

Divulgação da ciência em espaços não formais: levantamento de trabalhos publicados nas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

Dissemination of science in non-formal spaces: survey of papers published in the editions of the National Meeting of Research in Science Education

José Renato de Oliveira Pin

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
jrtpin@hotmail.com

Ana Helena Grieco Gonzalez

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
anahelenagg@hotmail.com

Marcelo Borges Rocha

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
rochamarcelo36@yahoo.com.br

Resumo

Considerando os museus como espaços não formais privilegiados à divulgação científica, este estudo tem por objetivo realizar um levantamento de trabalhos publicados nas dez edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), que tratam de museus localizados na cidade do Rio de Janeiro da perspectiva da divulgação científica. A pesquisa desenvolveu-se a partir de consultas às Atas dos ENPEC's disponibilizadas no *site* de cada edição. Metodologicamente, o corpus documental composto por um total de 27 trabalhos, foi analisado qualitativamente com foco nas atividades desenvolvidas e potencialidades dos museus à divulgação científica. Conclui-se que os museus presentes na cidade do Rio de Janeiro, como espaços promotores de educação não formal, como instâncias de redes cotidianas de conhecimento podem contribuir para a formação científica da sociedade, uma vez que os trabalhos analisados evidenciam ações de informação e de formação, imbricadas à divulgação crítica dos produtos da ciência.

Palavras-chave: divulgação científica, espaços não formais, museus, Rio de Janeiro.

Abstract

Considering museums as non-formal spaces privileged to scientific dissemination, this study aims to carry out a survey of papers published in the ten editions of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC), about museums located in the city of Rio de Janeiro. The research was developed based on consultations made on the website of each ENPEC edition. Methodologically, the documentary corpus, composed of a total of 27 papers, was qualitatively analyzed with focus on the activities developed and the potential of the museums for scientific dissemination. It was concluded that the museums located in the city of Rio de Janeiro can contribute to the scientific formation of society, as spaces promoting non-formal education, as instances of everyday knowledge networks. The analyzed papers showed pedagogical actions of information and formation, imbricated the critical dissemination of the products of science.

Keywords: scientific dissemination, non-formal spaces, museums, Rio de Janeiro.

Introdução

Os avanços no campo da ciência e tecnologia, que marcam o mundo contemporâneo, exigem cada vez mais uma sociedade cientificamente alfabetizada que possa compreender as complexas relações que se estabelecem entre ciência, tecnologia e sociedade, para, assim, tornar-se capaz de participar efetivamente na tomada de decisões. Nesse contexto, é fundamental criar mecanismos que aproximem a ciência da sociedade, facilitando e ampliando os canais de informação científica, através da divulgação da ciência.

Segundo Albagli (1996) e Loureiro (2003) a divulgação científica utilizando-se da recodificação de linguagem da informação científica, pode estar orientada para diferentes objetivos, sendo eles educacionais, cívicos e de mobilização popular. Corroborando com Eshach (2007), para Marandino (2013) os museus caracterizam-se por espaços privilegiados para discussão de elementos relacionados a educação não formal, tais como a elaboração de estratégias de ensino e de divulgação da ciência, e os processos de aprendizagens. Entretanto, Jacobucci (2008) atenta para a responsabilidade ao divulgar ciência, quando diz:

Promover a divulgação científica sem cair no reducionismo e banalização dos conteúdos científicos e tecnológicos, propiciando uma cultura científica que capacite os cidadãos a discursarem livremente sobre ciências, com o mínimo de noção sobre os processos e implicações da ciência no cotidiano das pessoas, certamente é um desafio e uma atitude de responsabilidade social. (JACOBUCCI, 2008, p.64).

Por sua importância na formação da cultura científica, a divulgação da ciência vem sendo desenvolvida em diversas esferas educativas. Porém, os espaços não formais de ensino adquirem papel fundamental nesse sentido. Jacobucci (2008), ao definir espaço não formal, sugere duas categorias: locais que são instituições, que incluem museus e centros de ciências, e locais que não são instituições, como praças e parques.

Nesse sentido, ganham relevância os museus que, desde sua criação, possuem natureza educativa, uma vez que sempre foram vistos como espaço de pesquisa e ensino (MARANDINO, 2015). Além disso, são espaços educativos importantes pelo seu caráter motivador, ao estimular a curiosidade do visitante. Os museus ainda contam com profissionais de ciência especializados e com um ambiente motivador, o que contribui para o seu sucesso quando comparado a fontes educacionais mais convencionais (ALBAGLI, 1996).

