Sem uma via de comunicação daquele porte, não seria possível efetivar a expansão para dentro do Império brasileiro.

METODOLOGIA

O método utilizado foi o de leitura e transcrições de fontes primárias: relatos de viajantes como Louis Agassiz, periódicos como a *A Semana Illustrada* e *Marmota na Corte* o 1º volume dos relatórios da Companhia da EFDPII; análise bibliográfica de livros como *Filha branca de mãe preta*, de Almir Chaiban El-Kareh, e *Vassouras*, de Stanley J. Stein.

RESULTADOS

Com os Relatórios da Companhia da EFDPII foi possível revisar a historiografia específica e apontar diferentes interpretações. Podemos afirmar, sem medo de errar, que seria impossível imaginar a produção cafeeira no Brasil chegando ao seu ápice, e permanecendo

em desenvolvimento, sem um meio de transporte de grande porte, que fosse capaz de suprir a demanda pelo café nas principais localidades do Império. Assim, entendemos que esta obra deve ocupar um lugar de prestígio na história da ciência e da tecnologia no Brasil, bem como na história política e econômica, sobretudo com a construção do Túnel Grande que permitiu a subida da linha férrea para a serra do Mar.

PALAVRAS-CHAVE

Túnel Grande; Ciência; Tecnologia.

A HISTÓRIA DO CINEMA ETNOGRÁFICO

Bolsista: Paulo Roberto Marques de Souza e Silva Maia (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Ciências Sociais, 7º Período) – (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Biblioteconomia, 2007).

Orientadora: Priscila Faulhaber (CHC).

Vigência da bolsa: março de 2013 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem por objetivo discutir alguns apontamentos de artigo de Fernando de Azevedo sobre História das Ciências sociais (1994) com o objetivo de analisar a contribuição do trabalho etnográfico de Harald Schultz para a história da antropologia, considerando material fílmico depositado no Museu do Índio.

DESENVOLVIMENTO

O trabalho busca examinar o acervo de vídeos etnográficos do Museu do Índio, levando em conta sua composição e organização. É conferido destaque ao etnógrafo Harald Schultz, cuja trajetória encontra-se inserida em um momento sociopolítico específico do desenvolvimento da Antropologia brasileira no tocante ao conhecimento dos índios no Brasil. As expedições científicas realizadas nos “tempos heroicos” (OLIVEIRA, 1986) da história da antropologia no Brasil contribuíram para a constituição de acervos com o suporte de técnicas como a fotografia e o filme etnográfico, o que nos leva a considerar limitadora a ideia de que este registro ocorreu em uma fase pré-científica da história da ciência no Brasil. Tais acervos hoje constituem base para reflexões sobre a antropologia visual além do campo propriamente histórico do conhecimento etnológico.

METODOLOGIA

Na trilha da epistemologia das ciências humanas tal como estabelecida por Foucault (2000), consideramos relevante adotar como procedimento de pesquisa um “olhar arqueológico” sobre as descontinuidades da história das ciências humanas a partir dos exames de condições históricas de produção de conhecimento. Sendo assim, procuramos relativizar o gradiente classificatório que diferencia momentos pré-científicos e científicos na história das ciências sociais (AZEVEDO, 1994). Para tal, considerando a reflexão de Cardoso de Oliveira (1986) sobre os “tempos heróicos” no sentido de compreender o emprego de um etnógrafo como Harald Schultz de técnicas fotográficas e cinematográficas para registrar aspectos da cultura de índios vivendo situações de contato interétnico. Consideramos aspectos da história do cinema etnográfico no exame dos filmes etnográficos depositados no Museu do Índio. Inicialmente reproduzimos a totalidade do arquivo fílmico contributivo

para a História da Antropologia Indígena e da política indigenista de nacionalização dos territórios indígenas na época da Comissão Rondon (CR), do Serviço de Proteção aos Índios (SPI) e do Conselho Nacional Indigenista.

