

## Relatório FINAL

Tipo de Bolsa:

FAFE

(vigência: outubro/2006 a dezembro/2007)

Faculdade de Educação - Universidade de São Paulo

Projeto de Pesquisa:

Formação de monitores em museus de ciências

Aluna: Elisângela Sales Florentino N<sup>o</sup> USP: 4950877

Orientadora: Martha Marandino

São Paulo, Dezembro/2007

## Índice

I. Introdução .....	3
II. Objetivos e Metodologia .....	5
II. 1 - Procedimentos de Pesquisa.....	6
III. Panorama sobre as concepções de mediadores de museus e sua formação.....	6
IV. O Museu de Microbiologia .....	10
VI.1 - Programa de Formação de Monitor Voluntário .....	13
V. O Programa de Formação do Museu de Microbiologia frente às demandas atuais .....	17
VI. Considerações Finais.....	20
VII. Referências Bibliográficas.....	22

## **I. Introdução**

O objetivo inicial desta pesquisa era estudar o processo de construção do discurso expositivo em museus a partir dos textos da exposição “Brinquedos e brincadeiras como manifestação da cultura e das relações sociais: reflexões possíveis”. O planejamento e desenvolvimento desta exposição foram realizados pela equipe do Museu da Educação e do Brinquedo - MEB da qual fiz parte até setembro de 2006 com uma bolsa-trabalho da COSEAS. Com a pesquisa, pretendia-se desenvolver procedimentos técnicos para o estudo de textos expositivos, com base em alguns trabalhos já desenvolvidos na área (Marandino, 2001; Krasilchik e Marandino, 2004; Chelini, 2006; Jacobi, 1998). Porém durante o processo da pesquisa ocorreram alguns imprevistos importantes e decisivos, como a mudança da exposição do MEB e fechamento temporário do museu, levando-nos a questionar a possibilidade da realização da pesquisa.

Ao buscar museus de ciências que fazem parte do universo de instituições investigadas no âmbito do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação em Ciência da FEUSP - GEENF, coordenado pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Martha Marandino e do qual faço parte, com intuito de selecionar outro museu para realizar a pesquisa, evidenciou-se que minha motivação em analisar os textos expositivos do MEB se deu em função do meu envolvimento com a montagem da exposição e de seus respectivos textos.

Assim, levando em consideração as atuais discussões e de algumas pesquisas do GEENF, as quais possuem como foco o monitor de museus e sua formação, decidimos propor um novo objeto de investigação, como já foi explicitado no Relatório Parcial, com foco na análise da formação de monitores concebida e realizada por um museu de ciências. Parte-se do pressuposto de que os monitores e estagiários são atores importantes que representam a “vitrine” dessas instituições para seus públicos e realizam a mediação entre o

conhecimento apresentado nas exposições e o público, sendo supostamente formados para realizar esta atividade.

Nesse sentido é importante investigar a formação destes profissionais, traçando um panorama sobre como ela efetivamente se dá, colaborando para um maior conhecimento sobre o tema, visto que a literatura na área é ainda muito escassa no Brasil. Mas será que os serviços educativos dispõem de um programa de formação de monitores? Em caso positivo, como se dá essa formação? Que saberes são valorizados: pedagógicos ou conceituais?

Deste modo, para a análise de como vem sendo feita à formação dos monitores em um museu de ciências da cidade de São Paulo, optamos pelo Museu de Microbiologia do Instituto Butantan para o desenvolvimento desta pesquisa, por fazer parte do universo de instituições investigadas no âmbito do GEENF e por realizar a formação de monitores através de um programa específico: o “Programa de Formação de Monitores Voluntários”.

Tendo em vista que, conforme foi explicitado no Relatório Parcial, a construção do referencial teórico tem sido um grande desafio, não só porque a bibliografia sobre o tema é escassa, como também pelo esforço em adequar este referencial, advindo da formação continuada de professores realizada por museus e centros de ciências para o contexto da formação de monitores realizada por museus de ciências. Existe já produzida uma ampla bibliografia que discute aspectos da formação continuada de professores, contudo estes trabalhos não fornecem por si só os elementos necessários para responder algumas das questões que aqui nos propomos.

No Relatório Parcial propomos a utilização dos modelos de formação de professores propostos por Jacobucci (2006), que até então era o estudo que mais se aproximava dos objetivos e questionamentos da presente pesquisa. Contudo, optamos por não utilizar este referencial teórico, pois através de estudo

aprofundado da tese percebemos que para a utilização deste referencial necessitaria um grande esforço de adaptação.

