

# **Websites dos Museus de Ciências: Como está sendo usado este meio de divulgação científica?**

## **Science Museum Websites: How this way of scientific promotion is being used?**

**Carise Martins Angelo**

PPGEdu - UNIRIO

CariseAngelo@outlook.com

**Maria Auxiliadora Delgado Machado**

PPGEdu - UNIRIO

dora.dm@gmail.com

### **Resumo**

O presente trabalho busca realizar uma análise descritiva dos conteúdos apresentados nos *websites* dos museus e casas de ciências situadas na região metropolitana do Rio de Janeiro, com o objetivo de averiguar a relação dialógica entre as informações disponíveis nestes *websites* e o público alvo, dando ênfase especial ao público docente. Trata-se de uma pesquisa híbrida, permeando entre as análises qualitativa e quantitativa dos conteúdos, principalmente os conteúdos nas *homepages* e a forma como algumas informações são acessadas pelos usuários, tais como número de caixas de diálogos e links, acesso a imagens, atualização das informações, divulgação das informações para visitação (dias e horários de funcionamento, valores, mapas, etc), a existência de visita virtual e de projetos (cursos ou oficinas) voltados aos professores, visando entender o como os sites são atrativos e convidativos para a visitação física por meio desta ferramenta de comunicação com o público.

**Palavras-chave:** museus de ciências, websites de museus, atratividade, educação museal, ensino de ciências.

### **Abstract**

This work aims to perform a descriptive analysis of the contents presented in the websites of museums and science centers located in the metropolitan region of Rio de Janeiro, with the objective of checking the dialogical relationship between the information available on these websites and their target visitors, especially educators. The analysis of the contents will be both qualitative and quantitative. The focus is on its homepages and the way some information is accessed by users, such as the number of dialog boxes and links, images, updated information for visitors (opening times, prices, how to get tickets, maps), the existence of virtual visit and special projects (courses or workshops) designed for teachers, in order to understand how the sites works to attract and promote real visit, considering that websites are tools of communication with their public.

**Key words:** science museums, museums websites, attractiveness, museum education, science education.

## Apresentação, Justificativa e Metodologia

O que leva uma pessoa a um museu? No nosso mundo contemporâneo, onde uma variedade infinita de informações está ao nosso alcance a um simples clicar de um *mouse*, uma das formas mais utilizadas para se disponibilizar informações e atrair o público é a *web*. Foi refletindo sobre isso e retornando a pergunta inicial que este artigo foi desenvolvido, buscando como está sendo feito o processo de divulgação das informações sobre os museus de ciência por meio de suas *websites* e o que estão fazendo para ser mais atrativos e incentivar, por meio desta ferramenta, a visitação em seu espaço físico.

O museu, como lugar de um determinado conhecimento, não deve se opor às evoluções tecnológicas, mas, pelo contrário, deve utilizar os diversos recursos disponíveis para aperfeiçoar a comunicação com seu público. Ou seja, os museus devem atrair visitantes, possibilitar novas abordagens museais e oferecer não somente o saber, mas também o entretenimento. Esta combinação poderá alargar e multiplicar as experiências sensoriais e cognitivas que cada sujeito pode usufruir (BARBOSA, PORTO, MARTINS, 2012, pág. 11).

A importância da internet na divulgação dos museus é citada no artigo de Coimbra, et al. (2014), onde, em entrevista feita com visitantes espontâneos que foram ao MAST, apontam um número crescente de visitantes que buscam informação via a internet sobre o museu (22% nesta pesquisa em comparação a menos de 10% de pesquisas anteriores), enquanto 81% dos entrevistados citaram que a falta de divulgação como fator que dificulta a visitação aos museus. A falta de divulgação também é citada por cerca de 72% dos entrevistados no relatório perfil-opinião 2005 apresentado por Köptcke, Cazelli e Lima (2008) reforçando a importância da divulgação via web, uma vez que, segundo dados do Portal Brasil, 58% dos brasileiros tem acesso a domiciliar internet, dentre os quais 89% estão na região sudeste (dados de 2015). De acordo com Lévy (2010), após a implantação do ciberespaço houve a possibilidade de democratização dos conhecimentos, assim como o surgimento de novas formas de construção destes conhecimentos e os museus, diante de seu caráter educativo, devem se apropriar deste universo para difundir cada vez mais a divulgação dos conhecimentos neles inscritos e favorecer a alfabetização científica.