RESULTADOS

Selecionou-se o registro etnográfico “Curt Nimuendajú e Icatu: dois postos indígenas de nacionalização”, de Harald Schultz, de 1942, com duração de 5’10”. O filme versa sobre a importância da criação de gado e da agricultura nos postos de nacionalização, situados no norte de São Paulo. A função destas práticas, segundo a narração do filme, é introduzir a noção econômica entre os índios, organizar o trabalho, produzir renda e ensinar os costumes civilizados aos indígenas, para que sejam encaminhados rumo à civilização rural brasileira. Ao exame desses filmes foi precedido pela leitura da seguinte

PALAVRAS-CHAVE

História da Antropologia; História do Cinema Etnográfico.

BIBLIOGRAFIA

- FOUCAULT, Michel. (2000). “As ciências humanas”. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Martins Fontes, p. 475-536.
- AZEVEDO, Fernando de (1994). “A Antropologia e a Sociologia no Brasil”. *As Ciências no Brasil*, vol. 2. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, p. 409-448.
- OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. 1986. “O que é isso que chamamos de Antropologia Brasileira?” *Anuário Antropológico* 85. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, p. 227-246.

A EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE HIGIENE NA IMPRENSA – 1909.

Bolsista: Sara Evelyn de Oliveira Faria Machado (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, História, 4º período).

Orientadora: Marta de Almeida (CHC).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

O século XX foi marcado por um intenso processo de desenvolvimento científico na América Latina. Logo no seu início, em 1901, foi realizado o Primeiro Congresso Médico Latino-Americano, em Santiago do Chile. Junto a esses congressos, surgiram as Exposições de Higiene. Nessas exposições, o objetivo era divulgar a ciência para o grande público, com ênfase na aplicação dos diversos conhecimentos na saúde e higiene. Em 1909, junto ao 4º CMLA, foi realizada no Rio de Janeiro uma dessas exposições, reunindo representantes científicos de importantes instituições da época, como o Observatório Nacional, o Museu Nacional, o Instituto Oswaldo Cruz, a Faculdade de Medicina, a Escola Politécnica, além de atrair um grande público visitante.

DESENVOLVIMENTO

Foram realizadas leituras sistemáticas sobre as matérias diárias dos jornais *Correio da Manhã* e *Jornal do Brasil*, de julho a outubro de 1909. Foram coletadas informações sobre o cotidiano da Exposição, com anúncios diários das programações científicas do Congresso que ocorria em paralelo e dos espetáculos e festas que eram organizados no âmbito do evento. Ao mesmo tempo, há muita ênfase para os problemas encontrados na organização do evento com relação à infraestrutura, ao mau funcionamento de alguns dos serviços e diversões anunciadas. Destaca-se ainda que, embora atualmente facilidade em acessar as páginas dos jornais seja maior, através do site da Biblioteca Nacional, a dificuldade em captar todo o conteúdo noticiado persiste, devido à precária situação do material pesquisado, com páginas manchadas e rasgadas.

METODOLOGIA

A pesquisa nos jornais destacou as dimensões da ciência, da política e da cultura do período nas notícias sobre a Exposição Internacional de Higiene, através da comparação entre a cobertura dada ao evento pelo *Correio da Manhã* e pelo *Jornal do Brasil*. O trabalho foi dividido em três etapas: leitura dos principais jornais do período; fichamento de cada um dos periódicos lidos; comparação das matérias publicadas em cada um dos periódicos. Em paralelo, foram realizadas leituras teóricas sobre a história das exposições e história das ciências.

RESULTADOS

Da análise comparativa até então realizada, foi possível notar que tanto o *Correio da Manhã* quanto o *Jornal do Brasil* concedem mais destaque ao 4º CMLA do que ao evento paralelo, a Exposição de Higiene. A diferença é que o primeiro parece tentar atenuar ao máximo essa relação entre os eventos, colocando a Exposição de Higiene sempre após as informações a respeito do CMLA. A dimensão científica e a participação de instituições acadêmicas nas atividades desenvolvidas durante o 4º CMLA ganharam destaque nas colunas dos jornais. A respeito da Exposição, a preocupação está nas atividades voltadas ao entretenimento e não naquelas relacionadas com o teor científico. E, por isso, as críticas publicadas dedicam-se principalmente a esse aspecto do evento.