Além disso, encontramos outros trabalhos sobre o tema, que englobam diversas experiências e concepções sobre mediação humana em museus de ciências realizada por monitores com o objetivo de “estimular o compartilhamento de experiências de mediação e o debate nessa área”<sup>1</sup>, sendo esta uma recente publicação brasileira que trata exclusivamente da figura do monitor e de suas implicações.

## **II. Objetivos e Metodologia**

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar como uma instituição museal concebe e realiza a formação dos monitores. Como objetivos específicos buscamos analisar como é realizada a formação dos monitores no Museu de Microbiologia do Instituto Butantan; caracterizar as atividades realizadas para a formação de monitores; e identificar modelos de formação de monitores de museus de ciências.

A abordagem metodológica encontra-se na perspectiva da pesquisa qualitativa desenvolvida no campo educacional formal e não formal. Este tipo de pesquisa enfatiza a compreensão mais aprofundada para além da generalização dos dados e é muito efetiva para o estudo de fenômenos complexos difíceis de serem resumidos em categorias discretas (Diamond, 1999). Buscamos compreender como se dá a formação de monitores em museus e centros de ciências a partir de levantamento e análise de documentos e entrevistas.

---

<sup>1</sup> Luisa Massarani, In **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

## **II. 1 - Procedimentos de Pesquisa**

Fizemos o primeiro contato com o Museu de Microbiologia no mês de julho de 2007 apresentando em reunião o projeto de pesquisa para a diretora do Museu; a Dra. Milene Tino de Franco e a coordenadora do museu, a Sra. Glauca Coli Inglez.

Elaboramos o roteiro das entrevistas previstas no projeto, a saber: aos responsáveis pelo programa de formação realizado pela instituição e a 2 monitores (um em formação e outro formado). Para validação dos instrumentos de pesquisa, os roteiros foram enviados a duas pesquisadoras especialistas em museologia<sup>2</sup> para que dessem um parecer sobre os mesmos, com sugestões e críticas, que foram consideradas na reformulação de algumas questões.

Inicialmente propomos a realização de entrevistas a 2 monitores, porém devido aos prazos de entrega do relatório final da pesquisa essa fase não pôde ser realizada.

Realizamos a entrevista com a coordenadora do museu e responsável pelo programa de formação da instituição no mês de agosto e utilizamos esta entrevista como principal fonte de dados para a realização da pesquisa. Consideramos que esta fonte forneceu subsídios importantes para a análise preliminar do programa, havendo necessidade de complementar os dados posteriormente.

## **III. Panorama sobre as concepções de mediadores de museus e sua formação**

Museus são espaços propícios à aprendizagem, que estimulam a curiosidade e sensibilizam para novos temas. Numa sociedade cada vez mais rica

---

<sup>2</sup> Foram elas: Marília Xavier Cury do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP – MAE e Luciana Conrado Martins, Doutoranda do Programa de Pós-graduação Faculdade de Educação da USP e museóloga da Expomus.

em tecnologia e informação, o museu pode servir como fonte de experiência e aprendizagem acessível aos variados públicos.

Além disso, nas exposições dos centros e museus de ciências é comum a presença de equipamentos tecnológicos e científicos que permitem a interação física do visitante. Nesses museus, muitas vezes essa possibilidade de interação não necessita da mediação humana. Por outro lado, cada vez mais vem sendo valorizado o papel do mediador na teoria sobre o tema.

Para Mora (2007:23), o mediador “é indispensável”, pois possibilita a compreensão da mensagem da exposição por parte do público e determina o tempo investido na exposição pelo visitante. Este mediador pode ser especializado e desenvolver diversas demonstrações de química, física, fabricação de papel, música, entre outros, como ocorre nos museus “Deutsches Museum de Munique” (Alemanha) e no “Palais de la Découverte” (Paris, França). No “Lawrence Hall” (Califórnia, EUA) os mediadores são cientistas aposentados que acompanham os visitantes em algumas seções ajudando-os e tirando suas dúvidas. Os mediadores também podem ser monitores jovens, estudantes ou adultos com a função de estimular e ajudar os visitantes como acontece nos museus “Heureka” (Helsinque, Finlândia), “Techniquet” (Grã-Bretanha), “Exploratorium” (São Francisco, EUA) e “Universum” (Universidade Nacional Autônoma do México).