Historicamente, a divulgação científica no Brasil teve uma grande expansão a partir da década de 1980, principalmente em relação à criação de centros e museus de ciência, destacando-se, nesse cenário, a cidade do Rio de Janeiro. Segundo Massarani e Moreira (2003), esse destaque se deu por três razões: a) grande concentração de instituições de pesquisa, empresas estatais e universidades, fato este que gera uma densidade relativamente grande de profissionais e estudantes ligados à ciência e à tecnologia; b) a cidade, por razões históricas, constitui um papel central no cenário educacional e cultural do país como centro irradiador de informação, cultura, atitudes sociais e correntes de pensamento; c) conta com uma concentração grande de meios de comunicação de massa de impacto nacional, o que amplifica as ações realizadas.

Desse modo, o presente estudo tem por objetivo realizar um levantamento de publicações nas dez edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC's), que tratam de museus presentes na cidade do Rio de Janeiro da perspectiva da divulgação científica.

Percurso metodológico

Inicialmente, foi realizada uma busca por museus de relevância para a divulgação científica no estado do Rio de Janeiro utilizando como referências a publicação *Museus RJ: um guia de memórias e afetividades* (RIO DE JANEIRO, 2013) e o catálogo *Centros e Museus de Ciência do Brasil* (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA - ABCMC, 2015). Como resultado desta busca, foram encontrados 268 espaços científico-culturais brasileiros, sendo destes, 29 localizados na cidade do Rio de Janeiro. Essa busca direcionou o levantamento bibliográfico *a posteriori* nas Atas das edições dos ENPEC's, uma vez observado o panorama geral (quanti-qualitativo) das instituições museais presentes na cidade do Rio de Janeiro.

No desenvolvimento do levantamento bibliográfico, a pesquisa ocorreu pela busca de termos que estivessem presentes no título, nas palavras-chave ou nos resumos dos trabalhos apresentados nas dez edições (1997 a 2015) do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC). Foram inseridos os termos “museu” e “museus” individualmente na ferramenta de busca digital via internet na página de publicação das Atas de cada edição, a fim de identificar publicações relativas a museus de ciências presentes na cidade do Rio de Janeiro. Considerando que a forma de apresentação digital das Atas dos ENPEC's não segue uma uniformidade padrão, o rastreamento dos termos de busca ocorreu simultaneamente nos títulos e palavras-chave (X, IX, VIII ENPEC's), nos títulos e resumos (V e I ENPEC's) e apenas nos títulos (VII, VI, IV, III e II ENPEC's).

Vale destacar que o ENPEC é um evento bianual promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). A ABRAPEC é uma sociedade civil, de caráter científico e educacional, sem fins lucrativos e sem filiação político-partidária, fundada em 29 de novembro de 1997 com finalidade de promover, divulgar e socializar a pesquisa em Educação em Ciências, ela disponibiliza em seu site institucional as Atas de publicação de cada ENPEC com o conteúdo dos trabalhos apresentados. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2016).

A escolha do evento ENPEC para esta pesquisa se justifica por esse ser um importante encontro de socialização de conhecimento por pesquisadores brasileiros e estrangeiros com grande abrangência e notoriedade que tem por objetivo promover, incentivar, divulgar e socializar a pesquisa em educação em ciências.

Salienta-se que uma vez constituído o corpus desta pesquisa, este foi analisado qualitativamente, à luz da análise de conteúdo delineada por Bardin (2011). Buscou-se de maneira sistemática a interpretação dos conteúdos de suas mensagens, haja vista que para a autora o mais importante não é a descrição literal dos conteúdos das mensagens, mas as ideias que elas nos podem transmitir e ensinar.

Resultados e Discussão

Tomando como referência os museus citados em Rio de Janeiro (2013) e pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências - ABCMC (2015), foi identificado em publicações das Atas dos ENPEC's, e posteriormente analisado, um total de 27 (vinte e sete) trabalhos referentes às seguintes instituições: Museu Nacional – UFRJ, Museu da Vida, Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, Museu da Geodiversidade, Museu da República, Museu do Universo (Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro), Casa da Ciência (Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ), Espaço Ciência Viva - ECV e Espaço COPPE Miguel de Simoni. Metodologicamente os trabalhos foram codificados em T1, T2, T3 ... (T27).

