



**Bolsistas de Iniciação Científica**  
**Resumo das Comunicações | MAST**  
**Notas Técnico-Científicas, 001/2016**

ISSN 0104-592X

**Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST / MCTIC**

**Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq**

---

# **XXI JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**Bolsistas de Iniciação Científica**

**Resumo das Comunicações**

**Notas Técnico-Científicas, 001/2016**

**Rio de Janeiro, 13 e 14 de julho de 2016.**

**Presidente da República em Exercício**

Michel Temer

**Ministro de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações**

Gilberto Kassab

**Diretora do Museu de Astronomia e Ciências Afins**

Heloisa Maria Bertol Domingues

**COMITÊ PIBIC/MAST**

**Comitê Externo**

Alda Lúcia Heizer (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro)

Luiz Carlos Soares (UFF)

Ozias de Jesus Soares (Museu da Vida/COC/Fiocruz)

**Comitê Institucional**

Carlos Alberto Quadros Coimbra (CED/MAST)

Márcio Ferreira Rangel (CDA/MAST)

Maria Lúcia de Niemeyer Matheus Loureiro (CMU/MAST)

Marta de Almeida (CHC/MAST)

**Comissão Organizadora**

**Coordenação:**

Luiz C. Borges (Coordenador do PIBIC/MAST)

**Revisão:**

Camila do Valle (CHC/MAST)

**Apoio Técnico**

Janderson Machado (CHC/MAST)

Cintia Machado (CHC/MAST)

**Diagramação:**

Vitor Dulfe (SCS/MAST)

## SUMÁRIO

Programação .....	05
Apresentação .....	07

### COORDENAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO E ARQUIVO (CDA)

Diogo Nobre da Silva .....	11
Márcia Herzog de Oliveira .....	13

### COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO (CED)

Antonia Aila Alencar de Oliveira .....	17
Augusto Torres Perillo .....	19
Caio Cezar de Carvalho Pontes .....	21
Giovana Souza da Silva .....	23
Marcelo Augusto do Amaral Ferreira .....	25
Rafael Velloso Luz .....	27
Vinícius Roberto Barbosa Leal .....	29

### COORDENAÇÃO DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA (CHC)

Alana Ribeiro da Silva .....	33
Amanda de Queirós Cruz .....	35
Beatriz Lacorte Lima .....	37
Camille da Costa Mello .....	39
Éthel Ramos de Oliveira .....	41
Gabriel José Rodrigues Dias .....	43
Gabriela Santos Marinho da Silva .....	45
Geralda Jully Felix Salles .....	47
João Victor de Oliveira Leite .....	49
Juliana Expiridião de Oliveira .....	51
Letícia Andrade Batista da Silva .....	53
Mateus Gonçalves Gusmão .....	55
Tamires Nogueira da Silva .....	57
Thiago Corrêa Oliveira de Souza .....	59

### COORDENAÇÃO DE MUSEOLOGIA (CMU)

Luiza Regina Soares Maldonado .....	63
-------------------------------------	----





**PROGRAMAÇÃO - 13.07.2016**

**9h30 - Abertura:** Heloisa Maria Bertol Domingues (Diretora do MAST) e Luiz C. Borges (Coordenador do PIBIC).

**10h - Conferência de abertura:** – A Economia do Conhecimento e a Nova Divisão Internacional do Trabalho - Luiz Carlos Soares (UFF).

**11h - Sessão 1 - Coordenação: Ana Paula Germano**

- \* Alana Ribeiro da Silva - Subsídios para uma história social da ciência e da formação científica no Brasil: COPPE - 50 anos de fomento à pesquisa.
- \* Augusto Torres Perillo - A divulgação da astronomia na colaboração Museu-Escola.
- \* Marcia Herzog de Oliveira - Conservação e restauração de bens culturais móveis.

**12h - Apresentação de Pôsteres e Almoço**

**14h - Sessão 2 - Coordenação: Laura Roberta Fontana**

- \* Diogo Nobre da Silva - Análise dos objetos de ciência e tecnologia no acervo do MAST.
- \* Mateus Gonçalves Gusmão - A análise do discurso acerca dos conceitos de civilização, progresso material, industrialização, modernização e melhoramentos nas “Cartas ao Amigo Ausente” presentes no Jornal do Comércio da década de 50 do Brasil Oitocentista.
- \* Marcelo Augusto do Amaral Ferreira - Avaliação da prova de nível 1 da 16ª Olimpíada Brasileira de Astronomia.
- \* Amanda de Queirós Cruz - Observações físicas e astronômicas na Amazônia: ciência, técnica e política nas comissões de limites na América portuguesa durante o século XVIII.

**15h - Intervalo e Apresentação de Pôsteres**

**15h30 - Sessão 3 - Coordenação: Millena de Souza Farias**

- \* Camille da Costa Mello - Curt Nimuendajú, o conhecimento do céu Ticuna/Magüta e a observação do céu.
- \* Caio Cezar de Carvalho Pontes - As ações educativas do MAST: mediação e avaliação.
- \* Letícia Andrade Batista Silva - A exata medida da América: ciência, técnica e política nas comissões de limites na América portuguesa durante o século XVIII.
- \* Gabriel José Rodrigues Dias - Poder e tecnologia: a E.F.D.P.II entre as tensões localistas e hegemônicas do Vale do Paraíba - engenheiros, plantadores e políticos imperiais (1854-1865).

**16h30 - Apresentação de Pôsteres e Encerramento**

**PROGRAMAÇÃO - 14.07.2016**

**9h30 - Sessão 4 - Coordenação: Renata Cesar de Oliveira**

- \* Giovana Souza da Silva - Estudo longitudinal do público visitante do MAST.
- \* Éthel Ramos de Oliveira - Patrimônio na interpretação dos índios Ticuna.
- \* Antonia Aila Alencar de Oliveira - Áudio Guia no Museu de Astronomia e Ciências Afins.

**10h30 - Intervalo e Apresentação de Pôsteres**

**11h - Sessão 5 - Coordenação: Igor Fernandes Rodrigues**

- \* Gabriela Santos Marinho da Silva - Cientistas, instituições e produção científica (1951-1968).
- \* Vinícius Roberto Barbosa Leal - Áudio Guia no Museu de Astronomia e Ciências Afins.
- \* Tamires Nogueira da Silva - A constituição da Astrofísica no Brasil.
- \* Luiza Regina Soares Maldonado - Levantamento de conjuntos portugueses de objetos de C&T.

**12h - Apresentação de Pôsteres e Almoço**

**14h - Sessão 6 - Coordenação: Alexandre Faben Alves**

- \* Rafael Velloso Luz - O tempo em exibição: instrumentos e aparatos interativos como estratégias de divulgação científica.
- \* Geralda Jully Felix Salles - O 4º Congresso Médico Latino-Americano e a Exposição Internacional de Higiene na imprensa do Rio de Janeiro, 1909.
- \* João Victor de Oliveira Leite - Nacionalismo e ciência: Congresso de Washington de 1884.
- \* Thiago Corrêa Oliveira de Souza - Desenvolvimento do PortalTCN.

**15h - Intervalo e Apresentação de Pôsteres**

**15h30 - Conferência de encerramento:** “Grupo de Pesquisa, Extensão e Iniciação Científica” - Moema Vergara (MAST) e André Reyes Novaes (UERJ)

**17h - Premiação e Encerramento**

## APRESENTAÇÃO

O Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST/MCTI reúne, no presente caderno os resumos das atividades de pesquisa apresentadas na XXI Jornada de Iniciação Científica. Desenvolvidos nas diversas coordenações do MAST, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq, os 24 trabalhos sumariados integram-se à missão da instituição de promover o incentivo à formação acadêmica de alunos de graduação oriundos de diferentes áreas do conhecimento.

Ao longo dessas 21 edições, a Jornada vem promovendo continuamente um profícuo debate transdisciplinar sobre ciência, tecnologia e inovação e sua relação com a sociedade. Neste sentido, vem subsidiando as áreas de pesquisa do MAST, consolidadas ao longo dos seus 31 anos de história. Além disso, constitui um meio para divulgar as investigações em andamento, dentro e fora da instituição.

Agradecemos ao CNPq/PIBIC pelo fomento às atividades de iniciação científica, cuja relevante contribuição para a produção e divulgação científicas já se comprovou. Somos gratos ainda à direção do MAST, aos membros internos e externos do Comitê de Avaliação, à Coordenação de História da Ciência, pelo apoio de infraestrutura, ao Serviço de Comunicação Social, aos bolsistas e orientadores que tornaram este evento possível.

**Luiz C. Borges**  
Coordenador do PIBIC/MAST



---

**COORDENAÇÃO DE  
DOCUMENTAÇÃO E ARQUIVO (CDA)**





## **ANÁLISE DOS OBJETOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO ACERVO DO MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS**

**Bolsista:** Diogo Nobre da Silva (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Museologia, 8º período).

**Orientador:** Marcio Ferreira Rangel (CDA).

**Coorientadora:** Ana Cristina de Oliveira Garcia (CDA).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### **INTRODUÇÃO**

A proposta descrita nesse projeto de pesquisa se justifica pela necessidade de se estudar as coleções de caráter científico e tecnológico, buscando a preservação da memória científica brasileira. O conteúdo apresentado nesse relatório refere-se ao trabalho desenvolvido no subprojeto “Análise dos objetos de ciência e tecnologia no acervo do Museu de Astronomia e Ciências Afins”.

### **DESENVOLVIMENTO**

O projeto original tem como objetivo analisar o processo de incorporação das coleções no acervo do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), objetivando a análise do acervo do MAST como referência para a história das ciências.

### **METODOLOGIA**

Em conjunto com os pesquisadores do Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos em Papel (LAPEL), foi feito um levantamento no acervo iconográfico MAST que estava no antigo arquivo de história da ciência na sala de processamentos, com o intuito de estabelecer relações com as coleções de instrumentação científica. No período em que o antigo arquivo de história da ciência encontrou-se em um processo de mudança de todo seu acervo para a nova área de depósito no prédio sede, contribui nos processos de identificação, transporte, higienização e acondicionamento do acervo.

### **RESULTADOS**

Todas as fotografias foram organizadas e identificadas. As coleções foram transportadas para sua nova área de guarda no depósito no prédio sede e todo o material foi higienizado e acondicionado. As imagens dos instrumentos científicos encontradas no acervo iconográfico são de extrema relevância, uma vez que através destas fotos podemos comprovar a procedência e traçar a trajetória desses instrumentos que são testemunhos materiais desta parte da memória científica brasileira.

**PALAVRAS-CHAVE**

Coleção; coleção iconográfica; Museu de Astronomia e Ciências Afins.

**REFERÊNCIAS**

HYUSSEN, Andréas. *Memórias do modernismo*. Rio de Janeiro, UFRJ, 1997.

POMIAN, K. Coleção. In: *Enciclopédia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1984. v. 1. p. 51-86.

RANGEL, Marcio Ferreira. *A Formação do Acervo do Museu Histórico da Cidade do Rio de Janeiro: caos e memória*. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Documento/ Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Rio de Janeiro, 2000.

SANTOS, Cláudia Penha dos. *Projeto de Processamento Técnico para o Acervo do MAST*. Rio de Janeiro, MAST, 1993, 29p (mimeo).

**POR ENTRE IMAGENS E DOCUMENTOS:  
AS FONTES DE PESQUISA PARA A CONSTRUÇÃO DA HISTÓRIA  
DE FORMAÇÃO DAS COLEÇÕES MUSEOLÓGICAS DO MAST**

**Bolsista:** Marcia Herzog de Oliveira (Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Conservação e Restauração, 6º período).

**Orientador:** Marcio Ferreira Rangel (CDA).

**Coorientadora:** Ana Cristina de Oliveira Garcia (CDA).

**Vigência da bolsa:** junho de 2016 julho de 2016.

## **INTRODUÇÃO**

No que se refere ao acervo de objetos de ciência e tecnologia no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), a preservação do acervo inclui artefatos científicos e tecnológicos, bem como todos os produtos e documentos gerados e produzidos por estes. Sendo importante ressaltar o grande valor nacional e patrimonial da uma coleção de bens científicos, coleção esta que não só nos remete ao passado, mas que, também, nos oferta possibilidades para o futuro. Essa produção, tão importante quanto o próprio objeto que a originou, torna-se, aqui, acervo patrimonial científico. Dentre estes produtos, encontram-se, por exemplo, negativos em vidro, negativos flexíveis, postais, *slides* e fotos que são por si só de vital importância para a preservação e conservação da produção iconográfica do acervo deste museu.