Os guias podem oferecer uma aproximação aos equipamentos, apoiar em oficinas e laboratórios, preparar os possíveis tipos de visitas ao museu, organizar o conteúdo, ordenamento e funcionamento da biblioteca, elaborar material audiovisual, editar publicações e participar da área pedagógica, desenvolvendo atividades programadas pela equipe educativa. De acordo com Mora (2007:23),

“Para levar adiante sua tarefa com sucesso, os mediadores devem ser formados pelo próprio museu, de maneira que se sintam parte dele e possam imprimir uma personalidade própria à sua função. Desafortunadamente, poucos museus contam com guias

especializados e sua função é desempenhada, ocasionalmente, por outro tipo de profissionais na forma de colaborações voluntárias”.

Com base no trecho de Mora (2007) percebemos claramente a importância da realização de uma formação específica aos monitores de museu. Outros autores (Ribeiro, 2007) também concordam com este ponto de vista.

Rodari e Mergazora (2007:11) apresentam um panorama geral do status e papel exercido por mediadores de museus europeus e trazem os principais resultados do projeto DOTIK, cuja finalidade era “*desenvolver um plano de capacitação para mediadores baseado em temas de ciência e sociedade*”.

Os mediadores são de fundamental importância no museu, pois têm o contato direto com o público, sendo um “artifício museológico” verdadeiramente interativo, que pode dialogar, ouvir as principais questões, esperanças e preocupações a respeito do desenvolvimento científico e tecnológico e responder às reações dos visitantes, adaptando suas respostas e apresentações. (Rodari e Mergazora, 2007:09)

Dados estes aspectos sobre a importância dos mediadores em museus, os autores ponderam sobre o status desses profissionais afirmando que há pouco investimento dedicado à sua capacitação, sendo que em muitas instituições europeias não é organizado nenhum curso específico de capacitação para eles. Os autores também afirmam que

“Parece que o trabalho do mediador é considerado, de alguma forma, artesanal, não requerendo um avanço particular de conhecimento, e que profissionais mais experientes podem geralmente ensinar seus aprendizes através do convívio”. (2007:13)

Pavão e Leitão (2007:39-40), por analogia aos termos “hands-on/minds-on/hearts-on/social-on” relacionados à aprendizagem pela interação com o objeto de conhecimento e estimulação à interação entre visitantes, propõem o termo “explainers-on” reconhecendo que o monitor é um “instrumento interativo por

excelência”, que estimula a curiosidade, age como um problematizador, busca “o diálogo e a estruturação do pensamento lógico, valorizando a vivência do visitante e suas conclusões”, sendo o elemento que humaniza e dá vida à relação entre o visitante e a exposição. A formação de monitores sob esta perspectiva não é simples e necessita de investimento por parte do museu.

Os autores apresentam a experiência do “plano de capacitação para monitores” do Espaço Ciência (Pernambuco, Brasil) atrelado diretamente ao “processo de avaliação formativa” que identifica e trata as dificuldades logo que se apresentam.

Afirmando que há a necessidade de romper com a cultura de apenas repassar informações e contribuir para a construção de uma nova metodologia de ensino, no ano de 2007 o Espaço Ciência realizou diferentes tipos de formação para monitores, com o objetivo de torná-los estimuladores do conhecimento, através de semanas de formação continuada ocupando os períodos com menor frequência de visitantes, cursos específicos às áreas do conhecimento abordadas na exposição como Astronomia, Física, Geologia, Biologia e História e colóquios mensais com toda a equipe, garantindo a discussão permanente sobre questões envolvendo a Ciência e a Técnica.

Bonatto e outros (2007:50-51) apresentam duas propostas de formação para mediadores realizadas pelo Museu da Vida (Rio de Janeiro, Brasil). O “Programa de Qualificação de Monitores para Museus e Centros de Ciências” tem o objetivo de formar estudantes de 16 a 21 anos, moradores do entorno do museu, constituindo-se de duas fases: “o Curso de Formação de Monitores” compreende palestras, oficinas, aulas-passeio, vídeos, aprofundamento dos conteúdos específicos abordados no Museu da Vida, dinâmicas de grupo e se estrutura em quatro módulos com duração aproximada de dez meses. O “Estágio de Iniciação Profissional” tem por objetivo qualificá-los como mediadores através da prática de atendimento ao público. Os autores observam que este programa tem

possibilitado a ampliação do “horizonte cultural” dos jovens e o acesso ao meio acadêmico e ao conhecimento científico. O “Curso de capacitação de universitários para a mediação” tem como público alvo universitários, dura 40 horas e compõe-se de palestras e oficinas que apresentam temas relativos aos museus de ciências, atendimento ao público e aprendizagem em museus, história do Museu da Vida e seus espaços de visitação.