PALAVRAS-CHAVE:

Exposição Científica; Congresso Científico; Rio de Janeiro; Público.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Marta de. Circuito aberto: idéias e intercâmbios médico-científicos na América Latina nos primórdios do século XX. *História, ciência, saúde. Manguinhos*, 2006, vol. 13, n. 3, p. 733-757.

BENCHIMOL, Jaime Larry. Rio de Janeiro: da urbe colonial à cidade dividida. In: PINHEIRO, Augusto Ivan de Freitas (org.) *Rio de Janeiro: cinco séculos de história e transformações urbanas*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2010, p. 164-203.

MOURÃO, José Augusto; MATOS, Ana Maria Cardoso de; GUEDES, Maria Estela. *O mundo ibero-americano nas grandes Exposições*. Lisboa: Veja, 1998.

**COORDENAÇÃO DE
MUSEOLOGIA (CMU)**

ANÁLISE DOS OBJETOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MUSEU HISTÓRICO NACIONAL

Bolsista: Aline Cardozo Vecchi (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Museologia, 8º período).

Orientador: Márcio Ferreira Rangel (CMU).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa “A Construção e a Formação de Coleções Museológicas”, coordenado pelo Prof. Dr. Márcio Ferreira Rangel, foi elaborado levando em consideração a necessidade de analisar as coleções de caráter científico e tecnológico existentes em diversas instituições do país e tendo por objetivo contribuir para a preservação da memória científica brasileira. Nesta etapa do projeto, o foco está na análise do acervo museológico do Museu Histórico Nacional, considerada fonte relevante de investigação para a Museologia e para a História das Ciências. Como parcela significativa dos instrumentos científicos da coleção é oriunda do Museu Naval, estabelecemos como recorte temporal o período que se estende de 1868, ano de criação do Museu Naval, até 1922, ano de sua extinção oficial e quando parte do seu acervo foi incorporada ao então recém-criado Museu Histórico Nacional.

DESENVOLVIMENTO

Analizamos o processo de incorporação destes instrumentos ao acervo do museu e o arranjo proposto para sua exibição na nova exposição permanente. Para compreendermos a formação da coleção de instrumentos científicos que integra o acervo museológico do Museu Histórico Nacional, recorremos à leitura de trabalhos sobre o tema, a dossiês, à biblioteca on-line e aos documentos disponíveis desde antes da criação do Museu Histórico Nacional, relacionados à desativação do Museu Naval.

No primeiro momento da pesquisa foi realizado o levantamento de todos os instrumentos científicos pertencentes ao acervo do Museu Histórico Nacional, depois da análise dos dossiês. Em nossa perspectiva, um exame mais detido do momento da criação e do período que antecedeu a criação do Museu Histórico Nacional em 1922 ajudou-nos a compreender as iniciativas relacionadas à preservação de coleções de ciência e tecnologia e de coleções em geral no Brasil. Em um segundo momento, realizamos um levantamento através da biblioteca on-line, no intuito de recolher informações nos documentos e anais digitalizados, assim como nos catálogos que se encontram disponíveis. Assim como alguns documentos que remetem ao Museu Naval, que no período analisado estava desativado, no qual pudemos observar doações de instrumentos que foram utilizados pela Marinha.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida a partir do levantamento de fontes documentais e bibliográficas referentes ao tema, de visitas técnicas ao Museu Histórico Nacional, da consulta aos bancos de dados do acervo, da análise dos documentos de processo de incorporação dos instrumentos científicos do acervo e da análise dos arranjos destes instrumentos na exposição permanente atual.

RESULTADOS

Em nossa análise, percebemos que os instrumentos científicos do Museu Naval, incorporados ao MHN na primeira metade do século XX, participaram do discurso de exaltação nacional e estavam relacionados aos grandes feitos da nação.

PALAVRAS-CHAVE

Instrumentos Científicos, Museu Histórico Nacional; Museu Naval.