Ao longo dos anos, tanto a pesquisa quanto as práticas educacionais e comunicacionais relacionadas às exposições e/ou atividades em museus têm se intensificado, tornando-se cada vez mais um campo de conhecimento. Neste caminho, estudos e estratégias nos referidos campos têm sido utilizados na tentativa de disponibilizar o conhecimento científico de forma acessível e com qualidade para os visitantes dos museus (CAZELLI, MARANDINO, STUDART, 2003, p.83).

Segundo Carvalho, Simões e Silva (2005), quanto menos conhecedor da área de atuação do site (neste caso, da Ciência) o usuário for, mais se torna necessário que existam indicadores de qualidade destes sites para legitimar as informações contidas neles. Mesmo não existindo uma norma internacional que ateste a qualidade destes sites, a busca por qualidade e confiabilidade pode ser atestada por algumas características

como: i) conhecer a autoria (quem é o responsável pelo site), ii) a legitimidade das informações, iii) a usabilidade do site, iv) o design e a estrutura do site, v) a facilidade de conexão entre as diferentes partes de site e vi) a facilidade de navegação. Tendo como base estas características citadas pelos autores, foram observados nas *websites* pesquisados os seguintes itens: (1) o museu é vinculado ao setor público ou particular? (2) Qual o número de janelas existentes na *homepage*? (3) Possui acesso a imagens (do acervo, exposições ou visitas)? (4) Está detalhado o acesso a informações sobre a visita? (5) Qual o número de *links* na *homepage*? (6) O site disponibiliza acesso direto às redes sociais e/ou ao you tube? (7) Possui visita virtual?, (8) Existem projetos voltados para a capacitação ou formação de professores (oficinas ou cursos)? (9) O site apresenta informações sobre a história do museu? e (10) O site apresenta informações detalhadas sobre a exposição e/ou o seu acervo?

## Coleta dos Dados

Para seleção do *locus* da pesquisa foi utilizado o *Guía de Centros y Museos de Ciencia de América Latina y el Caribe*<sup>1</sup> (2015), opção feita devido a sua importância internacional, onde foram selecionados 26 museus e/ou centros de ciências localizados na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Estes espaços foram escolhidos devido a sua relação a um ou mais conteúdos pertencentes, de forma direta ou indireta, ao ensino de Ciências (Físicas, Químicas e/ou Biológicas) dos níveis Fundamental ou Médio do ciclo básico. Foi acrescido a estes o Museu do Amanhã, inaugurado em 19 de Dezembro de 2015, na capital do Estado, que por isso ainda não consta no guia, totalizando 27 espaços para ser realizada a análise de suas *websites*.

Os museus e/ou centros de ciências selecionados para análise são: (1) Casa da Ciência/Centro Cultural de Ciência e Tecnologia (UFRJ), (2) Casa da Descoberta (UFF), (3) Centro Cultural Light, (4) Espaço Ciência Interativa (UFRJ), (5) Espaço Ciência Viva, (6) Espaço da Ciência em Paracambi, (7) Espaço UFF de Ciência, (8) Fundação Jardim Zoológico RioZoo, (9) Fundação Museu da Imagem e do Som do Rio de Janeiro, (10) Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, (11) Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, (12) Instituto Vital Brazil, (13) Jardim Botânico da Universidade Rural do Rio de Janeiro, (14) Laboratório Didático do Instituto de Física – LADIF (UFRJ), (15) Museu Aeroespacial, (16) Museu Ciência e Vida, (17) Museu da Geodiversidade, (18) Museu de Química Professor Athos da Silveira Ramos (UFRJ), (19) Museu da Vida (Fiocruz), (20) Museu de Arqueologia de Itaipu, (21) MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins, (22) Museu de Ciências da Terra, (23) Museu Observatório de Valongo, (24) Museu Nacional, (25) Oi Futuro/Museu das Telecomunicações, (26) SESC Ciência e o (27) Museu do Amanhã.