O quadro 01 apresenta a relação contendo o código dado para cada trabalho do corpus documental desta pesquisa, seu respectivo título e edição de apresentação no ENPEC.

CÓDIGO	TÍTULO	EDIÇÃO
T1	A PARCERIA EDUCAÇÃO FORMAL – NÃO FORMAL PARA A APROPRIAÇÃO DA QUÍMICA NO COTIDIANO	X ENPEC
T2	ATUAÇÃO E PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DURANTE VISITAS GUIADAS A UM MUSEU DE CIÊNCIAS	
T3	ENTRE A INTERATIVIDADE CULTURAL E MANUAL NOS MUSEUS DE CIÊNCIA E TÉCNICA: DE QUE CTS NOS FALA O PÚBLICO?	IX ENPEC
T4	PERSPECTIVAS DE MEDIADORES DE MUSEUS DE CIÊNCIA SOBRE SUA FORMAÇÃO PROFISSIONAL	
T5	POR QUE VOCÊ VEM AO MUSEU? UM ESTUDO DE CASO ACERCA DAS MOTIVAÇÕES DO PÚBLICO VISITANTE DE UM MUSEU DE CIÊNCIAS NO RIO DE JANEIRO	
T6	VISITAS A UM MUSEU COMO UM MOTIVADOR PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA	
T7	ANÁLISE DA MEDIAÇÃO EM UM MUSEU DE CIÊNCIAS ITINERANTE	VIII
T8	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS EM MUSEUS	

T9	A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZADO	ENPEC
T10	O MUSEU NACIONAL DA UFRJ COMO UM ESPAÇO NÃO FORMAL PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA	
T11	O TEATRO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIAS BRASILEIROS	
T12	MUSEU DE CIÊNCIA: OBJETOS DO PASSADO PARA A EDUCAÇÃO HOJE	VII ENPEC
T13	MUSEUS DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ESTRUTURANDO RELAÇÕES	
T14	PROFESSORES, VISITAS ORIENTADAS E MUSEU DE CIÊNCIA: UMA PROPOSTA DE ESTUDO DA COLABORAÇÃO ENTRE MUSEU E ESCOLA	
T15	A PERCEPÇÃO DO PÚBLICO SOBRE A SAÚDE DA VISÃO NO PARQUE DA CIÊNCIA/MUSEU DA VIDA	
T16	INICIAÇÃO A QUÍMICA NO MUSEU DA VIDA, FIOCRUZ: AVALIANDO ATIVIDADES EXPERIMENTAIS INTERATIVAS DA BANCADA DE PASTEUR	
T17	INCLUSÃO SOCIAL E MUSEUS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: VISITAS ESTIMULADAS PARA O EMPODERAMENTO	
T18	PENSANDO A RELAÇÃO MUSEU – ESCOLA: O MAST E OS PROFESSORES	VI ENPEC
T19	ANÁLISE DO CONTEXTO DE CRIAÇÃO DE APARATOS INTERATIVOS EM MUSEUS DE CIÊNCIA	
T20	CENTRO DE CIÊNCIAS E SUA INSERÇÃO NAS CLASSES POPULARES	V ENPEC
T21	SABERES DA MEDIAÇÃO NA RELAÇÃO MUSEU-ESCOLA: PROFESSORES MEDIADORES REFLEXIVOS EM MUSEUS DE CIÊNCIAS	IV ENPEC
T22	OS TEXTOS NOS MUSEUS DE CIÊNCIAS: ANÁLISE DO DISCURSO EM BIOEXPOSIÇÕES	III ENPEC
T23	O PERFIL EDUCATIVO DOS MUSEUS DE CIÊNCIA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO	

T24	ESTUDO DE IMPACTO DE UMA VISITA A UMA EXPOSIÇÃO DE UM MUSEU DE CIÊNCIAS	II ENPEC
T25	TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS DAS EXPOSIÇÕES DE UM MUSEU DE CIÊNCIA	
T26	MUDANÇA EM MODELOS EXPRESSOS DE ESTUDANTES QUE VISITARAM UMA EXPOSIÇÃO	I ENPEC
T27	MITO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: O TEMPO NA ESCOLA E NO MUSEU	

Quadro 01: Trabalhos que compõem o corpus documental desta pesquisa.

No quadro 02 estão relacionadas a autoria/sigla das instituições de pesquisa vinculadas e os respectivos museus discutidos nos trabalhos codificados no quadro 01.