PESQUISA E IDENTIFICAÇÃO DE CONJUNTOS DE OBJETOS DE C&T NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Bolsista: Cristal Proença de Azevedo (Universidade Federal do Estrado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Museologia, 9º período)

Orientador: Marcus Granato (CMU).

Vigência da bolsa: março de 2013 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

O projeto surgiu a partir do desenvolvimento de estudos na coleção de objetos de Ciência e Tecnologia (C&T) do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). A falta de legislação e meios de proteção para esta tipologia de acervo, além do desconhecimento acerca de sua situação no país, determinou o investimento de esforços e recursos para que este patrimônio fosse descoberto, estudado e protegido.

DESENVOLVIMENTO

No desenvolvimento das atividades relacionadas ao subprojeto, foi realizado o levantamento dos contatos de instituições de interesse utilizando algumas fontes de informação: universidades brasileiras constantes no E-MEC; museus a partir do Cadastro de Museus do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM); instituições de pesquisa cadastradas no Programa de Informação e Comunicação para Ciência e Tecnologia - Prossiga. A partir dos contatos foram identificadas instituições com e sem objetos de interesse para o projeto. Algumas instituições ficaram em situação indefinida, nos casos em que até o momento não foi possível obter e-mails e/ou telefones que permitissem um resultado conclusivo e produtivo, mas que ainda serão investigados.

METODOLOGIA

Partindo-se da metodologia definida no plano de trabalho, nos primeiros quatro meses de bolsa foi realizada, inicialmente, a leitura da bibliografia selecionada, com destaque para o texto “Panorama sobre o patrimônio de Ciência e Tecnologia no Brasil: objetos de C&T”, incluído no livro eletrônico organizado pelo MAST, “Cultura material e patrimônio da Ciência e Tecnologia”, a fim de desenvolver maior conhecimento sobre o tema.

A princípio, a partir da listagem de instituições já levantadas, houve a tentativa de entrar em contato com os museus do estado da Bahia, No entanto, não foram obtidos resultados relevantes devido aos números de telefone e endereços eletrônicos das instituições museológicas na Bahia estarem, em sua maioria, errados ou defasados. Desse modo, deu-se prioridade aos contatos na situação indefinida no restante da região Nordeste.

RESULTADOS

Os resultados gerais da Região Nordeste produziram um total de cerca de 11.000 objetos de C&T levantados em 66 instituições, incluindo museus, institutos de ciência e tecnologia, instituições de ensino superior e, em menor quantidade, de ensino médio. Um total de 299 instituições foi relacionado, sendo que 218 não contêm objetos de interesse do projeto e 15 estão em situação indefinida.

Prosseguir-se-á com o levantamento dos dados atualizados das instituições em situação indefinida, realizando a comunicação por telefone para posterior envio da carta de apresentação, solicitando a verificação na instituição da existência de conjuntos de objetos de C&T que possam fazer parte do projeto.

PALAVRAS-CHAVE

Patrimônio; Ciência e Tecnologia; Preservação.

MUSEALIZAÇÃO COMO PROCESSO INFORMACIONAL: A NATUREZA MUSEALIZADA

Bolsista: Flávia Braga Araújo da Silva (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Museologia, 8º período).

Orientadora: Maria Lúcia de Niemeyer Matheus Loureiro (CMU).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como objetivo geral elaborar análise teórica e conceitual sobre processos de musealização em diferentes instâncias, partindo de um enfoque informacional e com ênfase nos domínios da Ciência e Tecnologia. Segundo Alberti, um objeto de museu “pode ser artificial ou natural, morto ou vivo, humano ou animal, orgânico ou inorgânico, único ou representativo” (ALBERTI, 2005, p. 561-562). Além do objeto, os espaços podem também ser musealizados. Meneses (2002) enfatiza que a paisagem possui história, pode ser objeto de conhecimento histórico e pode ser narrada. Tendo como ponto de partida a observação de Alberti quanto à extensão do conceito de objeto de museu e ainda a de Meneses sobre a paisagem como objeto de conhecimento histórico, foi escolhido para estudo de caso o Projeto Tamar, espaço que ilustra diferentes aspectos do processo de musealização além de possuir potenciais musealizáveis.