Entretanto, cinco destes espaços não apresentaram *sites* próprios quando pesquisados, tendo algumas de suas informações nos *sites* dos institutos responsáveis pelos mesmos, e por esta razão foram excluídos desta análise. São eles: Espaço Ciência Interativa (IFRJ), Museu de Química Professor Athos da Silveira Ramos (UFRJ), Museu de Ciências da Terra (CPRM), Jardim Botânico da Universidade Rural do Rio de Janeiro e SESC Ciência. Dois apresentam suas informações sob o formato de *blogs* (Fundação

---

<sup>1</sup> Realizado pela *Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe* (RedPOP), pelo Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz e pela Unesco/ *Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe*.

Jardim Zoológico RioZoo e Museu de Arqueologia de Itaipu) e foram incluídos devido o detalhamento das informações, totalizando assim 20 museus e/ou casas de ciência para terem seus *sites* e 2 *blogs* analisados. A análise foi feita quantitativamente de acordo com as questões que se seguem. Este trabalho consiste em um recorte da pesquisa, que se refere a alguns dados quantitativos, que foram pesquisados no sentido de contextualizar a amostra e possibilitar a sistematização dos dados para a análise de conteúdos que ainda está sendo finalizada.

## Análise dos Dados

Como citado anteriormente, buscou-se responder a algumas questões, de forma quantitativa, relacionadas à autoria, legitimidade, usabilidade, design e facilidade de navegação. Os dados serão apresentados de forma percentual, sendo 22 (o número de *websites*) o espaço total de amostragem.

Em relação ao vínculo que os museus possuem com os setores público ou particular, observam-se aspectos relacionados à autoria das informações descritas em seus respectivos *sites* como mostrado na Figura 1. O objeto deste trabalho não é a análise destas informações de forma profunda e detalhada, e sim a existência ou não das mesmas. Conhecer de quem é a gestão dos espaços, por si só, já assegura certa legitimidade destas informações, uma vez que pode determinar seu lugar de fala e a ideologia por trás de seus discursos, possibilitando assim, a usabilidade destas informações pelos usuários. Cabe ressaltar que, dentre os 11 museus (50%) sob gestão do órgão federal, 6 (27,3%) estão vinculados a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o que demonstra o estreito elo entre os museus e a universidade. Um total de 17 de museus e/ou casas de ciências (68,2%) são vinculadas ao setor público. O caso de dois museus (9%) que não puderam ter seu vínculo identificado no site acaba por colocar em dúvida a legitimidade e a usabilidade das informações por eles prestada.

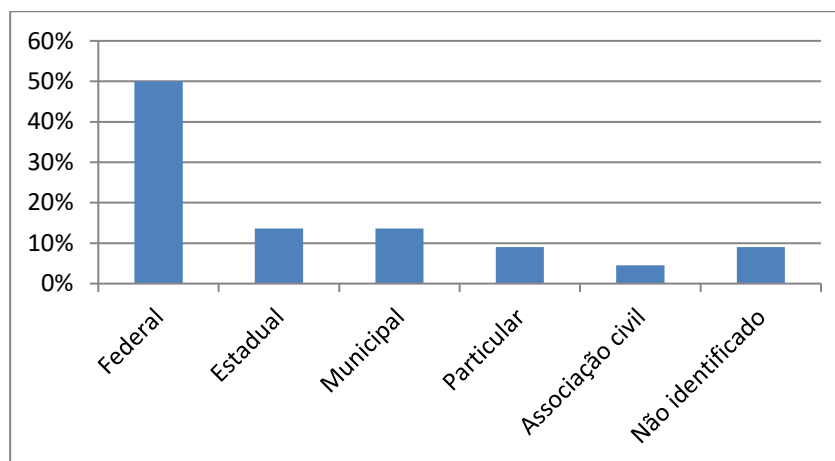


Figura 1 - Percentual de museus em relação a sua gestão.