## **DESENVOLVIMENTO**

Os negativos em vidro são documentos produzidos pelas Lunetas do Observatório Nacional e se caracterizam como objetos de estudos científicos, que, por sua vez, também produziram outros documentos. Peguemos por exemplo a Luneta Equatorial – 46, que por si só é um objeto científico preservado e conservado, fazendo parte do acervo e de exposição permanente no MAST. Este objeto por si só é de suma importância, mas o seu valor funcional original também produziu objetos e documentos iconográficos de extrema relevância e inestimado valor, não só para a memória nacional do país, mas também para o futuro do mesmo.

Tratemos, então, estes negativos em vidro como documentos que não só são o produto de um objeto de acervo mas, também, se caracterizam como produtor de outros tantos documentos importantes da coleção do MAST. Lembremos que, segundo Briet, estes negativos em vidro são definidos como documento pois a eles atribuímos a característica de evidenciar algo, independentemente de seu suporte ou de sua característica material, pois o que os torna documentos é a sua condição de registro. Muitos dos negativos em vidro foram produzidos pela Luneta Equatorial 46, objeto que em si não é um documento,

mas sim o produtor dos documentos (negativos em vidro). Sendo assim, este projeto trabalha com a preservação, conservação e salvaguarda deste acervo documental.

## **METODOLOGIA**

Em conjunto com os técnicos do Laboratório de Conservação e Restauração de Papel (LAPEL), foi feito um levantamento iconográfico da coleção de negativos em vidro do Observatório Nacional (ON) que se encontrava no antigo Arquivo de História da Ciência, na sala de processamentos, com o objetivo de reacondicionar este acervo e, mais tarde, estabelecer relações entre as coleções de instrumentação científica e o Fundo Iconográfico. Como neste momento o antigo Arquivo de História da Ciência encontra-se em um processo de mudança de todo seu acervo para a nova área de depósito no prédio sede, estou contribuindo nos processos de identificação, transporte, higienização e acondicionamento do acervo.

## **RESULTADOS**

Na coleção de negativos em vidro do Observatório Nacional (ON) foram encontradas placas de diversos tamanhos, podendo ser identificadas, nestas placas, informações de extrema importância histórica como, por exemplo, o instrumento utilizado, o observador, as datas e técnicas de observação e anotações científicas. Devido à minha recente inserção no projeto, apenas pude começar a separar, reacondicionar e documentar os negativos em vidro, fazendo um inventário do acervo e organizando as placas. Está sendo feito um levantamento do código das placas que objetiva analisar o assunto nelas estudado bem como relacionar este acervo simbólico com o instrumentos científicos utilizados na fabricação destas placas. Futuramente, serão estudadas as relações que se ramificam destes negativos em vidro, que apesar de serem objetos museológicos, também são importante fonte de documentação histórica científica de uma nação.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Acervo; Observatório Nacional; documentos científicos.

## **REFERÊNCIAS**

BRADLEY, Susan M. Os objetos têm vida finita? In: MENDES, Marylka [et al] (Org). *Conservação: conceitos e práticas*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2011, p. 15 - 33.

CASTRO, Aloisio Arnaldo Nunes. A preservação documental no Brasil: notas para uma reflexão histórica. *Acervo*, Rio de Janeiro. V. 23, nº 2, p. 31-46, jul/dez 2010.

POMIAN, K. Coleção. In: *Enciclopédia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1984. v. 1. p. 51-86.

---

# COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO (CED)



## REALIDADE AUMENTADA NO MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS

### ÁUDIO GUIA

**Bolsista:** Antonia Aila Alencar de Oliveira (Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Física, 4º período).

**Orientador:** Eugênio Reis Neto (CED).

**Coorientador:** Sandro Linhares de Oliveira Gomes (CED).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### INTRODUÇÃO

A Realidade Aumentada é um recurso que permite interagir com um objeto 3D e o mundo real usando um aplicativo (Sumadio, 2010). Com isso, podemos expandir o experimento para uma “camada virtual” como um áudio guia que nos permite explorar muito mais um objeto ou local contendo áudios, imagens e informações, sem necessidade de expor este objeto ao desgaste proporcionado pelo contato com o visitante.

### DESENVOLVIMENTO

Para que o áudio guia pudesse funcionar, foi necessário ter uma rede *wi-fi*, escolher um espaço teste e confeccionar os áudios para cada espaço. Assim, chegamos às Lunetas Meridianas presentes no campus. Elas foram instrumentos importantes para o Serviço da Hora e, além disso, a Coordenação de Museologia do MAST nos disponibilizou antigos áudios sobre as Lunetas. O Observatório Nacional (ON) disponibilizou a rede *wi-fi*. Com os recursos para montar o teste, foi necessário entrar na área de programação para criar uma página *web* usando HTML 5 E CSS3 para dispositivos móveis. O Museu de Astronomia participou, em 2016, do evento do Turismo Cultural, que foi a oportunidade para colocarmos em prática nosso teste e pesquisa. Um roteiro de perguntas foi montado e entrevistas foram gravadas com o público adulto para saber sua opinião sobre os áudio guias. As entrevistas foram transcritas e usamos o método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) para a análise das respostas. O DSC se trata de uma proposta de análise quali-quantitativa, de dados obtidos por meio de depoimentos de natureza verbal (LEFÈVRE, 2005).

### METODOLOGIA

Foram pesquisadas iniciativas que fazem uso de Realidade Aumentada em museus no Brasil e no Mundo e o ajuste/adaptação das boas ideias ao MAST; estudo, dentre os espaços do MAST, daqueles mais propícios para receber a interação com Realidade Aumentada; determinação das tecnologias de Realidade Aumentada que mais se adequam aos espaços selecionados; criação de uma simulação em tela de computador para pré teste



da aplicação; implementação da aplicação de Realidade Aumentada; criação de um nome padrão para arquivos de imagens e texto. Criação de um documento de texto contendo todo o trabalho efetuado, como, por exemplo, imagens, referências, e fontes. Desenvolvimento da programação em HTML 5/ CSS na montagem da página *web*. Uso das entrevistas com o auxílio do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) para a análise.

## RESULTADOS

Desenvolvendo o uso do mapeamento de imagens e utilizando o programa de edição GIMP para a criação dos menus e os recursos para o teste (rede *wi-fi*, áudios e o espaço teste) montamos uma página *web*. Tivemos a oportunidade de testá-lo no evento do Turismo Cultural em 2016, do qual o Museu de Astronomia e Ciências Afins participou. De início, colocamos duas opções para acesso do áudio guia: o primeiro usando o endereço de *web* e o segundo usando a opção de um *Qr-Code* (código de barras bidimensional que pode ser facilmente escaneado pela maioria dos telefones celulares equipados com câmera).

Nesse evento, realizamos as entrevistas gravadas seguindo um roteiro e, através de uma conversa informal com esse público, chegamos às respostas necessárias para a nossa pesquisa. Foram 13 entrevistas ao todo, e todas elas foram realizadas em um dia de evento. No campus, havia uma rede aberta de *wi-fi* que o público podia utilizar para interagir, tanto em *smartphones*, quanto em *tablets*, próximo às Lunetas Meridianas. O evento ocorreu em dois dias e neles conseguimos obter dados estatísticos como: total de visualizações; visualizações das páginas; tempo médio; sessões e página por sessão. Conseguimos organizar as entrevistas utilizando o método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), que é uma ferramenta metodológica que busca apreender o pensamento de uma coletividade compondo textos a partir dos depoimentos dos indivíduos entrevistados (LEFÈVRE, 2005).

## PALAVRAS-CHAVE

Interatividade; divulgação; realidade aumentada; áudio guia.

## REFERÊNCIAS

LEFÈVRE, Fernando. *Discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisas qualitativas (desdobramentos)*. Caxias do sul: Educs, 2005.

*Museu Nacional*. Disponível em <<http://www.museunacional.ufrj.br/audioguia/>>. Acesso em 17 de dezembro de 2015.

SUMADIO, Desi Dwistratanti, e DAYANG Rohaya Awang Rambli. "Preliminary evaluation on user acceptance of the augmented reality use for education." *Computer Engineering and Applications (ICCEA)*, 2010 Second International Conference on 19 Mar. 2010: 461-465.

## A DIVULGAÇÃO DA ASTRONOMIA NA COOPERAÇÃO MUSEU-ESCOLA

**Bolsista:** Augusto Torres Perillo (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ, Física, 6º período).

**Orientadora:** Patrícia Figueiró Spinelli (CED).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### INTRODUÇÃO

Museus e centros de ciências são espaços capazes de promover nos visitantes o interesse pelo conhecimento científico. O museu, enquanto espaço de educação não formal, tem o potencial de promover a motivação para o estudo de ciências. É, então, na colaboração museu-escola que reside uma oportunidade de alcançar um número maior de sujeitos expostos aos assuntos científicos. O projeto de divulgação “Olhai pro Céu” do MAST em parceria com o Observatório Nacional visa promover processos de formação continuada em temas de astronomia e empréstimo de equipamentos de observação do céu, para subsidiar as práticas de professores do Estado do Rio de Janeiro. Já este projeto de pesquisa objetiva confrontar o desempenho das escolas participantes das ações “Olhai pro Céu” nas provas da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) com o de uma amostra de controle representativa das escolas de todo o Estado, e não participantes dessas ações. Trata-se de entender se as atividades de divulgação propostas pelo MAST refletem nos resultados da OBA. Para tanto, nossos objetivos nesta primeira fase da pesquisa são: (1) elaborar a prática e material do projeto “Olhai pro Céu” e (2) aplicar instrumentos de avaliação sobre a ação.

### DESENVOLVIMENTO

Até o momento, dedicamo-nos a elaboração do material chamado de AstroKit e das práticas educativas da ação “Olhai pro Céu”. O AstroKit é um material de empréstimo para professores composto de: um telescópio solar, uma apostila contendo oficinas sobre astronomia para serem trabalhadas em sala de aula no período diurno, um projetor multimídia, filtros para a observação segura do Sol e cartas solares. Também realizamos o Encontro de Capacitação para o Professor (ECAP), momento em que os professores inscritos no “Olhai pro Céu” são introduzidos ao AstroKit e aprendem a montar o telescópio. Os ECAPs ocorrem uma vez ao mês, e durante os Encontros de 2015 e 2016, foram aplicados os instrumentos de avaliação do projeto “Olhai pro Céu”, os quais darão subsídios para esta pesquisa.

### METODOLOGIA

As práticas do “Olhai pro Céu” apoiam-se na literatura, na experiência da equipe do MAST e nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Os instrumentos de avaliação da ação estão sendo analisados com a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo.

## RESULTADOS

O projeto “Olhai pro Céu” já realizou 13 ECAPs, capacitou 54 professores e atingiu 9.890 estudantes. Até o momento, coletamos 44 relatos de expectativas de participação e 32 formulários de avaliação do AstroKit.

## PALAVRAS-CHAVE

Divulgação da Ciência; Olimpíada Brasileira de Astronomia; popularização da astronomia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais (1º e 2º ciclos do ensino fundamental)*. v. 4. Brasília: MEC, 1997.

LEFEVRE, F. O Discurso do Sujeito Coletivo. Um novo enfoque em pesquisa qualitativa. (Desdobramentos). Caxias do Sul; Educs; 2003.

TAPIA, J. A.; FITA, E.C. *A motivação em sala de aula. O que é como se faz*. 5. ed. São Paulo, SP: Edições Loyols, 2003.

WAGNENSBERG, J. Principios fundamentales de la museología científica moderna. *Revista Museos de México y El Mundo*, v.1, p. 14-19, 2004.

## AS AÇÕES EDUCATIVAS DO MAST: MEDIAÇÃO E AVALIAÇÃO

**Bolsista:** Caio Cezar de Carvalho Pontes (Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Física, 4º período).

**Orientadora:** Sibele Cazelli (CED).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016

### INTRODUÇÃO

O principal objetivo deste projeto de pesquisa é o de conhecer como se dão as interações e a mediação entre o público e a atividade *Cozinhando com a Ciência*, bem como avaliar o grau de interesse, de motivação e de engajamento das pessoas na realização da mesma. Esta ação é dirigida ao público de visitação espontânea de composição multigeracional, na qual os visitantes participam do preparo de uma receita utilizada na cozinha do dia a dia.