DESENVOLVIMENTO

O Projeto Tamar tem como missão a pesquisa, a conservação e o manejo das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem nos mares brasileiros, protegendo um total de 1.100 km de praias. Instituição sem fins lucrativos, o Projeto Tamar confere papel fundamental à comunidade, que desenvolve, entre outras atividades, identificação, monitoramento e estudo das tartarugas, observação, registro, coleta, análise, caracterizando-se como exemplo de preservação *in situ*. Nos Centros de Visitas, que contam com aquários com espécimes que não possuem condições de voltar ao mar, pratica-se também a preservação *ex situ*.

METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre processos de musealização e sobre os conceitos de documento, patrimônio ambiental, paisagem, conservações *in situ* e *ex situ*, e também sobre o Projeto Tamar, abordado como museu de território.

RESULTADOS

A pesquisa teve como resultado a reflexão sobre processos musealizantes em determinados espaços, mesmo que não sejam denominados como Museus mas que desempenham

atividades similares, como o Projeto Tamar. Foi possível também observar a necessidade de preservação de coleções científicas/biológicas, tanto *in situ* quanto *ex situ*, de espécimes ameaçados de extinção, visando proporcionar às próximas gerações a possibilidade de conhecê-las.

PALAVRAS-CHAVE

Musealização; Natureza; Documento.

BIBLIOGRAFIA

ALBERTI, Samuel J. M. M. Objects and the museum. *Isis*, v. 96, n. 4, 2005, p. 559-571.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. A paisagem como fator cultural. In: YÁZIGI, Eduardo. Turismo e Paisagem. São Paulo. Contexto, 2002 (Turismo Contexto).

PESQUISA SOBRE AS PRÁTICAS METALÚRGICAS EMPREGADAS NO RIO DE JANEIRO NOS PERÍODOS COLONIAL E IMPERIAL

Bolsista: Gislaine Alhadas Ribeiro (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Museologia, 10º Período).

Orientadora: Guadalupe do Nascimento Campos (CMU).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

A Arqueologia é uma ciência que visa reconstituir a História, a cultura e as mentalidades dos grupos sociais, nos seus variados aspectos, principalmente através de seus gestos e vestígios físicos. Pela cultura material, pode-se recuperar diversas informações sobre o comportamento humano. O objetivo geral dessa investigação consiste em pesquisar em fontes primárias e secundárias, dados referentes ao comércio de metais e de peças metálicas provenientes da Europa assim como, das peças confeccionadas no Rio de Janeiro nos Períodos Colonial e Imperial. O conjunto de abordagens propostas se desdobra em temas tais como representações, tecnologia, território, cotidiano, cultura material, tradição escrita.

As peças metálicas relacionadas com o Projeto “Pesquisa e Desenvolvimento de Metodologias de Conservação e Caracterização Microanalítica de Objetos Arqueológicos Metálicos” foram recuperadas de escavações arqueológicas realizadas em sítios históricos da cidade do Rio de Janeiro.

DESENVOLVIMENTO

Para uma boa realização desses estudos é necessária uma integração de diferentes áreas de conhecimento como a História, Química, Física, Museologia, Arqueologia, e Metalurgia, podendo-se assim realizar as avaliações dos resultados de uma forma mais apropriada e coerente.

Dessa forma, na reconstituição da História das Técnicas, a arqueologia e a metalurgia investiga os métodos de fabricação dos materiais, a fim de extrair informações a respeito da tecnologia utilizada por um dado grupo humano.

METODOLOGIA

O trabalho de pesquisa está sendo realizado em três frentes: a) levantamento bibliográfico sobre o comércio de metais no Rio de Janeiro nos períodos colonial e imperial; b) pesquisa, em fontes primárias e secundárias, sobre os artífices ferreiros no Rio de Janeiro nos

períodos colonial e imperial e c) pesquisa e análise das importações de peças metálicas no Rio de Janeiro nos períodos colonial e imperial

RESULTADOS

No decorrer do trabalho, foi possível coletar informações sobre os artífices e deste modo, tornar compreensível o seu cotidiano. Esses artífices são parte integrante de uma sociedade diversificada, compostas por ricos, pobres, legais, ilegais, imigrantes portugueses, escravos (alforriados ou não) e migrantes internos.