Mesmo existindo uma formação de mediadores estruturada nesta instituição, os autores pontuam que “este apresenta lacunas e contradições, seja pela rotatividade de pessoas, seja pela dificuldade de acompanhar com maior cuidado a qualidade dos cursos. Muito da formação do mediador ainda se realiza no processo de mediação”. (2007:54)

#### **IV. O Museu de Microbiologia**

O Museu de Microbiologia foi inaugurado em 21 de Fevereiro de 2002 e faz parte do complexo científico do Instituto Butantan, localizado em um prédio de 400 metros quadrados adaptado para receber este museu. Idealizado pelo então presidente da Fundação Butantan, o médico-químico Isaías Raw, é o primeiro do gênero da América Latina, tornando-o um museu científico único e diferenciado.

Sua missão é “atrair os jovens para estimular sua curiosidade científica. É ainda a de promover um maior entendimento das ciências pelo público em geral e de divulgar as atividades desenvolvidas pelo Instituto”<sup>3</sup>.

O museu de Microbiologia está organizado em três ambientes: Exposição, Auditório e Laboratório.

##### **a) Exposição**

---

<sup>3</sup> Informações retiradas do site do museu: [http://www.butantan.gov.br/museu\\_micro.htm](http://www.butantan.gov.br/museu_micro.htm)

Neste espaço há uma exposição permanente que explica as bases da Microbiologia através de uma mesa com 18 painéis com textos em português e inglês e ilustrações abordando conceitos básicos de microbiologia, equipamentos microscópicos, modelos tridimensionais de bactérias, vírus e protozoários ampliados em acrílico e um modelo da molécula de DNA feito com peças plásticas.

Este ambiente também possui computadores com programas específicos que possibilitam a interação do público. O "Programa de Epidemiologia", produzido pelo Laboratório de Informática da Faculdade de Medicina da USP, permite ao visitante acompanhar o desenvolvimento das doenças infecciosas no organismo humano e a ação das vacinas através de simulações computadorizadas. O "Programa Mais", desenvolvido pela equipe do museu, consta de informações complementares à mesa expositiva sobre doenças causadas por vírus, bactérias e protozoários. É possível observar em mais um computador um pequeno filme sobre o *Trypanosoma cruzi* e suas variadas formas de manifestação ao infectar células e o visitante também pode conhecer mais sobre metabolismo, genética, crescimento de bactérias, vírus e imunologia acessando um programa de Microbiologia em outro computador.

#### **b) Auditório**

Neste auditório, que possui capacidade para 40 lugares, são exibidas palestras, filmes e audiovisuais que complementam as informações recebidas pelos visitantes. Geralmente os grupos escolares iniciam sua visita assistindo a um vídeo selecionado de acordo com a faixa etária do grupo, com um tema que desperte a curiosidade para a exposição.

#### **c) Laboratório**

O Museu conta com um laboratório científico equipado com aparelhos e materiais modernos com capacidade para 15 alunos do Ensino Médio

acompanhados por 1 ou 2 professores de Biologia ou Ciências. As denominadas “Aulas” são oferecidas por monitores capacitados pelo próprio museu, graduandos ou graduados em Biologia, e têm o objetivo de estimular a “curiosidade científica” através de experiências simples e práticas com microscópios individuais.

As aulas são divididas em 5 módulos, sendo que o primeiro módulo é geral, básico e pré-requisito para os outros, a saber: Módulo I – Introdução à Microbiologia; Módulo II – Fungos; Módulo III – Protozoários; Módulo IV – Bactérias e Módulo V – DNA.

### **VI.1 - Programa de Formação de Monitor Voluntário**

O Museu de Microbiologia dispõe de um Programa de Formação de Monitores denominado “Programa de Formação de Monitor Voluntário”. O público alvo são biólogos voluntários graduandos e a seleção é feita através de uma entrevista.