A verificação do número de hiperligações e *links* encontrados na *homepage* dizem respeito à facilidade de navegação do *site*. As hiperligações servem para facilitar o acesso do usuário à informação que ele está buscando dentro do site, enquanto os links redirecionam o usuário para outros *websites*. A forma como o *site* é estruturado e a quantidade de hiperligações que ele apresenta se relaciona com a forma que o usuário vai interagir com o mesmo.

O utilizador deverá detectar facilmente o título, o corpo do texto, o menu, as hiperligações e o caminho de retorno à página inicial. (...) O menu deverá ser constituído por itens com hiperligações às páginas essenciais que conduzem a toda a informação do site (CARVALHO, SIMÕES, SILVA, 2005, pág. 25)

Somaram-se uma média de 10,9 hiperligações por *site*, entretanto não existe homogeneidade entre os eles. Quanto aos *links*, a média encontrada foi de 9,4 por *site*, também sem haver homogeneidade. Abaixo é apresentado o percentual de hiperligações e links de acordo com a escala de 0 a cinco, de seis a dez e mais de dez unidades.

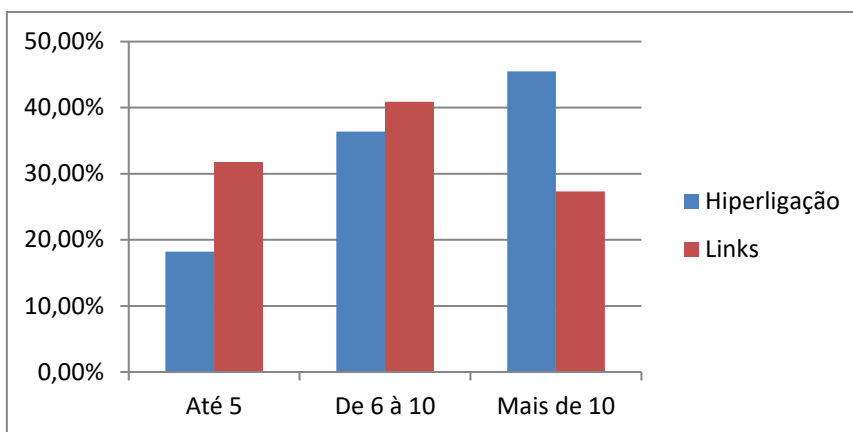


Figura 2 - Percentual do número de hiperligações e links encontrados nos *sites*.

No que se refere ao acesso à imagens (do acervo, exposições ou visitas), buscou-se identificar a existência de imagens nos *sites* e de que forma, do ponto de vista estético, essas imagens aparecem. Neste item, 3 sites (13%) apresentaram as imagens reunidas em uma galeria de fotos, 9 (40,9%) apresentavam poucas imagens espalhadas aos longo do site enquanto 10 deles (45,5%) apresentaram um grande número de imagens, porém espalhadas ao longo de sua hiperligações.

Quanto ao detalhamento do acesso a informações sobre a visita, buscou-se: dias e horários de visita, dados para o agendamento de visitas, valores do ingresso, formas de acesso ao local e mapas. Também foram observados se o site disponibilizava informações sobre a história do museu e sobre a exposição e/ou o seu acervo. Estes três itens foram caracterizados por “detalhados” ou “faltaram informações” de acordo com a apresentação das mesmas em suas páginas. O resultado, mostrado na Figura 3, foi que a maioria dos sites apresenta um bom detalhamento de suas informações, o que facilita a atratividade do público para visita em seus espaços físicos.