Embora a sociedade fosse escravista, a maioria da população era livre e muitos dos artistas coloniais se identificavam como artesãos. Com isso, percebe-se a existência de uma mobilidade social nesses períodos. Cabe destacar os obstáculos encontrados pela regulamentação das corporações de ofício e as dificuldades do restrito mercado das peças metalúrgicas.

Devido a escassez de dados sobre o assunto, é necessário o aprofundamento das pesquisas sobre as práticas metalúrgicas no Rio de Janeiro, com o intuito de se obter mais informações que ampliem o quadro atualmente disponível. Não há dúvidas de que as pesquisas arqueológicas e históricas poderão lançar nova luz sobre esses processos metalúrgicos. Diante dessa insuficiência, foi realizado um levantamento que abrange tanto o período Colonial quanto o Imperial, com o intuito de obter mais elementos para recorte de um período específico, que será o próximo plano de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE

Arqueologia; História da Metalurgia; História do Brasil.

A CONSTRUÇÃO E A FORMAÇÃO DE COLEÇÕES MUSEOLÓGICAS

Bolsista: Laura Regina Coutinho Ghelman (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Museologia, 9º período).

Orientador: Marcio Ferreira Rangel (CMU).

Vigência da bolsa: outubro de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa “A Construção e a Formação de Coleções Museológicas” tem por objetivo analisar os personagens, instituições e grupos atuantes na formação de coleções museológicas de diferentes instituições. Nosso subprojeto teve como objeto o processo de incorporação dos instrumentos científicos em coleções museológicas do Museu Nacional e do Museu Histórico e Diplomático do Itamaraty (MHD).

DESENVOLVIMENTO

O Museu Nacional é um dos museus da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. A exposição analisada foi “Instrumentos Científicos do Museu Nacional/UFRJ”, onde foram expostos 23 instrumentos científicos, provenientes de diferentes coleções do acervo da instituição – entre elas as da Geologia, da Paleontologia, da Astronomia e da Antropologia Biológica, adquiridas em diversos contextos para fins científicos e didáticos – e mais quatro documentos (manuais e manuscritos científicos), relacionados ao acervo. No Museu Histórico e Diplomático do Itamaraty pesquisamos uma pequena coleção de 31 objetos científicos, referentes às áreas de Astronomia, Geodésia, Topografia, Meteorologia e Medição do Tempo. A coleção inclui, entre outros instrumentos, quatro teodolitos, quatro bússolas, seis barômetros, sendo um de mercúrio de cuba móvel e o outro de cuba fixa, dois cronômetros, uma mira de justaposição e um hipsômetro. Basicamente toda a coleção é formada por doações da Primeira e da Segunda Comissão Brasileiras Demarcadoras de Limites.

METODOLOGIA

A pesquisa se desenvolveu a partir de levantamento bibliográfico, pesquisa em arquivos, análise dos inventários e listas de catalogação das coleções MHD e do Museu Nacional, identificação e seleção dos instrumentos científicos das coleções do MHD.

RESULTADOS

No Museu Nacional, percebemos que os instrumentos científicos incorporados ao acervo museológico estiveram relacionados às atividades científicas e didáticas de diferentes departamentos. Estes objetos funcionam como indícios da prática científica desenvolvida

no Museu, ressaltando a importância científica da instituição. No Museu Histórico e Diplomático a pesquisa ainda está em curso, devido à impossibilidade temporária de pesquisa no Arquivo Histórico do Itamaraty, responsável pela documentação do museu. Na exposição do MHD, percebemos que os instrumentos científicos são apresentados como testemunhos históricos da construção das fronteiras brasileiras, em um cenário permeado pela ação da diplomacia brasileira.