### DESENVOLVIMENTO

Esta pesquisa envolve tanto a elaboração da atividade *Cozinhando com a Ciência* como a coleta de dados. Ela é dividida em duas partes: (i) apresentação da receita e ato de cozinhar; (ii) apresentação do conceito científico e degustação. Durante toda a atividade, os participantes interagem fazendo perguntas e tirando dúvidas. Dois a três mediadores auxiliam os participantes na realização das receitas, abordando temas da física, química e biologia dos alimentos ou fenômenos que envolvem o ato de cozinhar. Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos: (i) elaboração e aplicação do roteiro de expressões faciais e comportamentais dos participantes; (ii) elaboração e aplicação do roteiro de informações acerca do grau de parentesco e proximidade dos participantes; (iii) elaboração e aplicação do questionário (pessoas com 12 anos ou mais e crianças abaixo de 12 anos) para medir o conceito de interesse dos participantes.

### METODOLOGIA

Esta pesquisa é, em parte, de natureza quantitativa, mas utilizou-se também de técnicas de análise qualitativa. Tem, portanto, uma abordagem mista. Os instrumentos utilizados foram observação e questionário auto administrado para os participantes da atividade *Cozinhando com a Ciência*. Um dos questionários foi respondido por pessoas de 12 anos ou mais e o outro por crianças com menos de 12 anos.

### RESULTADOS

As expressões faciais e comportamentais observadas mostram que, em geral, o comportamento dos participantes é de interesse na atividade. Expressões faciais de olhar fixo no mediador e na apresentação, sorrisos ao realizar a atividade, expressões

comportamentais de participação ativa, perguntas ao mediador são constantemente assinaladas. As informações acerca do grau de parentesco e proximidade dos participantes mostram que a audiência espontânea que visita o MAST possui um perfil de estrutura familiar, constituída em geral por pai, mãe, dois filhos na faixa de 7 a 14 anos. Em relação ao questionário da pesquisa, a versão final foi aplicada no *Cozinhando com a Ciência* do mês de novembro de 2015 e acontecerá até dezembro deste ano.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Ações educativas em museus; mediação; avaliação.

### **REFERÊNCIAS**

COIMBRA, Carlos Alberto Quadros; CAZELLI, Sibele; CORRÊA, Maíra Freire Naves; GOMES, Isabel Lourenço. Ampliando audiências: por um museu menos excludente. *Diálogos de la Comunicación*, n. 88, p.1-21, 2014. Disponível em: <[http://www.dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2014/01/88\\_Revista\\_Dialogos\\_Ampliando\\_audiEncias\\_por\\_um\\_museu\\_menos\\_excludente.pdf](http://www.dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2014/01/88_Revista_Dialogos_Ampliando_audiEncias_por_um_museu_menos_excludente.pdf)>.

COIMBRA, Carlos Alberto Quadros; CAZELLI, Sibele; FALCÃO, Douglas; VALENTE, Maria Esther. Tipos de audiência segundo a autonomia sociocultural e sua utilidade em programas de divulgação. *Revista Tempo Brasileiro*, Rio de Janeiro, jan./mar., n. 188, p. 113-124, 2012.

SILVIA, P. J. What is interesting? Exploring the appraisal structure of interest. *Emotion*, v. 5, n. 1, p. 89-102, 2005.

## ESTUDO LONGITUDINAL DO PÚBLICO VISITANTE DO MAST

**Bolsista:** Giovana Souza da Silva (Universidade Estácio de Sá - UNESA, Pedagogia, 6º período).

**Orientador:** Carlos Alberto Quadros Coimbra (CED).

**Vigência da Bolsa:** dezembro de 2015 a julho de 2016.

### INTRODUÇÃO

O acesso às práticas culturais, principalmente as financiadas pelo poder público e propostas pelos órgãos gestores, é vista como um fator de desenvolvimento humano. Neste sentido, a ciência social nos leva à reflexão sobre tais práticas. Entre essas práticas, encontram-se as visitas aos museus. O presente trabalho tem como finalidade verificar qual o perfil e os hábitos do público de visitação espontânea no Museu de Astronomia e Ciências Afins.

### DESENVOLVIMENTO

A partir de uma enquete, utilizando um questionário fechado ou semi-aberto que será preenchido pelo próprio visitante. O instrumento de avaliação manteve a estrutura fundamentada em quatro blocos de perguntas, como do Observatório de Museus e Centros Culturais – OMCC : 1) antecedentes e circunstâncias da visita; 2) opinião sobre os serviços oferecidos nos museus; 3) hábito de visitas a museus e instituições afins e 4) perfil socioeconômico e cultural do visitante.

### METODOLOGIA

Essa pesquisa é de natureza quantitativa, e usa uma análise estatística descritiva. O instrumento de medição utilizado foi um questionário auto-administrado, dividido em quatro blocos.

### RESULTADOS

Esta pesquisa sobre o público de visitação espontânea do MAST começou em 2005 no contexto de uma pesquisa mais ampla do (OMCC), que reuniu 11 museus do Rio de Janeiro e a Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE) do IBGE. A segunda rodada da pesquisa em 2009 foi realizada ainda dentro desta estrutura. A terceira rodada em 2013 foi de forma independente por alguns museus do Rio, entre eles o MAST.

Na Jornada PIBIC de 2015, o bolsista anterior apresentou os resultados longitudinais obtidos com os blocos 1 e 4 do questionário. Estes resultados estão resumidos nos parágrafos abaixo.

O público de visitação espontânea é aquele público que vai ao museu porque quer. Em geral, é o público de fim de semana e, no caso do MAST, é o público que vem participar das atividades de divulgação científica que o museu oferece todo final de semana com temáticas diferentes. Em relação ao público de visitação programada, basicamente formada por turmas escolares e seus professores e público de visitação estimulada que é trazido para o museu por ônibus alugado. Nas três rodadas, foi aplicado o mesmo instrumento, com pequenas modificações introduzidas na terceira rodada. O questionário manteve sua estrutura de quatro partes: (i) Antecedentes e circunstâncias da visita; (ii) Conhecendo sua opinião sobre o museu; (iii) Conhecendo seus hábitos de visita a museus e centros culturais; e (iv) Perfil sócio econômico. O instrumento completo está apresentado no apêndice.

Em 2016, serão apresentados os blocos 2 e 3 do questionário, que abordam a percepção dos visitantes na qualidade dos serviços prestados pelo MAST e pretendem descrever os hábitos do respondente quanto à visitação de museus em geral.

Quanto à percepção do visitante sobre a qualidade dos serviços, observou-se uma relativa estabilidade nas respostas. De modo geral, a grande maioria dos visitantes declarou estar “muito satisfeita” com a visita e os itens mais criticados (banheiros e acolhimento).

No que diz respeito aos hábitos de visitação dos respondentes, foi registrado um notável aumento na predisposição de visitação a museus. A pergunta sobre se o respondente havia visitado algum museu nos últimos 12 meses, as respostas foram: em 2005, 59% disseram que sim; em 2009, 63,5% disseram que sim; e em 2013, 67,5% disseram que sim.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Público; Museus de ciência e tecnologia; estatística descritiva.

### **REFERÊNCIAS**

CAZELLI, Sibele; COIMBRA, Carlos. (2012) Pesquisas educacionais em museus: desafios colocados por diferentes audiências. In: *Workshop Internacional de Pesquisa em Educação em Museus*, 1., 2012, dez.12-14: São Paulo, SP. Anais... São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2012. 1 CD-ROM.

COIMBRA, Carlos; CAZELLI, Sibele; FALCÃO, Douglas; VALENTE, Maria Esther. (2012) Tipos de audiência segundo a autonomia sociocultural e sua utilidade em programas de divulgação. *Revista Tempo Brasileiro*, Rio de Janeiro, jan./mar., n. 188, p. 113-124, 2012.

FALCÃO, Douglas; COIMBRA, Carlos; CAZELLI, Sibele; (2012) Inclusão Social e Museus de Ciências e Tecnologia: Estimuladas para o empoderamento. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, Florianópolis. 08 novembro 2009.



## UM OLHAR PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA NO BRASIL

### AVALIAÇÃO DA PROVA DE NÍVEL 1 DA 16ª OLIMPIADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

**Bolsista:** Marcelo Augusto do Amaral Ferreira (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Astronomia, 5º período e Universidade Estácio de Sá - UNESA, Matemática, 5º período).

**Orientadora:** Patrícia Figueiró Spinelli (CED).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

#### INTRODUÇÃO

Desde a segunda metade da década de 1970, diversas pesquisas têm mapeado as chamadas concepções alternativas em astronomia. Entretanto, no Brasil ainda há poucos estudos sobre o ensino de astronomia a nível nacional. Nesse sentido, as provas da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) podem ser uma ferramenta capaz de avaliar o conhecimento desta ciência no país. Este projeto de pesquisa tem como objetivo estimar o grau de dificuldade das questões das provas da OBA usando metodologia de Teoria de Resposta ao Item (TRI). Para tanto, primeiro é preciso entender como as provas são realizadas, como é o desempenho dos alunos nos diferentes conteúdos e níveis escolares, e que relações são estabelecidas com as pesquisas de concepções alternativas em astronomia.

#### DESENVOLVIMENTO

Coletamos no arquivo da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), uma amostra de provas de Nível 1 da 16ª e de Nível 3 da 17ª OBA, provenientes de todo território nacional. Utilizamos o programa Microsoft Excel para tabular as respostas das mesmas, avaliando-as uma a uma e corrigindo em certo e errado cada item das provas. A tabulação permitiu-nos produzir uma série de gráficos que indicam quais conteúdos há maior índice de erro ou acerto. Para um melhor entendimento dos resultados encontrados, foi conduzida uma revisão bibliográfica de artigos que tratassem do tema dessas questões e da possível relação com as já conhecidas concepções alternativas.

#### METODOLOGIA

Nesta fase da pesquisa, utilizamos tabulações e gráficos trabalhados com programa Microsoft Excel e realizamos uma revisão bibliográfica.

#### RESULTADOS

Foram analisadas cerca de 2.000 provas de Nível 1 da 16ª OBA e 200 de Nível 3 da 17ª edição da OBA. Ao considerarmos as notas finais das provas, observamos uma grande

concentração de notas 8 e 10 para o Nível 1 e de notas 6 e 9 para o Nível 3. Uma mesma questão, referente às estrelas e ao Sol, foi aplicada em ambos níveis escolares, a qual obtivemos um índice de erro maior que 40% no Nível 1 e menor que 20% no Nível 3. A discrepância desses resultados será o próximo ponto a ser trabalhado por nossa pesquisa.

#### **PALAVRAS-CHAVE**

Divulgação da Ciência; Olimpíada Brasileira de Astronomia; popularização da astronomia.

#### **REFERÊNCIAS**

CANALLE, J. B. G.; ROCHA, J. F. V.; PESSOA, J. B.; DINIZ, T. M.; PINTO, H. J. R. *Resultados da XV Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica*. Disponível em: <[http://www.oba.org.br/sisglob/sisglob\\_arquivos/Relatorio%20da%20XV%20OBA%20\(1\).pdf](http://www.oba.org.br/sisglob/sisglob_arquivos/Relatorio%20da%20XV%20OBA%20(1).pdf)> Acesso em 30/11/2013.

GUSTAVO I. O conhecimento prévio de alunos do ensino médio sobre as estrelas. *Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia – RELEA*, n. 12, p. 7-29, 2011

LANGHI, R. Educação em Astronomia: da revisão bibliográfica sobre concepções alternativas à necessidade de uma ação nacional. *Cad. Bras. Ens. Fís.*, v. 28, n. 2, p.373-399, 2011.

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

**Bolsista:** Rafael Velloso Luz (Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Física, 7º período).

**Orientadora:** Maria Esther Alvarez Valente (CED).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

## **INTRODUÇÃO**

No contexto dos debates sobre a educação, os museus tem desempenhado papel importante no Brasil e no mundo. Atuando como um espaço diferenciada da educação formal. Neste sentido, a exposição *Faz Tempo*, vem com o intuito de resgatar o debate histórico e filosófico do conceito do tempo. Abordando o tema nas mais variadas áreas das ciências da natureza e explorando sua dimensão social, levando o público a refletir sobre questões como a necessidade cada vez maior da pontualidade, que atinge diretamente nosso tempo social.

## **METODOLOGIA**

Os testemunhos do público registrados no caderno sobre o tempo, foram analisados para obter informações sobre a relação que o público faz com a medida do tempo. Para tal foi utilizado o método Análise de Conteúdo. Por meio deste, interpreta-se e descreve-se o conteúdo de toda a classe de documentos e textos. A partir dos resultados foram criadas estratégias de mediação, para a exposição *Faz Tempo*.

## **DESENVOLVIMENTO**

Através da análise dos testemunhos, foi possível identificar de que forma o público visitante do MAST dialoga com a exposição. Nesta etapa da pesquisa foi observado o quão próximo os testemunhos do público se aproximam das ideias de Tempo Newtoniano, Relativístico e Tempo como Medida.

