

XII Reunião Biental da Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia da América Latina e do Caribe  
(REDPOP – UNESCO)  
Campinas, Brasil, 29 de maio a 2 de junho de 2011

## **LEVANTAMENTO DAS EXPOSIÇÕES E AÇÕES EDUCATIVAS REALIZADAS PARA O PÚBLICO INFANTIL NOS MUSEUS DE CIÊNCIAS**

Cynthia Iszlaji - Mestranda do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências  
Martha Marandino - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo - FEUSP  
Correio eletrônico: ciszlaji@usp.br; marmaran@usp.br

Palavras-chave: educação não-formal, público infantil, museus de ciências, exposições e ações educativas.

### **RESUMO**

O presente estudo é parte de uma pesquisa de mestrado que tem como foco analisar que tendências pedagógicas da Educação Infantil estão presentes na elaboração de exposições direcionadas ao público infantil em um museu de ciência. O foco principal do trabalho é a identificação dos museus de ciências brasileiros que desenvolvem exposições e/ou ações educativas para este público, bem como, verificar como as crianças são contempladas nas práticas educacionais e comunicacionais nesses espaços.

A intenção desse levantamento é verificar, inicialmente, quais museus de ciências desenvolvem exposições e/ou ações educativas para criança; busca também identificar como a criança é contemplada nas práticas educacionais e comunicacionais nesses espaços e principalmente qual a importância e os desafios de divulgar a ciência para este público. Para a realização da investigação, foi utilizado um questionário enviado aos diretores ou educadores do setor educativo dos museus de ciências brasileiros.

Os resultados obtidos nos revelam que cada vez mais o público infantil é contemplado nas atividades desenvolvidas pelos museus de ciências, devido à demanda de visitação desse público com a escola e com os seus familiares nos finais de semana. Com relação aos resultados sobre os objetivos de divulgar a ciência para as crianças foi possível verificar uma ênfase de despertar a curiosidade e o interesse das crianças pela ciência desde cedo, contribuindo assim para alfabetização científica. Os resultados mais representativos sobre os desafios em desenvolver ações educativas para esse público citados pelos museus de ciências respondentes são: adequação da linguagem, realização da transposição didática dos conteúdos científicos e elaboração de atividades e experimentos interativos para criança.

Portanto, procuramos analisar neste artigo, as perspectivas de educação voltadas ao público infantil que são desenvolvidas pelos museus de ciências. Nesse sentido, para além da constatação sobre a importância que este público vem ganhando nas ações educativas dos museus, será fundamental discutir que concepções de criança pequena e de educação infantil vêm sendo privilegiadas nessas ações.

### **INTRODUÇÃO**

A partir da segunda metade do século XX, os museus vêm se transformando no sentido de desenvolver uma relação mais próxima da sociedade. Esse movimento fez com que os museus como espaço de educação não formal e divulgação científica buscassem dialogar com diferentes públicos, que apresentam particularidades relacionadas aos processos educacionais desenvolvidos nesses locais. De acordo com Van-Praet e Poucet (1989 *apud*

Marandino, 2001) os museus possuem uma especificidade que está relacionada a elementos como o lugar, o tempo e a importância dos objetos, que são essenciais no desenvolvimento de exposições e atividades realizadas pelo museu.

Dessa forma, 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 produção de conhecimento (Cazelli, et al., 2003), principalmente com relação ao público que visita estes locais.

Essas investigações têm crescido na área de educação em museu ao longo dos últimos anos, enfocando aspectos de aprendizagem, avaliação de público, divulgação científica, análise de exposições e das ações educativas promovidas pelos museus, relação museu e escola, entre outros enfoques (Valente, 1995; Falcão, 1999; Bizerra, 2009; Souza, 2009; Martins, 2006).

Essas pesquisas vêm auxiliando os profissionais de museus a conceber e planejar exposições e ações educativas que melhor atendam às necessidades e aos interesses de diferentes públicos. Um dos maiores desafios dos museus está justamente em responder a multiplicidade de interesses e perfis de público, que visa ao desenvolvimento cultural e social dos cidadãos. No caso desse trabalho, que possui como foco o público infantil deve se considerar a necessidade de se valorizar suas especificidades, criando espaços de autonomia, de imaginação, de iniciativa para a exploração e experimentação com a finalidade de compreensão do mundo ao seu redor.