PALAVRAS-CHAVE

Instrumentos Científicos; Coleções Científicas; Patrimônio Cultural.

PESQUISA SOBRE MATERIAIS UTILIZADOS NO ACONDICIONAMENTO DE OBJETOS ARQUEOLÓGICOS METÁLICOS

Bolsista: Lorena Mattana Ribeiro (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Museologia, 9º período).

Orientador: Marcus Granato (CMU).

Coorientadora: Guadalupe do Nascimento Campos (CMU).

Vigência da bolsa: maio de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

Objetos arqueológicos metálicos, resgatados em salvamentos arqueológicos realizados em sítios históricos, possuem caráter frágil devido à longa exposição ao solo, o que pode provocar transformações químicas, muitas vezes substanciais, em sua superfície metálica, configurando um processo denominado corrosão. Dessa forma, é necessário pesquisar e refletir sobre cada objeto encontrado e sobre sua composição, a fim de escolher o método mais adequado para a sua preservação.

DESENVOLVIMENTO

Seguindo um cronograma estipulado, a bolsista realizou um levantamento bibliográfico de artigos e periódicos para um melhor entendimento sobre a preservação de objetos arqueológicos metálicos. Após esta primeira etapa, foi efetuada uma pesquisa acerca de materiais mais apropriados para o acondicionamento desses materiais. Algumas etapas de trabalho foram desenvolvidas simultaneamente. Os materiais de acondicionamento estão sendo importados para a realização de um estudo comparativo e análise.

METODOLOGIA

A pesquisa foi dividida em etapas para a melhor execução do projeto: (a) levantamento bibliográfico sobre conservação de objetos arqueológicos metálicos e materiais de acondicionamento; (b) obtenção de amostras dos materiais de acondicionamento; (c) análise, comparação e sugestão dos diferentes materiais utilizados para o acondicionamento destes objetos; e (d) relatórios e participação em Jornada do IC. O estudo e a reflexão acerca do assunto serão utilizados durante todo o processo.

RESULTADOS

Para uma melhor compreensão sobre o assunto, a bolsista realizou um levantamento bibliográfico em algumas bases de dados, buscando artigos científicos sobre a conservação de metais arqueológicos. Esta etapa possibilitou a escolha de materiais mais apropriados para acondicionamento do acervo. A etapa de obtenção desses materiais encontra-se em

andamento. Paralelamente, a bolsista está realizando atividades complementares, como a caracterização dos objetos nos laboratórios da PUC-Rio e no Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), a limpeza mecânica com bisturis destes objetos e o enriquecimento da bibliografia.

PALAVRAS-CHAVE

Acondicionamento; Conservação; Arqueologia.

MUSEALIZAÇÃO COMO PROCESSO INFORMACIONAL: O CORPO HUMANO MUSEALIZADO

Bolsista: Mariane Aparecida do Nascimento Vieira (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Museologia, 8º período).

Orientadora: Maria Lúcia de Niemeyer Matheus Loureiro (CMU).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

A musealização do corpo humano se apresenta de diferentes formas, estendendo-se aos objetos que entraram em contato com ele, o que implica o uso de técnicas corporais e de manuseio. Este processo apreende não somente as características físicas do corpo, seu conjunto de órgãos, seu DNA, mas também a trajetória que ele percorreu até ser parte de uma coleção. A pesquisa levantou exemplos em que o corpo é musealizado e integrado a uma coleção museológica. Para este estudo, selecionamos a cabeça reduzida pelos jívaro, pertencente ao Museu Nacional, do Rio de Janeiro.

DESENVOLVIMENTO

A cabeça reduzida pelos jívaro é um documento por atribuição (MEYRIAT, 2001) que carrega informações diversas dependentes do interesse do receptor para reconhecê-las. O contexto em que foi produzida remonta à tradição guerreira desse povo, que submete a cabeça do inimigo ao ritual denominado *tsantsa*, para impedi-lo de retornar como espírito para vingarse e, ao mesmo tempo, agradar seus antepassados provando que são bons guerreiros. Esse artefato desempenhava a função de amuleto por um período de duração determinado, após o qual podia ser comercializado. Isso ocorreu com frequência no século XIX, quando despertou o interesse de colecionadores, entre eles o imperador Pedro II.