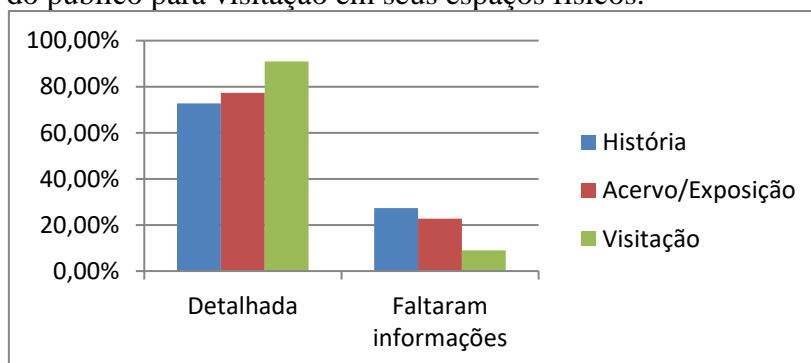


Figura 3 - Avaliação do detalhamento de informações sobre o histórico, o acervo/exposição e sobre visita nos museus de ciências.

Devido a atual conectividade das pessoas com as redes sociais e o fenômeno dos canais do *YOU TUBE*, foi verificado que dentre os sites analisados, 18 deles (81,8%) deles possuem acesso a ao menos uma rede social e/ou ao *you tube*. O que pode ser considerado mais um fator de atratividade para o público. Entretanto, apenas 2 (9%) possui visita virtual, um elemento que pode ser utilizado como recurso didático pedagógico, promovendo uma melhor compreensão do conhecimento e ultrapassando as barreiras de tempo e do espaço (BARBOSA, PORTO, MARTINS, 2012, pág. 3).

Um importante aspecto, ainda pouco explorado, são os projetos voltados para a formação de professores que acontecem nos museus e casas de ciência. As disciplinas das áreas das ciências da natureza demandam por parte do professor uma contínua atualização em termos das pesquisas realizadas, bem como das tecnologias produzidas a fim de superar o ensino ainda enciclopédico que permeia o currículo dessas disciplinas na rede básica de ensino. Isso em compreender não apenas os conceitos e fórmulas, mas as diferentes dimensões envolvidas nesse conhecimento desde o seu contexto de produção até sua aplicação e as eventuais tecnologias produzidas, o que pode ser fortemente potencializado pela participação em projetos voltados para a formação de professores como discutido por Jacobucci, 2006.

Os centros e museus de ciências que estão elaborando e oferecendo os programas estudados nessa pesquisa, têm contribuído com a formação de professores de diversas maneiras, dependendo das concepções que fundamentam os programas. Essa contribuição para com a formação continuada de professores vai desde a atualização de conteúdos, importante e necessária para que o trabalho docente possa ser realizado de forma conectada às novidades tecnológicas e científicas do mundo atual, até o fortalecimento da bagagem intelectual dos professores por meio de discussões intensas e fundamentadas em leituras teóricas (JACOBUCCI, 2006, pág. 273).

Neste sentido, como mostrado na Figura 4, verificou-se que apenas 7 (31,8%) dos museus pesquisados apresentam em seus *sites* informações sobre algum projeto específico para a formação de professores, mostrando que esse aspecto ainda se apresenta como um desafio a ser melhor trabalhado nesses espaços, assim como uma área fértil para novas pesquisas sobre as possíveis relações das reações benéficas de serem realizados mais projetos com este propósito.

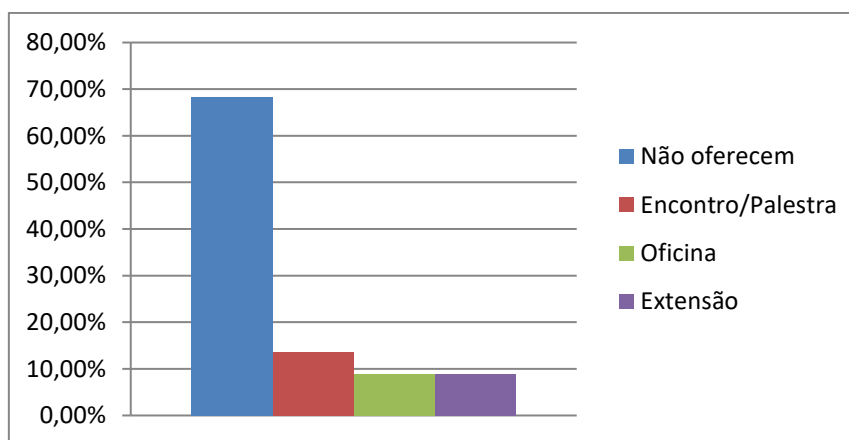


Figura 4 - Relação dos museus que oferecem projetos voltados à formação/capacitação de professores informados nos sites