De acordo com Kramer (1999), a visão da concepção de criança pequena como cidadão de pouca idade, sujeito histórico e social e criadores de cultura é condição para favorecer seu crescimento e constituição, buscando alternativas que reconhecem o saber da criança através do seu meio-cultural e oferecem atividades significativas em diferentes espaços de socialização.

Para isso, a autora citada acima ressalta que as crianças precisam de espaços com objetos variados, brinquedos, livros e também espaços cujo objetivo é a experiência com a cultura, a arte e a ciência. Porém, há poucos espaços de arte, história, cultura, brinquedotecas, bibliotecas e museu que contemplam as necessidades das crianças pequenas (0 a 6 anos).

Os chamados “museus das crianças” surgiram na virada do século XIX, na tentativa de proporcionar um ambiente de aprendizagem especificamente dirigido às necessidades infantis. Essas experiências foram inspiradas nos métodos educacionais de Froebel, que enfatiza a importância de criar um ambiente educacional para as crianças e a importância do brincar e do jogo infantil, e em Pestalozzi, que incentiva os educadores promoverem diversas atividades aos alunos para desenvolvimento de habilidades (Stuart, 2006).

Assim, o nascimento dos primeiros “museu das crianças” no século XIX ocorre a partir das visões educacionais revolucionárias relativas ao desenvolvimento e à aprendizagem infantil, sendo visto como um espaço para promover experiências mais apropriadas para as crianças durante a visita ao museu.

O primeiro Museu das Crianças foi inaugurado nos Estados Unidos, em 1899, o chamado Brooklyn Children’s Museum. Atualmente, existem cerca de 500 Museus das Crianças no mundo, representados pela *Associação Internacional Hands On Europe!*<sup>1</sup>.

No Brasil ainda não existe especificamente um “Museu das Crianças” como é visto internacionalmente, mas existem museus de diversas tipologias que desenvolvem exposições e atividades educativas para esse público, como por exemplo, o Museu do Brinquedo da

---

<sup>1</sup> <http://www.hands-on-europe.net/home.asp?p=1-0>

Faculdade de Educação da USP, o Museu de Ciência e Tecnologia da PUC/RS e o Museu de Arte Contemporânea da USP, dentre outros.

Com relação aos museus de ciências brasileiros que desenvolvem exposições e/ou ações educativas para criança, são poucas as informações disponíveis nos sites das diversas institucionais museais, o que nos motivou a realizar um levantamento junto aos setores educativos dos museus de ciências brasileiros. A intenção desse levantamento é a de verificar, inicialmente, quais museus de ciências desenvolviam ou não exposições e/ou ações educativas para criança. Além disso, através desse levantamento, foi possível identificar como o público infantil é contemplado nas práticas educacionais e comunicacionais em várias tipologias de museus e principalmente qual a importância e os desafios em divulgar a ciência para este público.

## **METODOLOGIA**

Para a realização da investigação sobre quais museus desenvolvem exposições e/ou ações educativas voltadas para o público infantil, utilizamos o questionário como instrumento de coleta de dados. O questionário aplicado aos museus de ciências brasileiros, intitulado “Os Museus de Ciências e o Público Infantil”, é auto-explicativo, com perguntas abertas e fechadas e divididas em tópicos como: dados institucionais, caracterização geral da instituição e caracterização da dimensão educativa e comunicativa do museu, que foi subdividida em **exposição e ações educativas**.

A seleção dos museus de ciências brasileiros teve como base o Guia de Centro e Museus de Ciência do Brasil publicado em 2005 pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência, a Casa da Ciência da UFRJ e o Museu da Vida da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz<sup>2</sup>. Foram selecionados 112 museus de ciências brasileiros que preenchiam os seguintes requisitos:

- Abranger uma diversidade de instituições museais (museus de ciências, zoológicos, jardins botânicos, aquários, planetários, observatórios, centros de ciências, etc.);
- Representação regional, buscando considerar todas as regiões do país;

A aplicação do questionário aos museus de ciências brasileiros ocorreu via correio eletrônico enviado para os diretores ou educadores do setor educativo dos museus. Foram obtidos 27 questionários respondidos de diversas instituições museais do total de 112 questionários enviados no período de agosto de 2009 a maio de 2010, sendo que 05 museus não quiseram participar da pesquisa e até o momento 80 instituições museais não responderam o questionário.