## **RESULTADOS**

Percebe-se que o público visitante do MAST possui uma ampla interpretação sobre o conceito do tempo. No entanto, de que forma estes testemunhos se aproximam das definições de tempo e medida, do conhecimento científico?

### **Testemunhos recorrentes a Ciência do Tempo:**

#### Idéia newtoniana do tempo

*“Nunca se explica o tempo, pois o tempo anda e as pessoas ficam pra trás”;*

*“O tempo é uma coisa que não volta atrás”.*

#### Idéia relativística de tempo

*“Tempo, movimento, espaço = ilusão?”;*

*“O tempo é relativo. Tão relativo que não vemos, só sentimos”.*

#### Idéia de tempo como medida

*“O tempo não é linear. É uma ilusão nossa crer que podemos medi-lo”;*

*“Tempo é segundo, minuto, horas e ano”.*

### **PALAVRAS-CHAVE**

Cultura científica; Conceito de Tempo; Educação em museus.

### **REFERÊNCIAS**

MARTINS, André Ferrer Pinto. *O ensino do conceito de Física: Contribuições históricas e epistemológicas*. São Paulo: USP, 1998. 148 f. Tese (Mestrado em Ensino de Ciências).

MATTHEWS, Michael R. *Time for Science Education: How Teaching the History and Philosophy of Pendulum Motion Can Contribute to Science Literacy*. Nova York: Kluwer Academic / Plenum Publisher, 2000. 369p.

OLIVAL, Freire Jr.; GRECA, Ileana María. A “Crítica Forte” da ciência e implicações para a educação em ciências. *Ciência e Educação*, v. 10, n. 3, p. 343-361, 2004.

VACCAREZZA, L. S. *Exploraciones em torno al concepto de cultura científica, em FECYT, Resúmenes Del Congreso Iberoamericano de Ciudadanía y Políticas Públicas de Ciencia y PublicPolicy of Science and Technology*. Madrid, 2008.

ZANETIC, João. *Física também é cultura*. São Paulo: USP. 1990. 145-166 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

**REALIDADE AUMENTADA NO  
MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS**

**Bolsista:** Vinicius Roberto Barbosa Leal (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Astronomia, 4º período).

**Orientador:** Eugênio Reis Neto (CED).

**Coorientador:** Sandro Linhares de Oliveira Gomes (CED).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

## **INTRODUÇÃO**

A proposta deste projeto é estudar como usar recursos de realidade aumentada para tornar o campus e as exposições locais interativos com o uso de tecnologias acessíveis e de fácil utilização tanto pelo usuário, quanto pelo desenvolvedor (Constantin, 2011).

## **DESENVOLVIMENTO**

O recurso escolhido foi o uso de áudio guias como ferramentas eletrônicas para reproduzir informação sobre o acervo expositivo do MAST. Com esse pensamento, começou a se desenvolver uma pesquisa relacionada às diversas formas de áudio guias. Um teste nas Lunetas Meridianas foi montado para um público misto, porém, ao realizar as entrevistas, o foco foi obter informações diferenciadas do público infantil para implementar e aprimorar o recurso com linguagem e personalização exclusiva.

## **METODOLOGIA**

Coleta de dados sobre Realidade Aumentada em museus no Brasil e no Mundo para auxiliar na criação de um projeto próprio para o MAST e estudar, dentre os espaços do MAST, aqueles mais propícios para receber a interação com Realidade Aumentada. Desenvolvimento da aplicação de Realidade Aumentada; e avaliação da opinião do público infantil por meio de entrevistas.

## **RESULTADOS**

Um protótipo de áudio guia foi montado usando os conceitos de HTML 5 e CSS 3 aplicados na estrutura já criadas. As Lunetas Meridianas (Zenital, Askânia e Bamberg) presentes no campus do MAST foram os espaços museais escolhidos. O áudio guia pôde ser acessado por um endereço digital ou por um QR-Code personalizado. A oportunidade para testar a proposta aconteceu durante o evento "Turismo Cultural 2016", onde foi elaborado um pré-teste contendo algumas perguntas para a avaliação da experiência, e através de gravações de entrevistas. Concluímos que, mesmo com somente onze crianças entrevistadas, com idades variando de quatro até treze anos, e com mudanças significativas para a adaptação

da Realidade Aumentada para o público infantil, o projeto foi bem aceito pelas crianças. O desenvolvimento de áudio guias em diferentes espaços expositivos disponibilizados pelo campus do Museu de Astronomia e Ciências Afins parece viável e poderá tornar a visita uma experiência moderna e dinâmica para um público cada vez mais exigente. Além disso, será necessário adaptar os áudio guias para uma linguagem mais popular/infantil, mas não deixando de “explicar” termos técnicos necessários, com características voltadas à sua faixa etária de entendimento.

#### **PALAVRAS-CHAVE**

Realidade aumentada; áudio guia; público infantil.

#### **REFERÊNCIAS**

SUMADIO, Desi Dwistratanti, e DAYANG Rohaya Awang Rambli. *Preliminary evaluation on user acceptance of the augmented reality use for education*. Computer Engineering and Applications (ICCEA), 2010 Second International Conference on 19 Mar. 2010: 461-465.

MUSEU NACIONAL. Disponível em: <<http://www.museunacional.ufrj.br/audioguia/>> Acesso em 17 de dezembro de 2015.

MUSEUM OF LONDON. London, Inglaterra. Disponível em: <<http://www.museumoflondon.org.uk/Resources/app/you-are-here-app/home.html> > Acesso em 17 de dezembro de 2015.

WEB PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS. Disponível em <<https://www.caelum.com.br/apostila-html-css-javascript/web-para-dispositivos-moveis/>> Acesso em abril de 2016.

---

# COORDENAÇÃO DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA (CHC)





**SUBSÍDIOS PARA UMA HISTÓRIA SOCIAL DA  
CIÊNCIA E DA FORMAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL:  
COPPE - 50 ANOS DE FOMENTO À PESQUISA**

**Bolsista:** Alana Ribeiro da Silva (Universidade Federal Fluminense – UFF, História, 7º período).

**Orientadora:** Heloisa Maria Bertol Domingues (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### **INTRODUÇÃO**

Este plano de bolsa é parte da pesquisa em desenvolvimento na Coordenação de História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), intitulada “*Subsídios para uma história social da ciência e da formação científica no Brasil (1951-2011): COPPE- 50 anos de fomento à pesquisa*”. O objetivo principal deste projeto é construir bases de dados que possibilitarão um conhecimento mais aprofundado da história social das Ciências no Brasil. A princípio, a pesquisa se daria a partir de um estudo prosopográfico do contingente de pesquisadores do Instituto Alberto Luiz Coimbra – COPPE. No entanto, ampliamos nossos objetivos e, tendo sido finalizado o levantamento acerca dos profissionais da COPPE (no período de 1963 a 1973), foi iniciado o levantamento de todas as pessoas e instituições que aparecem como beneficiárias de auxílios nas atas do Conselho Deliberativo do CNPq. As atas do Conselho Deliberativo do CNPq se encontram disponíveis no acervo arquivístico do MAST.

### **DESENVOLVIMENTO**

Estamos levantando informações e cruzando dados sobre o universo composto por pesquisadores que obtiveram algum tipo de apoio financeiro institucional e implementaram um trabalho de investigação e divulgação científica no Brasil e no exterior, a fim de entender os modos de operação das agências de fomento e conhecer quem foram os beneficiários de suas ações, posto que estas são questões que ampliam nossos horizontes em direção aos alicerces da construção da comunidade científica e ao estabelecimento de seus vínculos com outras comunidades em escala planetária.

### **METODOLOGIA**

Uma fonte de informações acerca das instituições e bolsistas que o projeto tem ao seu dispor são as atas das reuniões do Conselho Deliberativo do CNPq. Informações complementares foram obtidas através de pesquisas na internet. Nesses documentos, encontramos os nomes de egressos que obtiveram bolsa ou auxílio através do CNPq, além de informações acerca do fomento promovido por esta entidade para a pesquisa científica referente à área de engenharia. A partir da análise das atas, alimentamos um banco de dados numa planilha

de Microsoft Excel. Ademais, a análise prosopográfica dos dados também teve início, sendo examinada a circulação de discentes e docentes em instituições nacionais e estrangeiras.

## RESULTADOS

A análise das atas referentes ao primeiro trimestre do ano de 1968 resultou em um levantamento de 484 processos. Esses processos envolvem não apenas pessoas, mas também instituições, por vezes eventos. O restante faz parte de outras categorias e tem números pouco expressivos. Os beneficiários são, em sua maioria, do sexo masculino e recebem, na maior parte das vezes, algum tipo de bolsa do CNPq. As bolsas de pós-graduação nesse período, assim como na área de engenharia em específico, são concedidas em um número muito baixo. Já as bolsas de iniciação científica têm um número bastante expressivo de concessão.

## PALAVRAS-CHAVE

Banco de dados; fomento à pesquisa; biobibliografia de cientistas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Jefferson; BARRETO, Patrícia. Subsídios para uma História Social da Ciência e da formação científica no Brasil - COPPE- 50 anos de fomento à pesquisa. *Anais do 14º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia*. No prelo, 2014.

MASSARANI, Giulio. *Alberto Coimbra e a Coppe*. Brasília: Paralelo 15, 2002.

MOTTA, Rodrigo Patto Sá. *As universidades e o regime militar: cultura política brasileira e modernização autoritária*. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

STONE, Lawrence. Prosopografia. Trad. Gustavo Biscaia de Lacerda; Renato Monseff Perissionoto. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, v.19, n.39, jun 2011, p. 115-137.

**OBSERVAÇÕES FÍSICAS E ASTRONÔMICAS NA AMAZÔNIA:  
CIÊNCIA, TÉCNICA E POLÍTICA NAS COMISSÕES DE LIMITES NA  
AMÉRICA PORTUGUESA DURANTE O SÉCULO XVIII**

**Bolsista:** Amanda de Queirós Cruz (Universidade Federal Fluminense – UFF, História, 4º Período).

**Orientadora:** Heloisa Meireles Gesteira (CHC).

**Vigência da bolsa:** abril de 2016 a julho de 2016.

### **INTRODUÇÃO**

A pesquisa em desenvolvimento busca identificar o papel dos “homens das ciências”, em especial dos astrônomos e engenheiros, na construção do território da América Portuguesa, em particular a bacia Amazônica durante o século XVIII. Nosso desafio é identificar em que medida os dados coletados foram utilizados e serviram de argumento de autoridade nas negociações, pois ao serem realizados com os instrumentos e práticas disponíveis, o material observado durante as viagens continham uma aura de precisão e verdade.

### **DESENVOLVIMENTO**

Para atingir nossos objetivos, iniciamos com a leitura das *Instruções para os astrônomos e geógrafos que hão do Pará para o arraial do Rio Negro para a demarcação dos reais domínios de sua Magestade*. O documento, de autoria de Francisco Xavier de Mendonça Furtado e datado de 1754, encontra-se na Fundação Biblioteca Nacional. Nas *Instruções*, destacamos as recomendações aos geógrafos e astrônomos, em especial a que ordena que os homens de ciência não poderiam de forma alguma alterar o método – unidades de medida e instrumentos utilizados – para que posteriormente os mapas fossem confeccionados da forma mais exata possível. Outro ponto de destaque das *Instruções* é que além das observações astronômicas e do cálculo das longitudes, os homens em atividade científica deveriam realizar uma descrição detalhada das qualidades naturais da região e das populações que ali viviam.

### **METODOLOGIA**

Leitura e análise de textos em conjunto com a orientadora e os demais bolsistas; leitura e análise de fontes primárias e secundárias.

### **RESULTADOS**

A leitura das *Instruções* nos deixa perceber que havia uma intenção de rigidez acerca da produção do conhecimento científico que só seria legítima se possuísse o método europeu. Destacamos a intenção de padronização. Neste sentido, os trabalhos de Kapil Raj

podem nos ajudar a buscar perceber no contexto do trabalho dos astrônomos, registrado em diários, se há mudanças necessárias, ou seja, impostas pelas características locais, que nos ajudam a problematizar até que ponto o conhecimento se desloca “puro” ou se sofre transformações importantes neste processo. Conforme sugerido por Marie-Noelle Bourguet, a leitura das *Instruções* nos permite identificar que a exploração e a conquista estavam intimamente interdependentes e inseridas nas tarefas dos viajantes no século XVIII. É possível identificar na ordem de descrição detalhada do território, sobretudo nos aspectos relacionados aos recursos naturais e às populações, uma característica presente nos trabalhos dos intelectuais e filósofos viajantes da Ilustração.