METODOLOGIA

O processo adotado para a execução deste projeto foi o levantamento de conceitos que embasassem a pesquisa, em paralelo à busca de exemplos de musealização do corpo humano e de objetos que, relacionados a personagens emblemáticos, funcionam como uma extensão destes.

RESULTADOS

A pesquisa demonstrou que o processo de musealização é extensiva ao corpo humano, que a princípio consideramos natural. Mas entendemos que a própria ideia de natureza é decorrente da cultura (CHAUÍ, 2000). Portanto, a cabeça reduzida pelos jívaro é natural e cultural, ou, usando o conceito desenvolvido por Latour (1994), um híbrido.

PALAVRAS-CHAVE

Musealização; Corpo Humano; Relíquia.

BIBLIOGRAFIA

LATOUR, Bruno. Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2000.

MEYRIAT, Jean. "Document, documentation, documentologie". In: Jean Meyriat, théoricien et praticien de l'information-documentation. Paris: ADBS, 2001.

PESQUISA E IDENTIFICAÇÃO DE CONJUNTOS DE OBJETOS DE C&T NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL

Bolsista: Victor Alexandre Soares Ramuz (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Museologia, 5º período).

Orientador: Marcus Granato (CMU).

Vigência da bolsa: agosto de 2012 a julho de 2013.

INTRODUÇÃO

A maior parte do patrimônio relacionado à ciência e à técnica ainda está para ser descoberto. Fontes primárias de grande importância, os instrumentos científicos constituem vestígios materiais para a construção da história das ciências no Brasil. No contexto atual, em que a importância do patrimônio científico e tecnológico é reconhecida e valorizada, os museus de ciência e técnica têm realizado um trabalho importante de preservação, identificando-os corretamente e tentando evitar que estes instrumentos caiam no esquecimento.

DESENVOLVIMENTO

Foi realizado o mapeamento das instituições detentoras desses instrumentos em todo o país e, através desse mapeamento, estabeleceu-se o contato, no nosso caso, com museus, institutos de pesquisas e universidades da região Centro-Oeste. Após o contato, se a instituição possuísse instrumentos de C&T, era a ela encaminhada uma carta de apresentação e uma ficha a ser preenchida com dados relevantes para o projeto. Depois do preenchimento das fichas, foi realizada uma análise de forma a estruturar um panorama sobre a situação nessa região.

METODOLOGIA

O projeto foi dividido nas seguintes etapas: (a) realizar uma análise na bibliografia específica ao tema abrangente, como a leitura de textos que referem ao patrimônio de C&T; (b) levantamento de instituições detentoras de instrumentos de C&T, como museus, universidades e instituições de pesquisa, realizando assim um primeiro contato apresentando nossos objetivos e pedindo o preenchimento de uma ficha contendo as informações desses instrumentos; (c) análise dos resultados obtidos; e (d) elaboração de relatórios.

RESULTADOS

Foram identificadas 181 instituições com potencial para contato na região Centro-Oeste. A partir dessa lista inicial, foram obtidas 14 fichas de conjuntos de objetos de interesse para o projeto. Dos 51 contatos que se encontravam indefinidos e que, de agosto/2012 a

junho/2013 foram novamente contatados, seis afirmaram não possuir instrumentos e 25 não retornaram com a ficha até o momento, não tendo sido possível estabelecer o contato com as 20 instituições restantes. Foram identificados na região Centro-Oeste um total de 470 instrumentos, dos quais 158 instrumentos pertencem ao estado do Mato Grosso do Sul, 152 ao estado de Goiás, 84 ao Distrito Federal e 76 ao estado do Mato Grosso.

PALAVRAS-CHAVE:

Inventário Nacional; Patrimônio Científico; Preservação.

ISSN 0104-592X

Arte: Henrique Rocha e Vítor Dule | Imagens: Mapa da América do Sul. J. Hondius, 1606