CÓDIGO	AUTORIA/ INSTITUIÇÕES	MUSEU(S)
T1	Ludmila Nogueira da Silva; Danielle Grynszpan/ FIOCRUZ.	Museu da Vida; Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST; Museu do Universo.
T2	Guilherme Cordeiro da Graça de Oliveira; Patrícia Monteiro Gigante Pereira; Palloma Araújo; Adriane Maia/ UFRJ.	Espaço COPPE Miguel de Simoni.
T3	Renata da Silva Monteiro; Guaracira Gouvêa de Sousa/ UFRJ; UNIRIO.	Museu do Universo.
T4	Isabel Gomes; Sibebe Cazelli/ Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST.	Espaço Ciência Viva; Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST.
T5	Livia Mascarenhas de Paula; Grazielle Rodrigues Pereira; Robson Coutinho Silva/ FIOCRUZ; IFRJ; UFRJ.	Espaço Ciência Viva.
T6	Guilherme Cordeiro da Graça de Oliveira; Cássia Curan Turci; Filipe Saraiva de Sá Silva; Luyne dos Santos Pereira Cordeiro de Oliveira; Sabrina de Abreu e de Abreu/ UFRJ.	Museu da Geodiversidade.
T7	Marcele Augusta Padilha Monteiro Rocha; Marcus Soares/ UFRJ; FIOCRUZ.	Museu da Vida.

T8	Douglas Falcão Silva; Ronaldo de Almeida; Fabio Stogmuller do Rêgo; Felipe Aguiar/ MAST.	Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST.
T9	Autoria não informada.	Museu da Vida.
T10	Guilherme Cordeiro da Graça de Oliveira; Cássia Curan Turci; Ediléa Mendes de Andrade Silva; Brunno Martins Teixeira; Ivie Soares Garrido; Rafael Silva Moraes/ UFRJ.	Museu Nacional.
T11	Leonardo Maciel Moreira; Martha Marandino/ UFRJ; USP.	Museu da vida; Casa da Ciência.
T12	Andrea Fernandes Costa, Guaracira Gouvêa/ UNIRIO;MAST.	Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST.
T13	Carla Mahomed Silva, Douglas Falcão Silva/ IFRJ; MAST.	Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST.
T14	Flávia Requeijo Cecilia, Maria Pinto do Nascimento, Andréa Fernandes Costa, Amanna Gomes Amorim, Maria das Mercês Navarro Vasconcellos/ UNICAMP; UNIRIO; MAST; FIOCRUZ.	Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST.
T15	Diego Vaz Bevilaqua; Anna Karla S. da Silva; Maria Paula de Oliveira Bonatto/ FIOCRUZ.	Museu da Vida.
T16	Maria Paula de Oliveira Bonatto; Diego Vaz Bevilaqua; Ana Cláudia Silva; Camila S. Freitas/ FIOCRUZ.	Museu da vida.
T17	Douglas Falcão Silva; Carlos Alberto Q. Coimbra; Sibebe Cazelli/ MAST.	Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST.
T18	Andréa F. Costa; Cecília M. P. do Nascimento; Carla Mahomed; Flávia Requeijo; Sibebe Cazelli/ MAST; UNICAMP.	Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST.
T19	Douglas Falcão/ MAST.	Museu da Vida; Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST.
T20	Grazielle Rodrigues Pereira; Maura Ventura Chinelli; Robson Coutinho Silva/ FIOCRUZ; UFRJ; CEFET Química/ RJ (atualmente IFRJ).	Espaço Ciência Viva, Museu Nacional, Museu da República; Casa da Ciência, Museu do Universo, Museu da Vida, Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST.

T21	Glória Queiroz; Maria das Mercês Vasconcellos; Alessandra Menezes; Eduardo Damas/UFF; MAST.	Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST.
T22	Martha Marandino/ Instituição não informada.	Museu da Vida.
T23	Lúcia Rebello; Sonia Krapas/ Instituição não informada.	Não são nominados os museus.
T24	Douglas Falcão; Henrique Lins de Barros/ MAST.	Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST.
T25	Sibele Cazelli; Glória Queiroz; Fátima Alves; Douglas Falcão; Maria Esther Valente; Guaracira Gouvêa; Dominique Colinviaux/ MAST; UFF.	Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST.
T26	Douglas Falcão; Subele Cazelli; Martha Marandino; Maria Esther Valente; Guaracira Gouvêa; Crespo Franco/ MAST; PUC-Rio.	Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST.
T27	Maria Cristina leal; Guaracira Gouvêa de Sousa/ UFF; MAST.	Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST.