### **PALAVRAS-CHAVE**

América Portuguesa; demarcação de limites; homens da ciência.

### **REFERÊNCIAS**

BOURGUET, Marie-Noëlle. O explorador. In: *O homem do iluminismo*. Direção Michel Vovelle. trad. Maria Georgina Segurado. Lisboa: ed. Presença. 1997. p.p 209-249.

RAJ, Kapil. Conexões, Cruzamentos, Circulações. A passagem da cartografia britânica pela Índia, séculos XVII-XIX. trad. Catarina Madeira Santos. *Cultura: Revista de História e Teoria das Ideias*, Volume 24, 2007 p.p 155- 179.

SANTOS, Fabiano Vilaça dos. Uma vida dedicada ao Real Serviço: João Pereira Caldas, dos sertões do Rio Negro à nomeação para o Conselho Ultramarino (1753-1790). *Revista Varia História* v. 26, n. 44 , jul/dez (2010) Belo Horizonte. p.p. 499-521.

**ASTRONOMIA GUARANI:  
A CONSTRUÇÃO DO CÉU COMO FUNDAMENTO DA VIDA NA TERRA**

**Bolsista:** Beatriz Lacorte Lima (Universidade Federal Fluminense - UFF, Antropologia, 6º período).

**Orientador:** Luiz Carlos Borges (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### **INTRODUÇÃO**

Esse projeto de pesquisa tem o objetivo de analisar os aspectos referentes à astronomia GuaraniMbyá como fundamento e sustentação do modo de ser desse grupo étnico e, como tal, integra o projeto de pesquisa *“Cosmo, tempo e representação: elementos da astronomia Guarani Mbyá”*, do pesquisador Luiz Carlos Borges que vem focalizando diversos aspectos da relação céu-terra elaborada pelos Guarani. O projeto realiza pesquisa de campo em aldeias guarani do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, com a coleta de informações referentes ao pensamento cosmológico e ao sistema astronômico desse povo. A presente proposta refere-se à pesquisa acerca da astronomia dos Guarani na atualidade, e objetiva compulsar e analisar a documentação produzida por religiosos e pesquisadores que tratem ou aludem à cosmologia e à astronomia dos índios Guarani.

### **DESENVOLVIMENTO**

A par da pesquisa in loco, o projeto, com vistas a analisar o conhecimento dos Guarani referente aos fenômenos astronômicos e cosmológicos, também analisa documentos do século XX e XXI, a fim de detectar informações sistematizadas, ou não, a respeito do sistema astronômico e cosmológico dos Guarani. E, deste modo, associar os sistemas astronômicos com o modo de vida dos mesmos. Os Guarani são linguística e culturalmente filiados ao grande tronco Tupi, com ampla dispersão pelo território brasileiro. O território atual dos Guarani abarca a região sudeste, sul e centro-oeste, além de ter-se expandido para o sul do Pará. Os Guarani também são conhecidos na historiografia como *tapes*, *carijós* e *arachãs*, dentre outras designações usadas por missionários, viajantes, naturalistas, historiadores e antropólogos. Através do levantamento, da seleção e da análise das fontes, este projeto pretende identificar e sistematizar as informações referentes à astronomia Guarani e tentar entender de que maneira a leitura do céu influencia a organização e as representações sociais desse povo.

### **METODOLOGIA**

Nesse projeto estavam delineadas duas abordagens metodológicas. A primeira consistindo em leitura de material e busca por documentos históricos, uso de metodologia histórica e o emprego da Análise de Discurso como dispositivo para analisar o que dizem os Guarani

e os especialistas sobre o modo desse grupo étnico se relacionar com o céu. A segunda concernia à observação in loco mediante trabalhos de campo nas aldeias Guarani para a coleta de dados referentes à relação modo de vida concepção cosmológica. Entretanto, essa etapa não pôde ser realizada.

## RESULTADOS

O projeto proporcionou uma nova visão de astronomia, e uma bagagem teórica excepcional, infelizmente a pesquisa teve que ser interrompida antes de chegar ao final e os resultados esperados não foram concretizados.

## PALAVRAS CHAVE

Astronomia; Antropologia; Guarani, História da Ciência, Mito

## REFERÊNCIAS

BORGES, Luiz C.; SPINELLI, Patrícia Figueiró; MESQUITA, Alberto Alves de. *Viagem à Aldeia Guarani Três Palmeiras, em Aracruz, ES*. Rio de Janeiro: MAST, 2013. (Relatório de Pesquisa de Campo).

FAULLHABER, Priscila; BERTOL, Heloisa Maria; BORGES, Luiz C. *Ciência e Fronteira*. Edição revista. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2014.

HOBSBAWN, Eric; RANGER, Terence. *A invenção das tradições*. Saraiva de Bolso, 2012.

OLIVEIRA, Cardoso Roberto. *Caminhos da identidade: ensaio sobre etnicidade e multiculturalismo*. São Paulo: UNESP, 2006.

## **CURT NIMUENDAJÚ, O CONHECIMENTO DO CÉU TICUNA/MAGÜTA E A OBSERVAÇÃO DO CÉU**

**Bolsista:** Camille da Costa Mello (Universidade Federal Fluminense - UFF, Antropologia, 7º Período).

**Orientadora:** Priscila Faulhaber Barbosa (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### **INTRODUÇÃO**

Visando ao aproveitamento do conhecimento teórico e etnográfico adquirido em História das Ciências e cosmovisão Ticuna no decorrer do projeto, buscou-se aplicá-lo na compreensão da cultura material Ticuna depositada em Museus e, deste modo, contribuir para a difusão do conhecimento indígena e, conseqüentemente, a valorização e reconhecimento de uma cultura autóctone.

### **DESENVOLVIMENTO**

Pretendeu-se, através do presente estudo, extrair a lógica das representações iconográficas inscritas em indumentárias rituais Ticuna ao remetê-las à cosmovisão e narrativas históricas disponíveis em etnografias realizadas a respeito desse povo a fim de que essa lógica revelasse o conteúdo implícito neste tipo de “escrita não alfabética” e então se pudesse ampliar a compreensão sobre as formas de construção de conhecimento desse povo, entendido aqui enquanto uma entidade historicamente diferenciada.

### **METODOLOGIA**

A análise da iconografia que consta no artefato escolhido “Pano Turita” foi realizada através do uso de conceitos adquiridos pela leitura de bibliografia especializada na temática de pictografia e arte gráfica indígena e da consulta aos dados etnográficos contidos em pesquisas sobre a cultura Ticuna. A sistematização das correlações feitas entre informação etnográficas, narrativas míticas, organização social, iconografia, cosmovisão e identificação de corpos celestes e asterismos garantiu a fundamentação da interpretação iconográfica do artefato.

### **RESULTADOS**

A abordagem da pictografia - inscrita no artefato ritual “Pano Turita” - concebendo-a como técnica figurativa de memorização de saberes, possibilitou uma maior compreensão da epistemologia Ticuna, que é essencialmente holista. Podem ser vislumbradas, através da linguagem expressiva das iconografias, as relações intrínsecas entre arte gráfica, ritual, transmissão de conhecimento Ticuna, cosmovisão e meio ambiente circundante (no qual



se configuram as relações céu-terra do ponto de vista Ticuna).

### **PALAVRAS-CHAVE**

Cosmovisão; Ticuna; iconografia.

### **REFERÊNCIAS**

FAULHABER, Priscila (org). *Magüta Arü Inü*. Jogo de Memória. Pensamento Magüta. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 2003.

FAULHABER, Priscila. 2007. "O ritual e seus duplos: fronteira, ritual e papel das máscaras na festa da moça nova ticuna". In: *Boletín de Antropología*. Universidad de Antioquia, Vol. 21 N.o 38, pp. 86-103.

GRUBER, Jussara Gomes. A arte gráfica Ticuna. In: Lux Vidal (org): *Grafismo Indígena*. São Paulo: EDUSP, 1992. p. 249-264.

NIMUENDAJÚ, Curt. *The Tukuna*. Translated by William D. Hohenthal, edited by Robert H. Lowie. Berkeley: University of California Press, 1952.

SEVERI, Carlo. 2015. *The chimera principle: An anthropology of memory and imagination*. Chicago, IL: HAU Books. Chapter 2, Pp.89-199.

## PATRIMÔNIO NA INTERPRETAÇÃO DOS ÍNDIOS TICUNA

**Bolsista:** Éthel Ramos de Oliveira (Universidade Federal Fluminense – UFF, Ciências Sociais, 8º período).

**Orientadora:** Priscila Faulhaber Barbosa (CHC).

**Vigência da bolsa:** março de 2016 a julho de 2016.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho correlaciona a teoria antropológica com a história do cinema etnográfico. Seleccionamos um povo singular, os índios Ticuna, e pretendemos examinar interpretações indígenas. Com base em gravações em vídeo, faremos uma correlação entre depoimentos e imagens sobre o que eles entendem por museologia e patrimônio.

### DESENVOLVIMENTO

O trabalho de realização do filme etnográfico é um processo de descobertas de inúmeras nuances do campo pesquisado, pela possibilidade de podermos revisitar, ainda que de maneira virtual, a “integridade” das falas e das *performances* realizadas na captação de imagens. Desta maneira, o diálogo entre pesquisador e o grupo estudado travavam um diálogo criativo na produção de sentido tanto para o filme, quanto para o seu interlocutor nativo, uma vez que o roteiro e principalmente a edição coloca uma perspectiva renovada para ambos os lados.

### METODOLOGIA

A edição será feita com base na observação do material bruto registrado em campo. O próprio trabalho de edição é parte da reflexão sobre o tema. Na montagem, quando se produz um distanciamento da interação direta em campo podem ser captados efeitos de sentido que são objeto da reflexão antropológica que inclui a imagética, a sonoridade e principalmente como os próprios nativos pensam e organizam as ideias.

### RESULTADOS

Roteiro

Vídeo editado

### PALAVRAS-CHAVE

Cinema etnográfico; antropologia visual; dinâmicas imagéticas; povos indígenas; patrimônio; museologia.

**REFERÊNCIAS**

FAULHABER, Priscila e FORLINE, Louis. 2008 “Recollecting Indigenous Thinking” in: *Global Indigenous Media* (org.: Michelle Steward e Pamela Wilson) . Duke, Duke University Press, pp. 253-269.

GONCALVES, José Reginaldo Santos. *Antropologia dos Objetos: Coleções, Museus e Patrimônios*. Rio de Janeiro, 2005.

PEIXOTO, Clarice Ehlers. *Antropologia e Filme Etnográfico: Um Travelling no cenário Literário da Antropologia*. Rio de Janeiro, 1999.

**PODER E TENCOLOGIA: A E.F.D.P.II ENTRE AS TENSÕES LOCALISTAS E  
HEGEMÔNICAS NO MÉDIO PARAÍBA –  
ENGENHEIROS, PLANTADORES E POLÍTICOS IMPERIAIS**

**Bolsista:** Gabriel José Rodrigues Dias (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro –UNIRIO/CEDERJ, História, 4º período).

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

**Coorientadora:** Laura Roberta Fontana (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### **INTRODUÇÃO**

Durante os anos 50 do século XIX, a implantação do sistema ferroviário brasileiro tornou-se um dos principais temas da pauta política do período. Geradas a partir de interesses diversos e de complexidade técnica ímpar, as primeiras ferrovias cunharão um período de modernização profícua nos espaços de monocultura do café.

### **DESENVOLVIMENTO**

A historiografia nas últimas décadas observou a implantação do sistema ferroviário no Império por uma perspectiva fortemente economicista. Nosso projeto visa esclarecer as discussões que esboçaram as decisões oficiais de poder quanto à escolha de traçados ferroviários no Médio Paraíba e Centro-sul fluminense, principalmente, da Segunda e Terceira Secção da Estrada de Ferro - trecho que atendeu os produtores de Pirai, Valença e Vassouras; o tripé da lavoura cafeeira nas primeiras décadas do Segundo Reinado. Essas três municipalidades se dividiram quanto à possibilidade da estrada passar pelos seus domínios, defendendo projetos distintos. Estes, substancializados por engenheiros civis e militares, cada qual salvaguardando os interesses políticos que representavam. As discussões serão observadas dentre os discursos de época gerados nos diversos níveis de representações de interesse existentes na sociedade política e comercial do período. Objetivamos romper com uma lógica fechada ao mero utilitarismo – escoar/circular mercadorias, ampliando a noção de como um Projeto de Obra Pública oitocentista pode conter em sua idealização sentidos políticos diversos e, inclusive, antagônicos; sem, contudo, estar ausente, em sua concretização, os interesses de construção de poder pelos agentes que se beneficiam direta ou indiretamente dos *melhoramentos urbanos* que marcaram o período.