Os museus de ciências participantes desse questionário foram: - Museu de Anatomia Humana Professor Alfonso Bovero; - Laboratório de Divulgação Científica Ilha da Ciência; - Espaço Ciência Viva do Rio de Janeiro; - Centro de Divulgação Científica e Cultural –CDCC; - Museu de Ciências da Terra do Departamento Nacional de Produção Mineral; - Espaço Ciência de Pernambuco; - Jardim Botânico do Estado de São Paulo; - Museu de Ciências e Tecnologia de Londrina; - Projeto Escola da Ciência-Física; - Museu de Microbiologia do Instituto Butantan; - Museu Oceanográfico do IO-USP; - Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte; - Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Paraná; - Usina Ciência da UFAL; - Museu de Ciências Naturais da PUC-Minas; - Fundação Planetário da Cidade do

---

<sup>2</sup> Esta publicação está disponível no site <http://www.abcm.org.br/publique1/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=26>

Rio de Janeiro; - Casa da Ciência da UFRJ; - Museu Anchieta de Ciências Naturais; - Museu Interdisciplinar de Ciências da UNIPAR; - Laboratório de Instrumentação ao Ensino de Física da Universidade Estadual de São Paulo; - Museu de Arqueologia e Etnologia da USP; - Museu de Mineralogia e Petrologia "Luiz Englert"; - Museu Casa de Rui Barbosa; - Museu de Ciências Naturais Universidade de Caxias do Sul; - Museu e Centro de Ciências, Educação e Artes "Luiz de Queiroz"; - Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RS e Laboratório de Divulgação Científica da Universidade Federal de Minas Gerais.

Os sujeitos respondentes fazem parte de vários setores dos museus tais como, Diretores (as) dos museus, Coordenadores (as) do Setor Educativo do Museu, Educadores (as) do Museu, Pesquisadores (as) Científicos, Professores (as), Museólogos (as), Auxiliares de Laboratório, Bibliotecárias e Secretários.

Inicialmente elaborou-se um questionário prévio que foi validado a partir de uma análise crítica feita por duas pesquisadoras da área de educação em museus. As pesquisadoras são também profissionais da área, sendo uma delas do Museu da Vida da Fundação Oswaldo Cruz e a outra pesquisadora do Museu de Microbiologia do Instituto Butantan. Suas sugestões caminharam na direção em melhorar a formatação do questionário e torná-lo mais conciso, facilitando assim uma melhor aquisição das informações junto aos entrevistados. Essa validação foi importante, pois mostrou que esse instrumento de coleta de dados seria capaz de contemplar nossos objetivos, que havia a necessidade de deixá-lo mais claro para facilitar o seu preenchimento.

Um desafio encontrado na aplicação do questionário foi justamente o envio por e-mail, pois muitas vezes a mensagem voltava ou o endereço eletrônico estava desativado. Outras vezes o retorno com as respostas demoravam muito, levando a pesquisadora a entrar em contato via telefone e enviando mais de uma mensagem para os diretores ou educadores do setor educativo, enfatizando a importância da participação da instituição nesse projeto de pesquisa.

A análise dos dados constituiu em contabilizar as respostas das questões fechadas e categorizar as respostas das perguntas abertas, de acordo com que os sujeitos da pesquisa relataram. Posteriormente, foi realizada a quantificação de todas as respostas obtidas e a discussão com base na literatura.

## RESULTADOS E ANÁLISES

Neste trabalho, é importante ressaltar que estamos considerando **exposição** como elemento fundamental de comunicação dos museus, cuja função é divulgar e/ou promover a educação sobre os conhecimentos acumulados em suas coleções e produzidos nas pesquisas científicas. Para Dean (1994 p. 3) a exposição “é um compreensivo grupo de elementos (incluindo “exhibitis” e “displays”) que formam uma completa apresentação pública de coleções e informações para o público utilizar”. Já **ação educativa** são atividades desenvolvidas pelos setores de educação dos museus e incluem oficinas, monitoria, formação de professores, teatro, jogos, visita monitorada, entre outras ações com objetivo de oferecer diferentes estratégias educativas para os diferentes públicos.

A partir dos dados coletados no questionário, foi possível verificar que os museus analisados recebem 20% do público de educação infantil, 20% do público do ensino fundamental e 21% do público do ensino médio. Em relação à questão se o público infantil é contemplado **na exposição**, verificou-se que 78% dos museus afirmam contemplar esse público e 22% indicam não atenderem esse público. Com relação à **ação educativa**, 89% dos

museus apontam desenvolver outras ações educativas para além da exposição, voltadas às crianças e 11% afirmam que não desenvolvem.