Quadro 02: Relação da autoria/siglas das instituições de pesquisa vinculadas e respectivos museus discutidos.

Os dados relacionados nos quadros 01 e 02 foram analisados quanto ao número de trabalhos por edição do ENPEC, por museu e por instituição, e estão apresentados nos gráficos 01, 02 e 03, respectivamente.

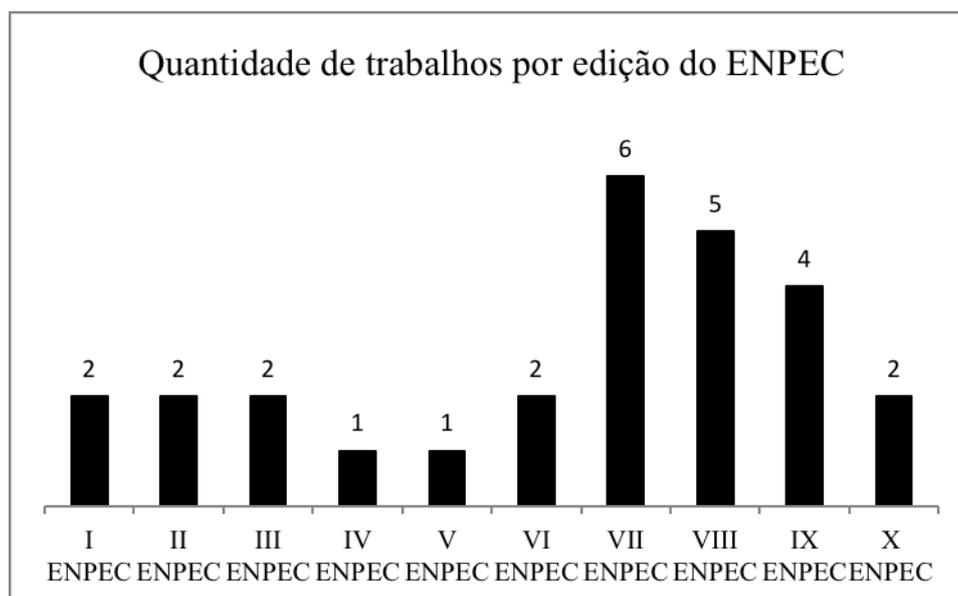


Gráfico 1. Quantidade de trabalhos por edição do ENPEC. Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise do gráfico 01 permite verificar que a sétima e oitava edições do ENPEC, respectivamente com seis e cinco trabalhos, foram as que mais se destacaram em produções

que abordaram assuntos correlatos à divulgação científica em museus da cidade do Rio de Janeiro (RJ).

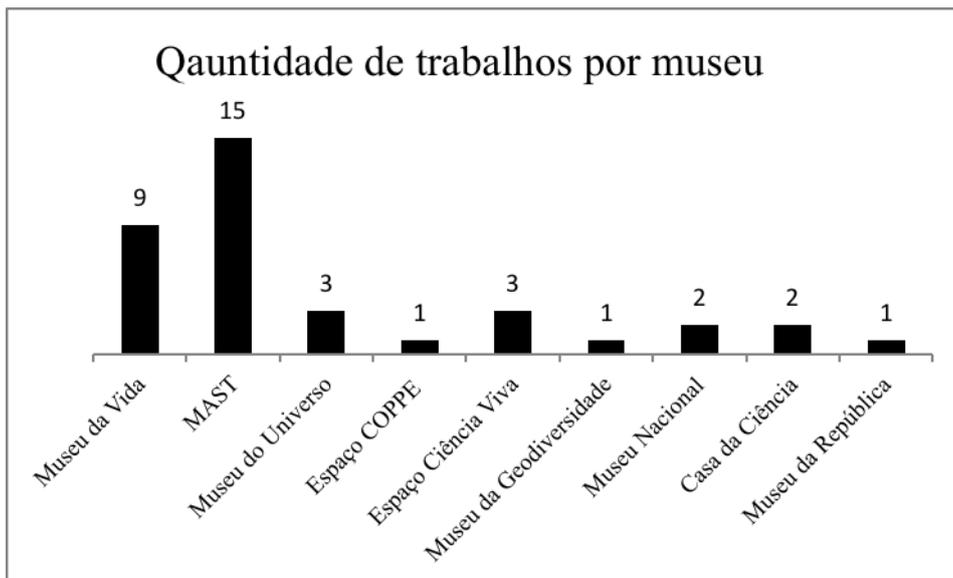


Gráfico 2. Quantidade de trabalhos por museu. Fonte: Elaborado pelos autores.