### **METODOLOGIA**

Nossa primeira etapa de pesquisa empírica realizou-se na delimitação dos lugares de representação de interesses político formais sobre o Projeto da E.F.D.P.II. Enumerarei,

portanto, em ordem de importância, esses *espaços*: Senado Imperial, Assembléia Provincial do Rio de Janeiro, Câmara dos Vereadores de Valença, Vassouras e Pirai.

Em seguida, delimitamos os prováveis lugares de representação *tecnicista*: as associações técnico-científicas do Império (Instituto Politécnico Brasileiro e o Clube de Engenharia, principalmente) e publicações de engenharia ferroviária em periódicos. Os lugares de interesse burocrático e administrativo: a administração da Estrada de Ferro – C.P.E.F.D.P.II, o Ministério da Agricultura e Obras Públicas, bem como parte das secretarias do Ministério do Império. Em último, buscamos delimitar os principais sujeitos e intelectuais envolvidos no projeto; dentre eles, os diretores da Estrada de Ferro, os Políticos Imperiais que cancelaram as escolhas de projeto, os engenheiros projetistas que construíram os traçados da ferrovia, os empreiteiros e capitalistas que permitiram execução da obra, os proprietários beneficiados pelos traçados escolhidos; dentre outros. Verificamos, aqui, que o intuito de levantar esses “nomes” não é a reprodução de uma história política metódica, mas sim identificá-los como representantes de interesses de grupo.

## RESULTADOS

Durante o segundo semestre de 2015, levantamos em tabelas seriadas a totalidade de engenheiros e administradores da E.F.D.P.II durante os anos de 1857-1865. Em seguida, buscamos entender o processo de “aceite” ministerial dos projetos ferroviários, explorando o caminho dos atos ilocutórios do trâmite por meio de documentações sigilosas entre membros das elites regionais, administradores e dirigentes imperiais; negociando os projetos de traçado. Foi mapeada uma diversidade de correspondências privadas, diários e memórias – relacionados no Relatório Final – que nos subsidiará a entender como um artefato de ciência e tecnologia poderá estar imbuído de conteúdo político como determinante ontológico.

## PALAVRAS-CHAVE

Política Imperial; E.F.D.P.II; engenharia.

## REFERÊNCIAS

EL-KAREH, Almir C. *Filha Branca de Mãe Preta: A Cia. Estrada de Ferro D. Pedro II: 1855-1865*. Petrópolis, Vozes, 1982. Capítulo I;

LAMOUNIER, Maria Lúcia. *Ferrovias e Mercado de Trabalho no Brasil do Século XIX*. São Paulo: Edusp, 2012. p.22.

MARINHO, Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro. Companhia Estrada de Ferro D. Pedro II: a grande escola prática da nascente Engenharia Civil no Brasil oitocentista. *Topoi* (Rio J.), Rio de Janeiro, v. 16, n. 30, p. 203-233, jan. /jun. 2015. p.207-208.

## CIENTISTAS, INSTITUIÇÕES E PRODUÇÃO CIENTÍFICA (1951-1968)

**Bolsista:** Gabriela Santos Marinho da Silva (Universidade Federal Fluminense – UFF, História, 6º período).

**Orientadora:** Adriana Tavares do Amaral Martins Keuller (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### INTRODUÇÃO

O projeto tem por objetivo analisar a trajetória da antropologia dentro do acervo do CNPq, desde 1951, ano de sua criação até 1968, ano do surgimento da pós-graduação do PPGAS (Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social). O acervo do CNPq está sob a guarda do MAST e é composto por documentos textuais e iconográficos que nos apontam os cientistas e suas pesquisas. Através do acervo em questão, procuramos analisar cientistas ligados ao Museu Nacional do Rio de Janeiro nos anos de 1951 a 1955, que receberam bolsas e auxílios para desenvolvimento de pesquisas. Neste período, a diretoria do Museu estava sob responsabilidade de Heloísa Alberto Torres.

### DESENVOLVIMENTO

A lei de criação afirmava que o CNPq tinha por finalidade promover e estimular o desenvolvimento de pesquisas das ciências e tecnologias em diversas áreas de conhecimento. Foram concedidas bolsas e auxílios para os cientistas do Museu Nacional, que era, neste período, a mais antiga instituição do país a reunir diversas áreas das ciências naturais, sendo elas: zoologia, botânica, geologia e antropologia. Tendo em vista isto, nos dispomos a analisar os trabalhos dos cientistas da seção de antropologia do Museu Nacional que receberam bolsas e auxílios do Conselho Nacional de Pesquisa.

### METODOLOGIA

O projeto que está sendo desenvolvido trata de questões pertinentes ao estudo de biografias coletivas; deste modo, utiliza-se o método prosopográfico. Para estudar aspectos individuais e aplicar a uma identidade coletiva, limitamos o campo de observação. A micro história se propõe a uma redução da escala de análise, detalha e descreve de maneira mais competente esta “realidade social” e explora o objeto de estudo, extraindo o máximo possível dele. Para analisar a concessão de bolsas e auxílios para os pesquisadores da seção de antropologia do Museu Nacional, utilizamos a base de dados do CNPq, os relatórios da diretoria e os livros de assentamento de funcionários do Museu.

## RESULTADOS

A partir do banco de dados em desenvolvimento, do Arquivo do CNPq que está sob a guarda do MAST, identificamos pesquisadores que estavam ligados à seção de antropologia do Museu Nacional. No período de 1951 a 1955, Heloísa Alberto Torres estava na direção da instituição. Identificamos, através dos livros de assentamento e dos relatórios da diretoria, os cientistas vinculados à seção de antropologia. Analisamos os projetos desenvolvidos por cada um deles, e procuramos compreender suas redes de conhecimento e os resultados de suas pesquisas que foram relevantes para o desenvolvimento científico do país.

## PALAVRAS-CHAVE

Antropologia; Conselho Nacional de Pesquisa Científica; Museu Nacional.

## REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Marcos Institucionais do Conselho Nacional de Pesquisas. *Perspicillum*, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.1-166, mai. 1987.

AZEVEDO, Fernando (org.). *As Ciências no Brasil*. 2ª edição, Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2v., ilus. 1994.

CASTRO FARIA, L. *Antropologia - escritos exumados*. vols.1 e 2,. Niterói: EdUFF, 1999 e 2000.

DOMINGUES, H. M. B. Heloisa Alberto Torres e o inquérito nacional sobre ciências naturais e antropológicas, 1946. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Ciências Humanas, Belém, v. 5, n. 3, p. 625-643, set.- dez. 2010.

STONE, Lawrence. Prosopografia. *Revista de Sociologia e Política*, v.19, n39, 115-. 137, julho 2011.

VARELA, Alex; DOMINGUES, Heloísa M. B.; COIMBRA, Carlos A.; A Circulação Internacional dos Cientistas Brasileiros nos Primeiros Anos do CNPq (1951-1955). *Revista Brasileira de História da Ciência*. Rio de Janeiro, v.6, n.2, p. 301-319, dez 2013.

**O 4º CONGRESSO MÉDICO LATINO-AMERICANO  
E A EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE HIGIENE NA IMPRENSA  
DO RIO DE JANEIRO - 1909**

**Bolsista:** Geralda Jully Felix Salles (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, História, 11º Período).

**Orientadora:** Marta de Almeida (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

## **INTRODUÇÃO**

O 4º Congresso Médico Latino Americano e a Exposição Internacional de Higiene fizeram parte de uma série ocorrida na América Latina entre 1901 e 1922. No imaginário do princípio do século XX, as ciências eram responsáveis pelo progresso e por solucionar os problemas da humanidade. A organização destes eventos na América Latina foi uma das maneiras de suas comunidades científicas dialogarem com as transformações e demonstrarem sua capacidade de pesquisa e inovação em seus respectivos países.

## **DESENVOLVIMENTO**

O desenvolvimento foi auxiliado por leituras de bibliografia especializada sobre história das ciências e da imprensa. Foi realizado o levantamento de matérias publicadas sobre esses eventos, atentos às conexões políticas, sociais e econômicas. Para essa etapa da pesquisa, foram consultados os jornais *Correio da Manhã* e o *Jornal do Brasil*. Foram identificadas também referências nestas matérias sobre a cobertura feita pela *Revista da Semana*, já analisada em fase anterior desta pesquisa.

## **METODOLOGIA**

O método utilizado para subsidiar a pesquisa foi a análise minuciosa de matérias publicadas sobre a Exposição Internacional de Higiene e o 4º CMLA, dos meses de junho a outubro, através da análise ordenada de cada periódico.

## **RESULTADOS**

De acordo com o levantamento das matérias sobre os eventos científicos nos periódicos analisados, foram encontradas 110 matérias no *Correio da Manhã* e 131 no *Jornal do Brasil*. Foi possível averiguar também que a *Revista da Semana* publicou um série de imagens sobre esses eventos, sendo encontradas 49 gravuras entre fotografias cotidianas do evento científico e charges, muitas delas citadas nos jornais. Através das leituras das edições do *Jornal do Brasil*, do *Correio da Manhã* e também da *Revista da Semana*, percebe-se a grandiosidade desses eventos na sua elaboração e realização. É notório o



esforço das autoridades brasileiras em conjunto com os congressistas estrangeiros para a realização plena dos eventos na cidade do Rio de Janeiro. As pesquisas realizadas deram embasamento para compreender a magnitude que esses congressos científicos tiveram para as nações latino-americanas e a forma como a imprensa do período se posicionou.

#### **PALAVRAS-CHAVE**

Imprensa; ciência; exposição; América Latina.

#### **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, Marta de. Circuito aberto: ideias e intercâmbios médicos-científicos na América Latina nos primórdios do século XX. *História, ciência, Saúde. Manguinhos*. Vol.13, n.3 p.733-757, 2006.

ALMEIDA, Marta de. Medicina, climatologia e redes científicas: a participação do Observatório Nacional no 4º Congresso Médico Latino-Americano e na Exposição Internacional de Higiene. *Revista Brasileira de História da Ciência*, v.5, p. 2677-279, 2012.

COSTA, Angela Marques & SCHWARCZ, Lilian Motriz. *Virando os séculos*. 1890-1914: no tempo das Certezas. São Paulo: Companhia das letras, 2000.

LUCA, Tania Regina. Fontes imprensas. História dos, nos e por meio dos periódicos. In: PINSKY, Carla B. (org.). *Fontes Históricas*. São Paulo: Contexto, p 111-153, 2005.

## NACIONALISMO E CIÊNCIA: CONGRESSO DE WASHINGTON DE 1884

**Bolsista:** João Victor de Oliveira Leite (Universidade Federal Fluminense - UFF, História, 5º período).

**Orientadora:** Moema de Rezende Vergara (CHC).

**Vigência da bolsa:** fevereiro de 2016 a julho de 2016.

### INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é um estudo sobre a determinação de Greenwich como Meridiano Principal. Neste trabalho, buscamos compreender a atuação dos delegados no Congresso de Washington em 1884, no que concerne ao debate entre ciência e nacionalismo. Lá, os representantes de diversos países do globo se reuniram com o intuito de escolher o meridiano principal e estabelecer a hora universal. Observamos que, naquele Congresso, ocorreu uma polarização entre dois blocos, chamado por nós de anglo-saxão, que defendia o meridiano inglês; outro constituído pela França e pelo Brasil, que advogavam por um meridiano neutro e por São Domingos cuja posição era favorável ao meridiano de Paris; assim, estes eram contrários aos argumentos utilitários do qual Greenwich seria a melhor opção, uma vez que grande parte da frota mundial o tomava como referência. Nosso objeto de análise são os discursos publicados nos anais e também pela sua repercussão na imprensa.

### DESENVOLVIMENTO

Primeiramente, foi feita a análise de todos os periódicos ingleses e estadunidenses, nos quais fica evidente que a posição destes meios de comunicação não eram unânimes em relação à escolha do meridiano de Greenwich, o que nos permitiu uma visão mais consolidada de como eram noticiadas, para a sociedade como um todo, as decisões tomadas no congresso. Em seguida, foi feita uma leitura dos anais do congresso. Nessa leitura, fica evidente que o posicionamento dos delegados não estava pautado somente nas discussões científicas, mas também em interesses nacionais. Entendemos que as discussões científicas não podem ser colocadas em uma posição afastada do cotidiano da sociedade, uma vez que ambas se influenciam mutuamente. Neste sentido, o próximo passo é propor uma discussão mais ampla sobre a relação entre ciência e nacionalismo.