Com os dados acima, foi possível verificar que 78% dos museus<sup>3</sup> analisados contemplam o público infantil tanto na exposição como nas ações educativas. Somente 11% contemplam esse público apenas nas ações educativas<sup>4</sup> e 11% não contemplam o público infantil nas suas práticas educacionais<sup>5</sup>.

Em alguns dos relatos obtidos, por meio das questões abertas analisadas, foi possível observar, que existem museus de ciências com projetos financiados por Fundações de Pesquisa para o desenvolvimento de exposições para esse público em particular, devido à demanda desse público nas suas instituições.

*“O Museu de Microbiologia está desenvolvendo um projeto, com suporte financeiro da FAPESP, para implantação de aparatos museográficos destinados especificamente às crianças de 4 a 6 anos de idade, com o objetivo de aproximá-las do universo científico, especialmente no que se refere aos microorganismos”.*<sup>6</sup>

Studart (2005), que analisa as percepções e comportamentos de crianças de sete a quatorze anos e seus familiares, em três exposições interativas para o público infantil. Os dados obtidos por essa autora mostrou que é cada vez maior o interesse dos profissionais de museus em contemplarem o público infantil nas exposições e nas atividades educativas. Assim, a pesquisa da autora citada, oferece uma visão do potencial das experiências de aprendizagens vividas pelas crianças e pelos adultos nesses espaços, tornando-se uma referência para os profissionais de museus, envolvidos no planejamento de exposições ou atividades dirigidas ao público infantil.

No que se refere às ações educativas desenvolvidas pelos museus de ciências foi possível identificar: oficinas temáticas 21%, jogos 17%, teatro 16%, trilhas ecológicas monitoradas 8% e feiras de ciências 7%. Além dessas essas ações educativas, os museus relataram que desenvolvem palestras, instrumentos pedagógicos interativos, gincanas realizadas na exposição, observações no telescópio, sessões no planetário, atividades no site da instituição, música, literatura, pintura e desenho para as crianças. Porém, essas atividades são desenvolvidas esporadicamente, em eventos programados pela instituição.

Neves & Massarani (2008) enfatizam que os profissionais de museus têm um grande interesse em elaborar e realizar atividades de divulgação científica, que visam estimular a

---

<sup>3</sup> Espaço Ciência Viva, Espaço Ciência, Museu de Ciências PUC Minas, Usina Ciência da UFAL, Fundação Zoo-Botânica de BH, Laboratório de Divulgação Científica da UFMG, Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS, Museu de Ciências da Terra, Centro de Divulgação Científica e Cultural -CDCC, Museu de Ciências Naturais - UFPR, Casa da Ciência da UFRJ, Museu Anchieta de Ciências Naturais, Laboratório de Divulgação Científica Ilha da Ciência, Escola da Ciência - Física, Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina, Museu Oceanográfico do IOUSP, Jardim Botânico de SP, Museu de Anatomia Humana da USP, Museu de Ciências Naturais de Universidade Caxias do Sul, Planetário da Cidade do RJ, Museu de Arqueologia e Etnografia da USP.

<sup>4</sup> Museu Interdisciplinar de Ciências da UNIPAR, Museu Casa Rui Barbosa, Museu e Centro de Ciências Luiz de Queiroz.

<sup>5</sup> Museu de Minerologia e Petrologia, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá-FEUG-UNESP, Museu de Microbiologia do Instituto Butantan.

<sup>6</sup> Relato da diretora do Museu de Microbiologia do Instituto Butantan.

curiosidade e o interesse pela ciência, mas relatam um constante desafio em divulgar temas de ciências para o público infanto-juvenil.

Com relação aos objetivos da exposição e das ações educativas desenvolvidas para o público infantil, apresentamos na Tabela 1, os resultados obtidos pelas questões abertas. Foram eles: despertar a curiosidade, a experimentação e o interesse pela ciência, contribuir com a divulgação científica e a alfabetização científica para o público infantil e demonstrar os fenômenos da ciência e sua preservação de forma lúdica, provocativa e prazerosa.