Analisando por este prisma e verificando que apenas 7 (31,8%) dos museus pesquisados apresentam em seus *sites* informações sobre algum projeto especificamente voltado para a formação de professores chega-se a conclusão que se apresenta como um desafio a ser contornado, assim como uma área fértil para novas pesquisas sobre as possíveis relações e benefícios de serem realizados mais projetos com este propósito.

## Considerações Finais

Retornando a pergunta do início este artigo: *O que leva uma pessoa à um museu?* Não podemos desprezar que a curiosidade e a sede pelo conhecimento sejam respostas instantâneas que vêm a nossa mente. Mas estamos vivendo um mundo marcado por uma intensa quantidade de opções, tanto educativas quanto de entretenimento, e a facilidade de acessá-las a partir da internet, que se constituiu em um dos principais mecanismos para obtenção de informações, comparação do que é mais atrativo e onde vale a pena investir o nosso tempo. Nesse sentido, o museu não pode ficar fora desta dinâmica que se apresenta como uma característica dos tempos atuais.

Diante do importantíssimo papel de divulgação científica dos museus de ciências, conhecer esta forma de acesso a informações e de possível construção do conhecimento é um elemento importante na valorização desses espaços em suas eventuais relações com a escola e com a comunidade em geral.

Observou-se que de forma geral, a maioria dos sites pesquisados é de fácil navegação e com informações relevantes para a visita, além de apresentar uma interface amigável. Entretanto, o fato dessa não ser uma realidade comum a todos, mostra uma fragilidade no campo museal de se adaptar as tecnologias atuais e aos dispositivos possibilitados pela internet, permitindo estudos que focalizem a reação e relação do usuário com os espaços dos museus. Além disso, os resultados dessa pesquisa são elementos importantes para pesquisas futuras que busquem entender as relações museu-escola e de como essa interação ocorrem em termos dos conhecimentos que ela mobiliza nas diferentes fases formativas.

## Agradecimentos e apoios

Agradeço ao apoio e incentivo recebido pela minha orientadora Maria Auxiliadora, pelos meus professores e dos meus companheiros do curso de Mestrado em Educação.

Em especial, minha sincera gratidão Programa de Demando Social da Capes, pela bolsa de estudo, e ao meu marido e filhos por sempre acreditarem no meu potencial e por entenderem meus momentos de ausência.

## Referências

BARBOSA, Cátia Rodrigues; PORTO, Renata Maria Abrantes Baracho; MARTINS, Cesar Eugenio Macedo de Almeida. *Museus: sistemas de informação para uma realidade virtual*. XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XIII ENANCIB. Fiocruz, Rio de Janeiro .2012.

CARVALHO, Ana Amélia Amorim; SIMÕES, Alcino; SILVA, João Paulo. *Indicadores de Qualidade e de Confiança de um Site*. 2005.

CAZELLI, Sibeles; MARANDINO, Martha; STUDART, Denise C.. *Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática*. In:

GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha. *Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência*. Access Editora, 2003. cap. 4, p.83-106.

COIMBRA, Carlos Alberto Quadros, et al. *Ampliando audiências: por um museu menos excludente*. Diálogos de la Comunicación, 2014, 1-21.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. *A formação continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil*. 317 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

KÖPTCKE, Luciana S.; CAZELLI, Sibeles; LIMA, JM de. *Museus e seus visitantes: relatório de pesquisa perfil-opinião 2005*. Gráfica e Editora Brasil. Brasília, 2008.