O gráfico 02 nos permite apontar que os museus abordados com maior frequência nas publicações analisadas são: Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), presente em 15 (quinze) trabalhos; Museu da Vida, presente em 09 (nove); seguidos pelo Museu do Universo e pelo Espaço Ciência Viva, presentes em 03 (três) trabalhos cada.

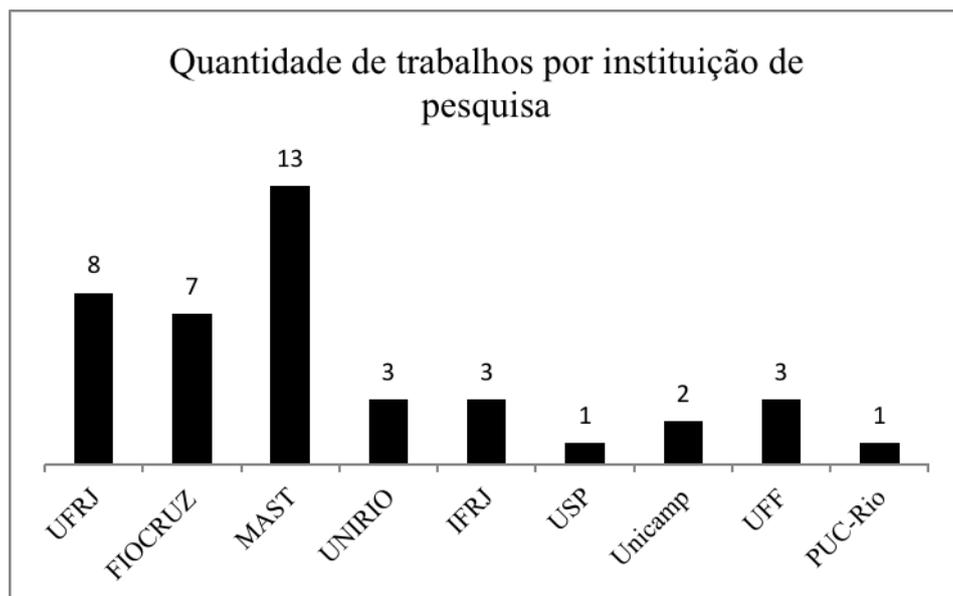


Gráfico 3. Quantidade de trabalhos por instituição de pesquisa. Fonte: Elaborado pelos autores.

Também verifica-se, conforme sinalizado no gráfico 03, que as instituições de pesquisa com maior frequência no corpus desta pesquisa são: Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), presente em 13 (treze) trabalhos; Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), presente em 08 (oito) trabalhos; e Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), presente em 07 (sete).

Ao relacionar instituições de educação, pesquisa e extensão aos espaços museais, conforme apontado em Rio de Janeiro (2013) e Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências - ABCMC (2015), os museus na cidade do Rio de Janeiro, em sua grande maioria encontram-se institucionalmente vinculados a Universidades e Centros de Pesquisa, o que lhes permitem a guarda de acervos científicos e tecnológicos, exposições permanentes e itinerantes, bibliotecas, articulações com professores e escolas, agregado ao desenvolvimento de cursos de curta duração, de projetos de iniciação científica e de Programas de Pós-Graduação. Nesse sentido, podemos exemplificar o Museu da Vida vinculado à FIOCRUZ e o Museu Nacional vinculado à UFRJ. Vale salientar que o MAST, como instituição diretamente vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), constitui uma estrutura com relativa autonomia, voltado a produção do conhecimento científico com foco em três áreas: História da Ciência e Tecnologia no Brasil; Museologia e Patrimônio; e Educação em Ciências em Espaço não formais.