**Tabela 1: Relação dos objetivos da exposição e das ações educativas pelos museus analisados**

Objetivos	Número e percentual	
	N	%
Despertar a curiosidade, a experimentação e o interesse pela Ciência	18	58
Contribuir para a alfabetização científica e a divulgação científica	9	29
Demonstrar os fenômenos da ciência e sua preservação de forma lúdica, provocativa e prazerosa	4	13
Total	31	100

Esses resultados se aproximam da discussão trazida por Goulart (2005), que afirma que as crianças pequenas têm o desejo, a curiosidade e a necessidade de compreender o mundo natural e social no qual está inserida, pois isso permite que elas encontrem um sentido para sua vida. No caso dos museus, os seus dirigentes, ao relatarem os objetivos das atividades para o público infantil, destacam a importância dos assuntos sobre a ciência e suas inter-relações como pode ser visto nesse exemplo:

*“Despertar a curiosidade do público para os fenômenos da natureza e para a ciência a partir de atividade lúdicas e/ou interativas”.*<sup>7</sup>

Apesar disso, essa autora acrescenta ainda que,

*“uma discussão sobre as maneiras pelas quais as crianças menores de sete anos investigam o mundo social e natural ainda se encontra em seus primórdios. Na verdade, existe uma crença de que crianças muito pequenas não seriam capazes de aprender os conceitos próprios desse tipo de conhecimento. Sendo assim, elas estariam excluídas do acesso ao conhecimento social e científico”.* (GOULART, 2005 p. 25)

Com relação a importância da alfabetização científica nas exposições e nas ações educativas obtivemos um percentual de 29% dos respondentes. Segundo Bizerra et al. (2009),

<sup>7</sup> Relato do Secretário-Geral do Espaço Ciência Viva

existem muitas pesquisas em museus de ciências realizadas principalmente com famílias e público escolar, que incluem crianças, porém, são raras aquelas que abordam a alfabetização científica para criança menores de 7 anos.

Conforme apontam Lorenzetti & Delizoicov (2001), a alfabetização científica tem o papel de contribuir para a capacitação das crianças em compreender o mundo à sua volta e isso se dá, entre outras coisas, por meio da apropriação da linguagem das Ciências Naturais e seus significados. Os autores ainda ressaltam que, a alfabetização científica pode e deve ser desenvolvida desde o início do processo de escolarização, mesmo antes que a criança saiba ler e escrever (Lorenzetti & Delizoicov, 2001).

As afirmações citadas acima, também aparecem nas justificativas dos museus pesquisados ao discutir a importância em desenvolver ações educativas para esse público, quais sejam: contribuir com a divulgação e alfabetização científica, despertar o interesse pela ciência, ambos com o percentual de 58%, como citamos nesse exemplo:

*“Contribuir para a alfabetização científica das crianças e dos jovens brasileiros e despertar o gosto pela ciência”.*<sup>8</sup>

Na Tabela 2 estão representados os desafios mais apontados pelos museus por meio das perguntas abertas do questionário aplicado.

**Tabela 2: Relação dos desafios apontados pelos museus analisados**

Desafios	Número e percentual	
	N	%
Adequação da linguagem para atender as crianças pequenas	7	37
Realizar a transposição didática dos conteúdos científicos para o público infantil	4	21
Elaboração de atividades e experimentos interativos para público infantil	4	21
Adaptação do acervo para ser utilizados pelas crianças	2	11
Adequação de mediadores com formação específica em educação infantil	2	11
Total	19	100

<sup>8</sup> Relato da coordenadora da Usina Ciência da Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Observamos por meio dos dados obtidos que os desafios apontados (Tabela 2), que muitas vezes, impossibilitam a aproximação entre as crianças e os saberes científicos.

O primeiro desafio apontado, **adequação da linguagem** se dá muitas vezes via monitor, que em geral não tem uma preparação ou formação prévia e específica para atender o público infantil. Isso se deve, a muitas vezes, ao fato de a instituição museal não fornecer uma formação adequada, tanto aos conhecimentos científicos abordados na exposição, quanto aos conteúdos pedagógicos para os monitores atenderem diferentes tipos de público.