MASSARANI, Luisa [et al.]. *Guia de Centros e Museus de Ciência da América Latina e do Caribe*. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz: RedPOP; Montevideu: Unesco, 2015. Disponível em: < <http://www.redpop.org/wp-content/uploads/2015/06/Guia-America-Latina-PORTUGUES-OK-internet.pdf> >. Acesso em 01/05/2016.

LEVY, Pierre. *Cibercultura*. Editora 34, 2010.

PORTAL BRASIL. Ciência e Tecnologia. *Pesquisa revela que mais de 100 milhões de brasileiros acessam a internet*. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/09/pesquisa-revela-que-mais-de-100-milhoes-de-brasileiros-acessam-a-internet> > Acesso em 27/12/2016.

## Lista de Sites Pesquisados

CASA DA CIÊNCIA/CENTRO CULTURAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (UFRJ). Disponível em: < <http://www.casadaciencia.ufrj.br/> >. Acesso em: 05/10/2016.

CASA DA DESCOBERTA (UFF). Disponível em: < <http://www.uff.br/casadadescoberta/index.html> >. Acesso em: 05/10/2016.

CENTRO CULTURAL LIGHT. Disponível em: < <http://www.museulight.com.br/> >. Acesso em: 12/10/2016.

ESPAÇO CIÊNCIA VIVA. Disponível em: < <http://www.cienciaviva.org.br/> >. Acesso em: 12/10/2016.

ESPAÇO DA CIÊNCIA EM PARACAMBI. Disponível em: < <http://www.espacodaciencia.com.br/> >. Acesso em: 20/10/2016.

ESPAÇO UFF DE CIÊNCIA. Disponível em: < <http://www.espaco.uff.br/> >. Acesso em: 20/10/2016.

FUNDAÇÃO JARDIM ZOOLOGICO RIOZOO. Disponível em: < <http://riozoo.blogspot.com.br/> >. Acesso em: 06/12/2016.

FUNDAÇÃO MUSEU DA IMAGEM E DO SOM DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: < <http://www.mis.rj.gov.br/> >. Acesso em: 27/10/2016.

FUNDAÇÃO PLANETÁRIO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: < <http://www.planetariodorio.com.br/> >. Acesso em: 27/10/2016.

INSTITUTO DE PESQUISA JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: < <http://www.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 07/11/2016.

INSTITUTO VITAL BRAZIL. Disponível em: < <http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/> >. Acesso em: 07/11/2016.

LABORATÓRIO DIDÁTICO DO INSTITUTO DE FÍSICA – LADIF (UFRJ) . Disponível em: < <http://ladif.if.ufrj.br/> >. Acesso em: 16/11/2016.

MUSEU AEROESPACIAL. Disponível em: < <http://www2.fab.mil.br/musal/> >. Acesso em: 16/11/2016.

MUSEU CIÊNCIA E VIDA. Disponível em: < <http://www.museucienciaevida.com.br/> >. Acesso em: 23/11/2016.

MUSEU DA GEODIVERSIDADE. Disponível em: < <http://www.museu.igeo.ufrj.br/> >. Acesso em: 23/11/2016.

MUSEU DA VIDA (FIOCRUZ). Disponível em: < <http://www.museudavida.fiocruz.br/> >. Acesso em: 30/11/2016.

MUSEU DE ARQUEOLOGIA DE ITAIPU. Disponível em: < <http://maibram.blogspot.com.br/> >. Acesso em: 30/11/2016.

MUSEU DO AMANHÃ. Disponível em: <<http://www.museudoamanha.org.br/>> . Acesso em: 08/12/2016.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS – MAST. Disponível em: < <http://www.mast.br/> >. Acesso em: 01/12/2016.

MUSEU OBSERVATÓRIO DE VALONGO. Disponível em: < <http://www.ov.ufrj.br/> >. Acesso em: 01/12/2016.

MUSEU NACIONAL. Disponível em: < <http://www.museunacional.ufrj.br/> >. Acesso em: 06/12/2016.

OI FUTURO. Disponível em: <<http://www.oifuturo.org.br/>> e < <http://museudatelecomunicacoes.org.br/> > . Acesso em: 06/12/2016.