### METODOLOGIA

Análise de fontes primárias e secundárias relacionadas ao assunto através de uma abordagem analítica a partir das reflexões da História da Ciência. Num segundo momento, aliada a uma construção textual, foram identificados os principais argumentos daqueles agentes no processo de busca de um consenso global para a determinação do meridiano zero.

## RESULTADOS

Esse primeiro momento tem como resultado uma compreensão mais sistemática dos conceitos utilizados pelos delegados nos seus respectivos discursos, presentes na documentação. Além disso, traz uma contribuição significativa para o estudo da História Social, analisando sua vertente científica, ou seja, em outras palavras, como se dá a relação da ciência com a sociedade, discussão esta que, apesar de sua importância, é pouco estudada na historiografia sobre nação e nacionalismo.

## PALAVRAS-CHAVE

Ciência; meridiano; nacionalismo.

## REFERÊNCIAS

BARBOZA, Christina Helena Barboza. *A força da tradição no Observatório do castelo*. Rio de Janeiro, MAST, 2008.

CHALMERS, Alan F. *Science as knowledge derived from the facts of experience*. Indianapolis, Hacket Publishing Company, 1999.

HOBBSAWM, Eric. *Nação e Nacionalismo desde 1780*. Rio de Janeiro; Paz e terra, 1990.

PROTOCOLS OF THE PROCEEDINGS. *International Conference held at Washington for the purpose of fixing a Prime Meridian and a universal day. October, 1884*. Washington, D. C., Gibson Bros., Printers and Bookbinders, 1884.

VERGARA, Moema de Rezende. *Astronomia e divulgação científica na imprensa do Rio de Janeiro no final do século XIX*. Rio de Janeiro, MAST, 2008.

## CLIMA, SAÚDE E ESPAÇO URBANO

**Bolsista:** Juliana Expiridião de Oliveira (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, História, 11<sup>o</sup> período).

**Orientadora:** Marta de Almeida (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a junho de 2016.

### INTRODUÇÃO

Em 1909, uma edição dos Congressos Médicos Latino-Americanos ocorreu no Rio de Janeiro. Os Congressos Médicos foram acompanhados por Exposições Internacionais de Higiene que tinham por objetivo a divulgação da ciência para o público em geral. Era comum, no período, a participação de observatórios climatológicos/meteorológicos nestes eventos. O Observatório Nacional teve uma participação importante no Congresso e na Exposição de Higiene anexa, através de uma comunicação do então diretor, Henrique Morize, na seção de ciências físicas e naturais, da apresentação de quadros, fotografias e dados de observação sobre as variáveis de temperatura, ventos, chuvas, pressão atmosférica e umidade.

### DESENVOLVIMENTO

Foram realizadas leituras de apoio sobre o tema, sobre história das ciências, da meteorologia, da relação entre clima e doenças tropicais em paralelo ao trabalho de pesquisa nos arquivos do MAST. Como o período abarcado 1880-1920 é bastante extenso e o arquivo do ON está em processo de organização, o levantamento não seguiu a ordem cronológica, mas a disponibilidade do material a ser pesquisado com maiores informações.

### METODOLOGIA

Levantamento sistemático de fontes, principalmente os ofícios remetidos e recebidos pelo Observatório Nacional, mas também outros documentos no período, a fim de observar a relação dessa instituição com os serviços de saúde. Cada documento foi lido na íntegra e anotadas as informações mais importantes de cada um, especificando o remetente, assunto tratado, data. Foram levantados, no último semestre, a primeira década do século XX.

### RESULTADOS

Obtive dados expressivos ao analisar a frequência das correspondências entre o Instituto Bacteriológico Domingos Freire, a Inspetoria Geral de Saúde e a Diretoria Geral de Saúde. Nos últimos anos dos séculos XIX, a demanda pelo *Boletim das Observações Meteorológicas* é muito maior do que nos primeiros anos do século XX. Com a criação da Diretoria Geral de Saúde, há uma centralização da preocupação pública acerca da saúde por esta instituição.

É necessário dar continuidade ao levantamento para abarcar o período proposto, mas é possível afirmar que a relação entre estas instituições se manteve durante o século XX, acompanhando as transformações da área e a criação de institutos mais especializados. No ano de 1909, quando ocorre o Congresso Médico Latino Americano, foi localizado o ofício da comissão organizadora da Exposição Internacional de Higiene, convidando o Observatório Nacional a participar do evento.

#### **PALAVRAS-CHAVE**

Observatório Nacional; Exposição Internacional de Higiene; Relação Clima-Saúde.

#### **REFERÊNCIAS**

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, pp. 733-757.

ALMEIDA, Marta de . Medicina, climatologia e redes científicas: A participação do Observatório Nacional no 4º. Congresso Médico Latino-Americano e na Exposição. *Revista Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 267-279, jul | dez 2012.

BARBOZA, Christina H. *As viagens do tempo: uma história da meteorologia em meados do século XIX*. Rio de Janeiro: E-papers/FAPERJ, 2012.

BARROS, Marcus. *Clima e endemias tropicais*. Revista Estudos Avançados 20 (58), 2006.

REBELO, Fernanda. Raça, clima e imigração no pensamento social brasileiro na virada do século XIX para o XX. *Filosofia e História da Biologia*, v. 2, 2007. p. 159-177.

**A EXATA MEDIDA DA AMÉRICA:  
CIÊNCIA, TÉCNICA E POLÍTICA NAS COMISSÕES DE LIMITES NA AMÉRICA  
PORTUGUESA DURANTE O SÉCULO XVIII**

**Bolsista:** Letícia Andrade Batista Silva (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, História, 3º período).

**Orientadora:** Heloisa Meireles Gesteira (CHC) .

**Vigência da bolsa:** abril de 2016 a julho de 2016.

## **INTRODUÇÃO**

O propósito desta pesquisa está em identificar como as práticas científicas, em particular a Astronomia, contribuíram de forma significativa para a construção do espaço territorial da América no século XVIII. Pretendemos verificar em que medida os trabalhos de astrônomos e engenheiros poderiam ser utilizados como meio de neutralizar os conflitos entre Portugal e Espanha, uma vez que eram feitos a partir de técnicas e saberes que permitiam uma maior precisão dos mapas, por exemplo.

## **DESENVOLVIMENTO**

Como ponto de partida para o entendimento das questões e objetivos do projeto, fez-se uma leitura e análise das *Considerações sobre o tratado de limite das conquistas em gerais sobre alguns pontos de demarcação elaborada ou estabelecida no tratado de Paz e limites de 1º de outubro de 1771 entre Portugal e Hespanha*, que encontra-se na Fundação Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, seção de manuscritos. No documento, encontramos os critérios para as demarcações e instruções relativas aos procedimentos técnicos e científicos que deveriam ser adotados pelos astrônomos.

## **METODOLOGIA**

Leitura e análise de textos em conjunto com a orientadora e os demais bolsistas; leitura e análise de fontes primárias e secundárias.

## **RESULTADOS**

As instruções para o uso de práticas científicas nos tratados evidencia o crescente uso da ciência no século XVIII como um método seguro e, muitas vezes, inquestionável de contornar situações políticas na divisão de territórios na América. Contudo, Kapil Raj aponta que enquanto os europeus descobrem novas parte do mundo, há uma tendência à apropriação do conhecimento previamente estabelecido por populações locais pelos europeus, que transformam em sua visão de compreender o mundo e, nesse sentido, em uma cientifização padronizada por moldes europeus, mas com permeabilidades de caráter multicultural.

Os diários mantidos por exploradores acerca dos territórios da América eram a fonte básica para a construção de tratados limite entre as coroas ibéricas para manter um território que era do interesse estratégico para uma das coroas, portanto, era importante atualizar o banco de dados europeus com o maior número de descrições da natureza, populações, tamanhos e curvas de rios para legitimar a posse de terras. Há vestígios do modelo de História Natural nesses relatos, que, segundo Marie Noëlle, estava ligado com a conquista e exploração de novos territórios.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Tratados de limites; viagens; território.

### **REFERÊNCIAS**

BOURGUET, Marie-Noëlle. O explorador. In: *O homem do iluminismo*. Direção Michel Vovelle. trad. Maria Georgina Segurado. Lisboa: ed. Presença. 1997. p.p 209-249

GRUZINSKI, Serge. *O historiador, o macaco e a centaura: a história cultural do Novo Milênio*. Estudos avançados, 2003.

RAJ, Kapil. Conexões, Cruzamentos, Circulações. A passagem da cartografia britânica pela Índia, séculos XVII-XIX. trad. Catarina Madeira Santos. *Cultura: Revista de História e Teoria das Ideias*, Volume 24, 2007 p.p 155- 179.

**A ANÁLISE DO DISCURSO ACERCA DOS CONCEITOS DE CIVILIZAÇÃO, PROGRESSO, MATERIAL, INDUSTRIALIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E MELHORAMENTOS NAS ‘*CARTAS AO AMIGO AUSENTE*’ PRESENTES NO JORNAL DO COMÉRCIO NA DÉCADA DE 50 DO BRASIL OITOCENTISTA**

**Bolsista:** Mateus Gonçalves Gusmão (Universidade Federal Fluminense– UFF, História, 7º período).

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

**Coorientadora:** Laura Roberta Fontana (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

## **INTRODUÇÃO**

O principal objetivo deste projeto é compreender como se davam as discussões acerca das noções de progresso material e civilização, e como havia, na imprensa, uma construção hegemônica acerca da necessidade das estradas de ferro e dos investimentos nos chamados melhoramentos. Além disso, busca-se também perceber como os conceitos empregados nas *Cartas Ao Amigo Ausente* - publicações do Jornal do Comércio - foram utilizados na identificação de José Maria da Silva Paranhos como um conservador modernizante, além de revelar em que medida a imprensa constituiu-se uma importante ferramenta de fazer política no Segundo Reinado.

## **DESENVOLVIMENTO**

O regresso conservador foi totalmente eficaz a ponto de esvaziar a agenda política dos liberais através da absorção de seu discurso modernizante, e as “crônicas” de Paranhos parecem exemplificar perfeitamente essa proposição quando trazem em seu bojo posicionamentos políticos contraditórios para os liberais, mas não para os conservadores, uma vez que a defesa do progresso material, social e político encaminhado de forma segura, por meio de uma liderança nacional consolidada era o discurso típico de um conservador da época. Nas *Cartas Ao Amigo Ausente* nota-se que quase sempre as discussões giram em torno da necessidade de um acordo entre os partidos, em benefício dos melhoramentos técnicos e materiais do país. Além disso, traz o início da década de 50, onde se assinalou inúmeras transformações que modificaram a fisionomia do país, no sentido de uma modernização material. A chegada do vapor, o fim do tráfico de escravos, o incremento da imprensa, as divergências partidárias, as questões sobre política externa, a aprovação do Código Comercial, a promulgação da Lei de Terras, a centralização da Guarda Nacional e o desenvolvimento das indústrias, foram as principais preocupações do momento, constantemente debatidas por Paranhos em seus escritos.



## METODOLOGIA

Levantamentos de fontes: publicações *Cartas Ao Amigo Ausente*, presentes no Jornal do Comércio – situado na hemeroteca digital da Biblioteca Nacional –; uso do dicionário de época Moraes; e leituras bibliográficas acerca da história da imprensa, do Visconde de Rio Branco e da historicização dos conceitos empregados nas fontes.

## RESULTADOS

Sistematização das fontes (*Cartas ao Amigo Ausente*) em fichas, onde os critérios estabelecidos são: assunto, data, nomes citados, obras de referência e conceitos chaves. Devido a este recorte da pesquisa ter se iniciado há pouco tempo, ainda não se estabeleceu uma análise muito aprofundada acerca das fontes. Ainda assim, em um primeiro momento, foi possível perceber a imprensa como uma estratégia de inserção na sociedade política para Paranhos, através de um discurso nacional marcado pela sua formação técnica. É possível ainda inferir que sua ida para o jornal conservador permite elucidar o seu posicionamento no jogo político do momento, dado que o Partido Conservador era a principal força política de seu tempo.

## PALAVRAS-CHAVE

Progresso; civilização; modernização.

## REFERÊNCIAS

BESOUCHET, Lúcia. *José Maria da Silva Paranhos – Visconde do Rio Branco*. Ensaio histórico-biográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

FONTANA, L. R. *José Maria da Silva Paranhos: Reflexões Sobre O Estado Imperial*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação e História - PPGH. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. Rio de Janeiro, 2013.

MARINHO, Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro. *Ampliando o Estado Imperial: os engenheiros e a organização da cultura no Brasil oitocentista, 1874-1888*. Tese (Doutorado). Universidade Federal Fluminense - UFF, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Departamento de História. Niterói, 2008.