Quanto ao conteúdo dos trabalhos constituintes do corpus desta pesquisa, a partir da leitura individual na íntegra dos trabalhos (prioritariamente atentos a seus objetivos e procedimentos metodológicos), pontuamos 04 (quatro) categorias de análise. O processo de categorização permitiu classificar os trabalhos da seguinte maneira: **i**- cursos para educadores (T13, T14, T18, T21, T27); **ii** - análise de visita escolar (T2, T6, T9, T10, T16, T24, T26); **iii** - análise de visita não escolar (T5, T15, T17); **iv** - relação entre museu e divulgação científica (T1, T3, T4, T7, T8, T11, T12, T19, T20, T22, T23, T25). O gráfico 04 representa a distribuição quantitativa dos trabalhos por categoria de análise.

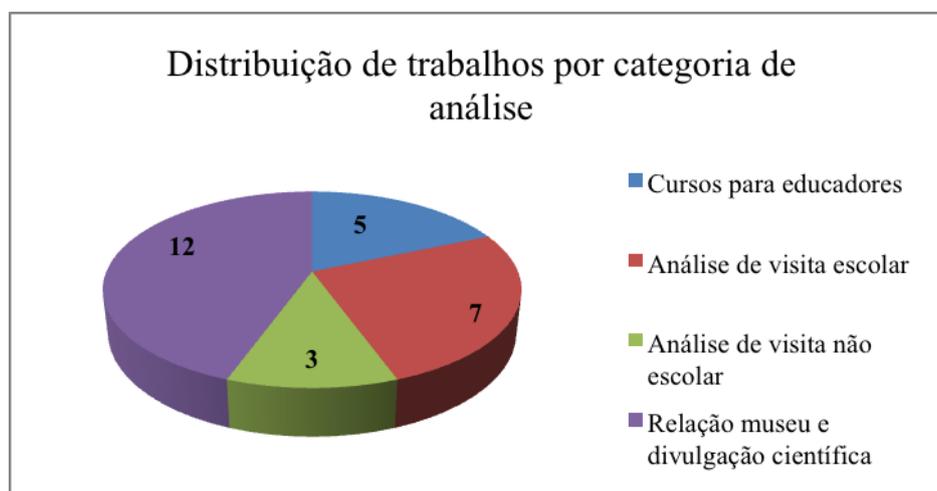


Gráfico 04: Distribuição quantitativa dos trabalhos por categoria de análise. Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao discorrer sobre cada categoria de análise e os trabalhos nelas classificados salienta-se que na categoria cursos para educadores as produções abordam cursos desenvolvidos com professores em formação continuada ou com estudantes de licenciaturas. Todos os trabalhos dessa categoria destacam a etapa em que os participantes visitam o museu com ênfase nos impactos perceptivos e cognitivos desse momento.

Na categoria análise de visita escolar os trabalhos analisam percepções de escolares (professores e estudantes) colocando em relevância as apropriações cognitivas decorrentes da visita ao espaço museal. Como instrumento de coleta de dados destaca-se a utilização de questionários com questões abertas e fechadas no momento pós-visita.

Na categoria análise de visita não escolar identificamos que os trabalhos discorrem sobre percepções de indivíduos durante visitas espontâneas às exposições museais, e de forma subjacente investigam-se as motivações intrínsecas que os levam a esses espaços.

Na categoria relação entre museu e divulgação científica são agrupados os trabalhos em que o objeto principal de pesquisa é o espaço museal, ao olhar para seus corpos materiais (objetos, instrumentos, panfletos, placas) e imateriais (compreensões de funcionários e de mediadores, historicidade e valores socioculturais), desta maneira discorrendo sobre suas singularidades, seus atributos e funções que os correlacionam à divulgação científica.

Ao pontuarmos cada categoria analisada neste trabalho, corroboramos com Krasilchic (2000), King e Glackin (2014) e Marandino (2015), para quem o ensino de ciências deve configurar um clima de liberdade intelectual, que não se limite a atividades de exposições, leituras ou cópias de textos. A função da interação social e do contato a diferentes ideias tornam-se elementos essenciais para que a admissão das conexões entre a ciência e a sociedade impliquem num ensino que não se limite aos aspectos internos da investigação científica, mas, sobretudo, da correlação destes com aspectos políticos, econômicos e culturais. Nesse bojo, os museus como espaços privilegiados para mediações e interações, constituem espaços-tempo de informação, formação, pesquisa e principalmente de apropriações socioculturais.