Este programa, conforme indica a coordenadora do museu em entrevista, iniciou-se a partir da percepção por parte da equipe do museu da necessidade de realizar uma formação específica para que *“os monitores soubessem tudo o que tem aqui dentro do museu, o que ele contém”* com o objetivo de orientá-los com relação aos conceitos trabalhados na exposição e atendimento ao público. Afirma a entrevistada que:

“o monitor tem que saber o que tem naquele painel [da exposição], porque ele não tem que chegar lá e ler o que está no painel, ele tem que dialogar com o visitante a respeito do que está naquele painel, então aí nós começamos um treinamento com esses monitores, para que eles atendessem nesse sentido o público lá, na sala de exposição”.

O programa divide-se em duas partes. Nos três primeiros meses, o monitor passa por um período de reconhecimento da exposição, estudo dos materiais que o museu tem: hemeroteca contendo recortes de jornais e revistas com notícias atualizadas sobre microbiologia, livros universitários e didáticos, sendo que o

objetivo é que o monitor acesse fontes para, segundo a coordenadora, *“poder estudar e entender essa mesa de exposição”*. Esse período de estudo *“é individual, eles podem estudar quanto tempo eles quiserem, pode estudar em casa, (...) [porém os monitores] tem que vir no período combinado, no horário determinado são sempre 4 horas por período, eles têm que ficar aqui, depois é livre”*.

Além disso, o museu possui uma mesa com computadores e conforme a entrevistada explicita *“cada um tem um programa que é especialmente desenvolvido para o museu e ele tem também que saber o que cada computador contém”*.

Também neste período o monitor voluntário acompanha o atendimento realizado por outros monitores às visitas escolares, ao público nos finais de semana e nas férias, às famílias e ao público em geral que não está agendado. A coordenadora justifica que o objetivo é que, concomitantemente ao estudo sobre microbiologia, o monitor voluntário tenha contato com a prática da mediação através da observação da atuação de outros monitores mais experientes *“pra ver como que é este acompanhamento ao público, não é só estudar ‘a teoria’ do museu, o que o museu contém, mas é como se atende ao público”*.

Outra recomendação é a de que os monitores assistam aos diversos vídeos que o museu apresenta no auditório, como afirma a entrevistada *“pra ver o que cada um tem, qual é a mensagem de cada vídeo”* e às aulas oferecidas no laboratório por outros monitores objetivando, como explicita a entrevistada:

**“ver como que é esse tipo de atividade realizada no laboratório,** porque a gente aqui não dá aula teórica de microbiologia pras escolas, a gente dá atividades práticas porque o que a gente quer, quer que eles [os alunos] fiquem curiosos, a gente quer que eles façam perguntas, a gente quer que eles elaborem hipóteses, (...) a gente pede que o professor deles venha junto e assista a aula junto, porque depois na escola o professor vai discutir com eles a teoria a respeito daquelas práticas que eles tiveram aqui e juntos eles vão encontrar as possíveis respostas, então é pra despertar a curiosidade, (...) e **pra isso precisa**

**de um treinamento [para o monitor], não é fácil você colocar um estudante de biologia fazendo isso num laboratório com 15 alunos do Ensino Médio e o professor de biologia junto, então a gente quer que esse voluntário assista também essas atividades.”** (grifos meus)

Após este período, o monitor voluntário passa por uma avaliação escrita, elaborada pela Coordenadora do museu, abordando conceitos fundamentais de microbiologia e por uma avaliação oral onde a coordenadora simula ser uma visitante leiga e o monitor media a exposição, explicando tudo o que sabem a respeito da exposição. O objetivo da coordenadora com essa etapa é *“medir de que forma eles conseguem passar as informações para o público pra ver como é que ele me explicaria aquilo ou (...) de que forma ele dialoga comigo pra eu encontrar a minha própria resposta”*.

Nos três meses seguintes, após a avaliação, caso aprovado, o monitor poderá atuar na mediação da exposição com o público, sendo essa uma fase de supervisão, onde um monitor tutor orienta-o na exposição e na atuação junto ao público. Além disso, a coordenadora do museu acompanha o monitor e propõe que comece a mediar visitas de ‘crianças pequenas’ para sentir-se mais seguro, como fica claro no trecho a seguir:

*“geralmente quando começo, que o monitor começa a monitorar mesmo, a gente fala pra começar com crianças pequenas (...) quando ele passou nas provas ele tem aqueles 3 meses que a gente fala que é uma “paga” pra gente, ele só não dá aula, mas a monitoria no salão e aqui no vídeo ele já está liberado para fazer e tem que fazer, então aí que eu faço esse treinamento com eles porque eles ficam muito inibidos”*.