Nesse sentido, a maioria das respostas obtidas pelo questionário com relação a quem desenvolve as atividades para esse público, indica que são os monitores/educadores correspondem a 37% e os estagiários de diversas formações a 28%. Conforme, a bibliografia consultada (Rodari e Merzagora, 2007; Moraes, 2007; Lindegaard, 2008), a formação dos monitores que atuam nos museus de ciências é em sua maioria, estudantes do Ensino Médio e graduação de diversas áreas, devido ao conteúdo específico da exposição para garantir a qualidade do conceito transmitido ao visitante. Marandino, et al (2008), enfatiza a necessidade de uma formação de monitores não só baseada nos aspectos de conteúdos específicos, mas também nos aspectos voltados à educação e à divulgação do conhecimento.

De acordo com essa autora, o monitor é considerado como a “voz da instituição”, que muitas vezes, na sua fala há proximidades e distâncias entre o seu próprio discurso e o papel real da instituição. Isso se deve à equipe de educadores dos museus ter como prática, uma ação reflexiva das suas práticas pedagógicas com os monitores (Marandino, 2008).

Com relação ao desafio de realizar **a transposição didática dos conteúdos científicos** para o público infantil, verificamos uma porcentagem de 21% dos respondentes, o que indica que há uma preocupação dos educadores dos museus pesquisados em transpor o conhecimento científico.

Verificamos uma porcentagem de 11% dos respondentes sobre o desafio **na elaboração de atividades e experimentos interativos** para público infantil, já que de uma forma geral, é uma tarefa difícil para qualquer museu conseguir despertar o interesse da criança e do adulto por suas coleções. Desse modo, uma característica essencial para elaboração de aparatos interativos para esse público é aguçar sempre a curiosidade inata da criança que favorece o seu desenvolvimento cognitivo.

Alguns museus relataram como desafio **a adequação do acervo** para atender este tipo de público, já que muitas vezes, a exposição não foi pensada para esse público. Contudo, com a demanda da visita, a maioria dos espaços adapta suas atividades para o público escolar (nível fundamental e médio) incluindo, o percurso da exposição para atender o público infantil, adequando também à linguagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos resultados do levantamento algumas considerações podem ser feitas. Primeiramente, observou-se que é cada vez mais presente a preocupação com o público infantil nas atividades desenvolvidas pelos museus. Isso ocorre, como foi relatado pelos depoimentos por meio das questões abertas, principalmente pela demanda de visita desse público com a escola e com os seus familiares nos finais de semana, no qual os museus de ciências têm elaborado projetos financiados por Fundações de Pesquisa para atender esse público.

Contudo, esse atendimento está vinculado em geral ao trabalho da monitoria e não a elaboração de exposições especialmente voltadas a esse público, seja do ponto de vista físico

e ergométrico, seja do ponto de vista pedagógico. Esta observação torna-se ainda mais problemática, se considerarmos que muitas vezes, nos casos dos museus de ciências brasileiros, a monitoria é feita por estagiários do curso de graduação das áreas científicas, sem formação pedagógica específica para o público infantil.

Outro aspecto que se destaca com relação aos objetivos de divulgar a ciência para as crianças, é que foi possível verificar em todas as respostas, uma ênfase em despertar a curiosidade e o interesse das crianças pela ciência desde cedo, contribuindo assim para alfabetização científica. Esse dado nos remete à discussão sobre as finalidades educativas e de aprendizagem dos museus de ciências, que possuem objetivos mais voltados à dimensão ampla da alfabetização científica e, que tem como relevância tornar o cidadão apto a participar dos debates políticos e sociais e não necessariamente vinculados às questões de aprendizagem de conceitos científicos, ou seja, aprendizagem conceitual.

Essas conclusões nos levam à reflexão de que os profissionais de museus têm um grande interesse em elaborar e realizar atividades de divulgação científica para o público infantil, visando estimular a curiosidade e o interesse pela ciência, mas relatam vários desafios, que muitas vezes, os impedem de divulgar temas de ciência para esse tipo de público.

Por fim, a pesquisa no qual este trabalho se vincula tem por finalidade analisar as perspectivas de educação voltadas ao público infantil que são desenvolvidas pelos museus de ciências. Nesse sentido, para além da constatação sobre a importância que este público vem ganhando, nas ações educativas dos museus, será fundamental discutir a partir da literatura pertinente, que concepções de criança pequena e de educação infantil vêm sendo privilegiadas nessas ações.