Considerações finais

As discussões em torno das práticas expositivo-dialógicas desenvolvidas nos museus, evidenciam aspectos pedagógicos cunhados numa dimensão sociológica, na qual busca-se atingir o papel social desses espaços enquanto instituição de formação, educação e divulgação científica. Corroborando com Marandino (2000, 2015), observa-se que os museus se mantêm como espaços de ensino e pesquisa relevantes, pois além dos conhecimentos disciplinares da ciência, da museologia e da divulgação científica, outros saberes permeiam o universo museal, como, por exemplo, o da comunicação visual e os saberes de áreas técnicas.

Os trabalhos apresentados nos ENPEC's e analisados neste trabalho, evidenciam museus presentes na cidade do Rio de Janeiro, como espaços promotores e catalisadores de educação não formal, como instâncias de redes cotidianas de conhecimento que podem contribuir na ampliação científica da sociedade, independente de circunsritos geográficos.

No mais, destaca-se que nas dez edições do ENPEC foram publicados 7.814 trabalhos, sendo o corpus documental desta pesquisa correspondente a 0,34% desse universo. Ao relacionarmos esse corpus com os dados do Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM (2016), que aponta a cidade do Rio de Janeiro como a segunda capital brasileira (seguida de São Paulo) com maior quantidade de museus, assim como, se tomarmos os museus indicados em Rio de Janeiro (2013) e pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência - ABCMC (2015), a cidade do Rio de Janeiro configura uma região abastada para práticas de divulgação da ciência, constituindo um campo potencial para pesquisas voltadas a essas práticas.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES, ao CEFET/RJ e ao Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências - LABDEC/CEFET/RJ.

Referências

- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA – ABCMC. **Centros e museus de ciência do Brasil 2015**. Rio de Janeiro: UFRJ. Casa da Ciência; Fiocruz. Museu da Vida, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS - ABRAPEC. **Atas dos ENPEC's**. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/>. Acessado em: 13 nov. 2016.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRITO, Fatima. Experimentando a mediação: desafio constante. **JCOM**, v. 7, p. 4, 2008.
- COUTINHO-SILVA, Robson; PERSECHINI, Pedro M.; MASUDA, Masako; KUTENBACH, Eleonora. Interação museu de ciências-universidade: contribuições para o ensino não-formal de ciências. **Cienc. Cult. [online]**, vol.57, n.4, pp. 24-25, 2005.
- ESHACH, Haim. Bridging In-school and Out-of-school Learning: Formal, Non-Formal, and Informal Education. **Journal of Science Education and Technology**, vol. 16, n. 2, April 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS - IBRAM. **Cadastro Nacional de Museus (2015)**. Disponível em: <http://sistemas.museus.gov.br/cnm/pesquisa/filtrarUf>. Acesso em 06 nov. 2016.
- JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.
- KING, Heather; GLACKIN, Melissa. Supporting science teaching in out-of- school contexts. **Enterprising Science**, paper 06, 2014.
- KRASILCHIC, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, 14 (1), p. 85-93. 2000.
- LOUREIRO, José Mauro Matheus. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 1, p. 88-95, 2003.
- MALTA, Ricardo Rodrigues; COSTA, Nadja Maria Castilho da. Gestão do uso público em unidade de conservação: a visitação no Parque Nacional da Tijuca-RJ. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 2, n. 03, 2009.
- MARANDINO, Martha. Museus de Ciências como espaços de educação. In: FIGUEIREDO, B. G. & VIDAL, D. G. (Orgs.). **Museus: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna**. Belo Horizonte: Fino Traco Editora, 2013.
- MARANDINO, Martha. Análise sociológica da didática museal: os sujeitos pedagógicos e a dinâmica de constituição do discurso expositivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 695-712, jul./set. 2015.
- MARANDINO, Martha. Museu e escola: parceiros na educação científica do cidadão. **Reinventar a escola**, v. 3, p. 189-220, 2000.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu Castro. A divulgação científica no Rio de Janeiro: um passeio histórico e o contexto atual. **Revista Rio de Janeiro–Ciência, Tecnologia e Saúde**, p. 38-69, 2003.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado e Cultura do Rio de Janeiro. **Museus RJ: um guia de memórias e afetividades**. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado e Cultura do Rio de Janeiro, 2013.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, M. Lucia; DIAS, Monique. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Cienc. Cult.**, ISSN 2317-6660, vol.57, n.4, pp. 21-23..2005.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, M. Lucia. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o ensino não-formal em ciências. **Ciênc. cogn.**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 21-36, jul. 2007. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212007000200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 11 set. 2016.