MATTOS, Ilmar Rohloff de. *O Tempo Saquarema: A Formação do Estado Imperial*. São Paulo: Hucitec, 1990.

## A CONSTITUIÇÃO DA ASTROFÍSICA NO BRASIL

**Bolsista:** Tamires Nogueira da Silva (Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, História, 9º período).

**Orientadora:** Christina Helena da Motta Barboza (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### INTRODUÇÃO

O Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) foi inaugurado em 1981, ainda com o nome de Observatório Astrofísico Brasileiro (OAB), com sede em Itajubá (MG). Seu principal instrumento é o maior telescópio óptico em território brasileiro, mas o LNA também é responsável pelo gerenciamento da participação do Brasil em telescópios localizados em território estrangeiro, construídos por meio de parcerias e projetos de cooperação internacional. O Projeto de Pesquisa “LNA: uma história em construção - A constituição da astrofísica no Brasil” foi concebido no âmbito de um convênio firmado entre o LNA e o MAST com o principal objetivo de construir e apresentar a história da primeira instituição ao público. Para tanto, se mostraram de fundamental importância tanto a pesquisa em arquivos textuais e iconográficos quanto a realização de entrevistas de história de vida com astrônomos brasileiros, utilizando a metodologia de História Oral. O presente projeto tem como principais objetivos desenvolver as diversas etapas de tratamento técnico das entrevistas realizadas; analisar estas entrevistas, tendo em vista uma reflexão sobre o processo de institucionalização da astrofísica no Brasil; e contribuir para a organização de um catálogo reunindo estas mesmas entrevistas.

### DESENVOLVIMENTO

Atualmente, o projeto executa o trabalho técnico de edição e conferência de fidelidade das transcrições das entrevistas, com o apoio do pesquisador Sérgio Lamarão. Paralelamente desenvolvem-se pesquisas visando a análise crítica destas fontes. A primeira pesquisa se intitula “A Ciência na fala dos cientistas: o estudo de caso do Laboratório Nacional de Astrofísica”, de minha autoria, e teve como objetivos principais comparar as narrativas orais de um grupo de astrônomos brasileiros com a narrativa oficial sobre o desenvolvimento da astronomia no Brasil, e analisar a importância do LNA para a construção das identidades profissionais dos astrônomos selecionados. A segunda pesquisa se intitula “Telescópio Perkin-Elmer: as contribuições da História Oral para as pesquisas em Patrimônio de Ciência e Tecnologia”, de minha autoria junto com a orientadora deste projeto, e teve como objetivo discutir as contribuições da História Oral para a História das Ciências e dos Instrumentos Científicos.

## METODOLOGIA

Este projeto utiliza a metodologia de História Oral, seguindo o modelo de trabalho já realizado no Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas (CPDOC/FGV). Além disso, foram realizadas leituras para embasar as reflexões sobre a História Oral, a constituição do campo científico e o uso de biografias como forma de narrativa histórica. Para as pesquisas acima citadas, foram ainda mobilizados textos teóricos sobre memória e sua relação com a disciplina histórica. O livro *Da Serra da Mantiqueira às Montanhas do Havaí* (2015) auxiliou na contextualização e na síntese de dados.

## RESULTADOS

Os resultados do presente projeto são: (1) revisão das transcrições e criação de sumários das entrevistas dos astrônomos Germano Rodrigo Quast, Bruno Vaz Castilho de Souza, Albert Josef Rudolf Bruch, João Evangelista Steiner, João Antonio de Freitas Pacheco e Miriani Grizelda Pastoriza; e (2) apresentação de comunicações sobre as pesquisas “A Ciência na fala dos cientistas: O estudo de caso do Laboratório Nacional de Astrofísica” e “Telescópio Perkin-Elmer: as contribuições da História Oral para as pesquisas em Patrimônio de Ciência e Tecnologia” em eventos científicos.

## PALAVRAS-CHAVE

História oral; astrofísica; memória.

## REFERÊNCIAS

ALBERTI, V. *Manual de História Oral*. Rio de Janeiro: FGV, 2013.

BARBOZA, C.H.M.; LAMARÃO, S.T.N.; MACHADO, C.A. *Da serra da Mantiqueira às montanhas do Havaí: a história do Laboratório Nacional de Astrofísica*. Itajubá: LNA, Rio de Janeiro: MAST, 2015.

MAIA, C.A. *História das Ciências: uma história de historiadores ausentes*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

NORA, P. Entre Memória e História: a problemática dos lugares. *Projeto Historia: Revista do Programa de Pós-Graduados em História e do Departamento de História da PUC-SP*, São Paulo, vol. 10, n. 1. p. 07-28, 1981.

## DESENVOLVIMENTO DO PORTALTCN

**Bolsista:** Thiago Corrêa Oliveira de Souza (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Sistemas de Informação, 5º período).

**Orientadora:** Moema de Rezende Vergara (CHC).

**Vigência da bolsa:** agosto de 2015 a julho de 2016.

### INTRODUÇÃO

Em parceria com a UFRRJ, o grupo de pesquisa “Território, Ciência e Nação” (TCN) do MAST têm realizado, desde 2013, o projeto para divulgar o TCN na internet. Durante esses três anos, o projeto passou por etapas importantes para disponibilizar o Grupo na rede. No primeiro momento, o grupo, formado por especialistas de diversas áreas, discutiram seus interesses para que fosse desenhado, visual e logicamente, o modelo do *site* do grupo de pesquisa. A enumeração de requisitos, coleta do material que seria divulgado e *design* foram pontos importantes para consolidar o projeto. A segunda etapa tinha como foco o desenvolvimento efetivo do projeto desenhado na etapa anterior. Foi nessa etapa que o *site* realmente foi codificado, transformado em realidade. Temos como fim dessa etapa, a publicação oficial do *site* Território Ciência e Nação na Jornada PIBIC do MAST em 2015.

Nessa terceira etapa, trabalhamos na consolidação do uso da internet para a divulgação da produção do grupo e manutenção da estrutura já desenvolvida. Nosso objetivo é dar personalidade ao grupo na rede e, principalmente, quantificar a interação que nosso conteúdo tem com o público. Ao mesmo tempo, também mantemos e aprimoramos conteúdo interativo como jogos, mapas dinâmicos e conteúdo multimídia.

### DESENVOLVIMENTO

Ao longo desse último ano, realizamos a implementação do *GoogleAnalytics* para captar métricas de acesso *online*. Além disso, utilizamos o *Facebook* como uma ferramenta para entrar em contato diretamente com o público, quantificando essa reação.

Foi identificada a necessidade de recursos que não estavam disponíveis na rede do MAST, como banco de dados e servidores com versões mais atualizadas. Além disso, no formato anterior, a atualização de arquivos na rede do portal eram realizadas indiretamente pela limitação de acesso ao servidor fora da rede interna. Considerando essas limitações, optamos por hospedar o PortalTCN e todos os seus serviços em fornecedor privado e adquirir o domínio particular.

## METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas reuniões com objetivo de alinhar a expectativa do grupo. Todos os processos foram desenvolvidos em reuniões com equipe multidisciplinar, com discussão de textos e debates para alinhar objetivos. Cada atividade seguiu com suas peculiaridades, aplicando processos de produção diferentes. Cada demanda necessitou de metodologias específicas para seu desenvolvimento.

## RESULTADOS

Elaboramos um *quiz*/jogo com o objetivo de problematizar a ideia tradicional de mapa, educando e divertindo. Visite <<http://www.oqueemapa.portaltcn.com>> para participar da atividade. Criamos também a página do *Facebook* e durante esse período conseguimos mais de mil “curtidas” em menos de dois meses de criação. A divulgação de conteúdo de humor ligado a território se provou uma forma interessante e eficiente de promover o debate sobre o assunto. Cruzando os dados do *Facebook* e do *GoogleAnalytics*, conseguimos entender um pouco sobre o perfil do usuário e obtivemos subsídios para elaborar novas atividades mais assertivas.

## PALAVRAS-CHAVE

Território; cartografia; *WEB*.

## REFERÊNCIAS

GINZBURG, Carlo. *Mitos, Emblemas e Sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

LOIS, Carla. El mapa, los mapas. Propuestas metodológicas para abordar la pluralidad y la inestabilidad de la imagen cartográfica. *Geograficando*. nº11/volº1, 2015.

MILANI, André. *Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL*. São Paulo: Novatec, 2010.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. São Paulo: Pearson, 2007.

VAZ, Conrado Adolpho. *Google Marketing*. São Paulo:Novatec, 2012.

---

# COORDENAÇÃO DE MUSEOLOGIA (CMU)



## LEVANTAMENTO DE CONJUNTOS PORTUGUESES DE OBJETOS DE C&T

**Bolsista:** Luiza Regina Soares Maldonado (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Museologia, 11<sup>º</sup> semestre).

**Orientador:** Marcus Granato (CMU).

**Vigência da bolsa:** outubro de 2015 a agosto de 2016.

### INTRODUÇÃO

O patrimônio tangível da Ciência e da Tecnologia se constitui, na sua maior parte, em campo complexo e desconhecido, sendo esta realidade comum ao Brasil e a Portugal. A formação desse tipo de patrimônio apresenta similaridades em ambos os países, o que motiva a parceria luso-brasileira para o desenvolvimento dessa pesquisa. Acrescente-se a este quadro o valor documental e histórico destes testemunhos materiais; a quase inexistência de estudos pertinentes e o fator de risco representado pelo abandono em que se encontram. Tal conjunto de justificativas demonstra a importância e urgência de serem implementados levantamentos nacionais e sistemáticos destes objetos, que, estudados, muito podem revelar dos contextos em que foram produzidos e utilizados.

### DESENVOLVIMENTO

No âmbito da cooperação institucional entre o Museu Nacional de História Natural e da Ciência da Universidade de Lisboa (MUHNAC) e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), se desenvolve este projeto que tem como proposta a pesquisa do patrimônio cultural de ciência e tecnologia existente em Portugal e sua comparação com os resultados obtidos no Brasil. Este plano de trabalho se inter-relaciona com o projeto “Valorização do Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro”, visto que o objetivo principal destes levantamentos é estabelecer análises comparativas relativas: aos critérios utilizados em levantamentos deste gênero, em âmbito nacional; às tipologias similares de patrimônio e aos critérios de seleção. A avaliação dos conjuntos de objetos e das coleções pelo viés da acessibilidade, conservação e documentação complementa os resultados a serem alcançados pelos estudos.

### METODOLOGIA

A metodologia adotada tem referência no projeto “Valorização do Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro”. As atividades realizadas incluíram a identificação de instituições portuguesas detentoras de patrimônio material de C&T, a coleta de dados sobre o acervo de C&T e o preenchimento da ficha matriz. As bases de referência para identificação das instituições portuguesas foram inicialmente fornecidas pela pesquisadora Marta Lourenço do MUHNAC e ampliadas a partir das pesquisas realizadas pela equipe do projeto.



## RESULTADOS

Os primeiros resultados do levantamento de instituições portuguesas detentoras de patrimônio de C&T apresentam 102 instituições pesquisadas, sendo: 56 instituições museológicas (MUS); 06 instituições de ensino superior (IES); 05 instituições de pesquisa científica e/ou tecnológicas (ICT) e 35 instituições de ensino médio (IEM). A pesquisa também permitiu observar que existe um contexto de políticas públicas que alcança o patrimônio tangível de C&T e se reflete em aspectos de valorização, preservação, estudo e comunicação deste tipo de acervo. A continuidade dos estudos permitirá ampliar o escopo dos resultados e das análises previstas originalmente.

## PALAVRAS-CHAVE

Patrimônio científico; museologia; cooperação luso-brasileira.

## REFERÊNCIAS

GRANATO, Marcus e LOURENÇO, Marta C. O patrimônio científico do Brasil e de Portugal: uma introdução. In: *Coleções científicas luso-brasileiras: patrimônio a ser descoberto*. Organização: GRANATO, Marcus e LOURENÇO, Marta C. Rio de Janeiro: MAST, 2010, p. 7-14.

GRANATO, Marcus e LOURENÇO, Marta C. Preservação do patrimônio cultural de ciência e tecnologia: uma parceria luso-brasileira entre o Museu Nacional de História Natural e da Ciência (Portugal) e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Brasil). *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 42 n. 3, p.435-453, set./dez., 2013.

GRANATO, Marcus; MAIA, Elias da Silva e SANTOS, Fernanda P. Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro: descobrindo conjuntos de objetos de C&T pelo Brasil. *Anais do Museu Paulista: história e cultura material*. São Paulo, v. 22, n. 2, jul./dez. 2014, p. 11-34.

ISSN 0104-592X