## BIBLIOGRAFIA

- BIZERRA, A. F. *Atividade de aprendizagem em museus de ciências*. Tese (Doutorado). São Paulo: FEUSP, 2009.
- BIZERRA, A. F.; DOMINGUEZ, C.; INGLES, G. C.; GONÇALVES, V. M.; IMPARATO, B. A.; HENRIQUE, B. C.; PEREIRA, F. F.; VIEIRA, J. L. A.; CASADEI, K.; LEOPORO, N.; FRANCO, M de. *Crianças pequenas e seus conhecimentos sobre microrganismos*. Anais do VII ENPEC, Florianópolis, 2009. Disponível:  
<http://www.foco.fae.ufmg.br/viiienpec/index.php/enpec/viiienpec/paper/viewFile/472/482>. Acesso: em fevereiro de 2010.
- CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. C. Educação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: Gouvêa et al. (org.) *Educação e Museu: A construção Social do Caráter Educativo dos Museus de Ciências*. Rio de Janeiro. Access Editora. 2003.
- DEAN, D. *Museum Exhibition – Theory and Practice*. London Routledge, 1994.
- FALCÃO, D. *Padrões de interação e Aprendizagem em Museus de Ciências*. Dissertação (Mestrado). Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.
- GOULART, M. I. M. Conhecimento do mundo natural e social: desafios para a educação infantil. *Revista Criança*. Brasília, n. 39, abr. 2005. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rev\\_crian\\_39.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rev_crian_39.pdf). Acesso em: 25/01/2008.
- KRAMER, S. *O papel social da educação infantil*. Revista Textos do Brasil, Brasília, Ministério das Relações Exteriores, 1999.

- LINDEGAARD, L. M. *Mediação em museus de ciência*. In: Massarani, L. e Almeida, C. (org.) *Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciências*, Rio de Janeiro, Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, 2008.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, vol. 3, n. 1, jun. 2001.
- MARANDINO, M. *O Conhecimento Biológico nas Exposições de Museus de Ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo*. Tese (doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2001.
- \_\_\_\_\_. Ação educativa, aprendizagem e mediação nas visitas aos museus de ciências. In: Massarani, L. (org.) *Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciência*. Rio de Janeiro. Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz, 2008.
- MARANDINO, M., BIZERRA, A. F., NAVAS, A. M., CONTIER, D., MONACO, L. M., MARTINS, L. C., GARCIA, V. A. R., SOUZA, M P C de. *Educação em museus: a mediação em foco*. Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da USP/GEENF/FEUSP, São Paulo. 2008, p.36.
- MARTINS, L. C. *A relação museu/escola: teoria e prática educacionais nas visitas escolares ao Museu de Zoologia da USP*. Dissertação (Mestrado). São Paulo: FEUSP, 2006.
- MORAES, R.; BERTOLETTI, J. J.; BERTOLETTI, A. C.; ALMEIDA, L. S. *Mediação em museus e centros de ciências: O caso do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS*. In: Massarani, L.; Merzagora, M.; Rodari, P. (orgs.). *Diálogos & Ciências: Mediação em museus e centros de ciências*, Rio de Janeiro, Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, 2007.
- NEVES, R. & MASSARANI, L. A divulgação científica para o público infanto-juvenil: um balanço do evento. In: MASSARANI, L. (ed.) *Ciência & Criança: a divulgação científica para o público infanto-juvenil*. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, p. 7-12, 2008.
- RODARI, P.; MERZAGORA, M. *Mediadores em museus e centros de ciências: Status, papéis e treinamento. Uma visão geral européia*. In: Massarani, L.; Merzagora, M.; Rodari, P. (orgs.). *Diálogos & Ciências: Mediação em museus e centros de ciências*, Rio de Janeiro, Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, 2007
- SOUZA, M. P. C. *O Papel Educativo dos Jardins botânicos: análise das ações educativas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Dissertação (mestrado): São Paulo: FEUSP, 2009.
- STUDART, D. C. Museus e famílias: percepção e comportamentos de crianças e seus familiares em exposições para o público infantil. *História, Ciências, Saúde– Manguinhos*. Rio de Janeiro. Volume 12 (suplemento), p. 55-77, 2005.
- \_\_\_\_\_. *Exposições participativas e educativas em museus*. Cadernos Paulo Freire. Fortaleza: Secretária da Cultura do Estado do Ceará/Museu do Ceará, 2006.
- VALENTE, M. E. *A Educação em Museu: o público de hoje no museu de ontem*. Dissertação (Mestrado). Rio de Janeiro: PUC-RIO, 1995.