Ao final do programa o voluntário recebe o certificado de estágio, mas como afirma a coordenadora *“geralmente eles não vão embora, eles gostam, então eles continuam, então eles só levam o certificado quando eles saem mesmo”*

A equipe de monitores do museu é formada por 8 monitores graduandos em biologia que recebem uma “ajuda de custo” da Fundação Butantã e 4

monitores biólogos formados contratados pela mesma Fundação em regime CLT. A rotatividade dos monitores se dá da seguinte forma: ao sair um monitor graduando esta vaga será para outro estudante da graduação e o mesmo procedimento é realizado para os monitores graduados.

Assim, a coordenadora justifica que este programa de formação tem *“dois objetivos principais: um é o certificado que o voluntário leva (...) e o outro nosso que é o de estarmos preparando alguém para eventual substituição. Às vezes não sai ninguém, eu já tive voluntária aqui que ficou 2 anos com a gente e ela não podia durante a semana porque ela trabalhava e estudava e ela vinha como voluntária no final de semana, ela fez estágio com a gente no começo, fez a prova, foi liberada e aí passou a vir (...) aos sábados ou domingos.”*

A entrevistada assegura que este programa de formação tem um impacto positivo para o museu:

**“Pro museu [o programa de formação] foi muito bom porque homogeneizou (...) cada um, cada monitor tem a sua peculiaridade, sua característica, seu jeito de fazer a atividade, seu jeito de conduzir a monitoria lá no salão, de atender o público, cada um tem seu jeito, mas no geral todos seguem uma mesma linha que é essa, que é a função do museu de instigar a curiosidade das pessoas. (...) A gente espera que eles [os visitantes] saiam daqui querendo conhecer outros museus (...) essa é a missão do museu, a gente quer que todos os monitores caminhem neste sentido”. (grifos meus)**

## **V. O Programa de Formação do Museu de Microbiologia frente às demandas atuais**

Alguns trabalhos (Mora, Bonatto e outros, Moraes e outros, Gomes da Costa, Pavão e Leitão - 2007) desenvolvidos sobre a mediação em museus realizada por monitores trazem subsídios importantes para realizar esta análise do “Programa de Formação de Monitores Voluntários” do Museu de Microbiologia,

buscamos identificar alguns pontos que elucidam elementos a serem considerados na realização da formação de monitores.

Mora (2007:23) afirma ser importante que o museu, ao realizar a formação do monitor, explicita qual é “o perfil dos visitantes e suas características psicológicas e sociais”. O monitor voluntário do Museu de Microbiologia tem contato com diversos públicos, como fica claro no trecho a seguir da entrevista:

“eles [monitores voluntários em formação] acompanham os monitores, então eles acompanham nas visitas agendadas das escolas, nos finais de semana, nas férias, visitas de familiares, do público em geral que não está agendado.”

Falcão apud Bonatto e outros (2007:53) aponta que *“as práticas de mediação progridem através da observação sistemática de outros mediadores (...). A mediação mostra-se como uma experiência mutável para melhor ou pior, sempre baseada na experiência pessoal de aprendizagem”*.

O programa de formação realizado pelo Museu de Microbiologia propicia aos monitores este contato com a atuação de outros monitores, como afirma a coordenadora do museu em entrevista, sendo que a observação das práticas de mediação realizada por outros monitores faz parte do programa: *“ele [o monitor voluntário em formação] acompanha os monitores que já estão no museu pra ver como que é este acompanhamento ao público”*.

Moraes e outros (2007:60) afirmam que *“assumir o papel de mediador exige exercício, prática e acompanhamento. A verdadeira mediação somente se concretiza na medida em que os agentes da mediação se apropriam do discurso da ciência expresso no museu, ao mesmo tempo em que conseguem superar a função professoral. Isso exige acompanhamento. Exige também uma mediação de quem organiza e coordena o museu”*. Assim há o acompanhamento por parte da coordenação do museu objetivando a melhoria da mediação ao público realizada pelo monitor como é explicitada nestes trechos da fala da entrevistada:

“A dificuldade é essa, conseguir fazer com que o monitor (...) faça tudo isso [instigue a curiosidade do visitante], então no começo eles não fazem, apesar de todo o treinamento, mas aí eu fico prestando atenção, eu chamo, converso, anoto, dou idéias de perguntas”.

“(...) então aí que eu faço esse treinamento com eles, porque eles ficam muito inibidos”.

Além disso, ao possibilitar que o monitor voluntário realize a etapa de reconhecimento da exposição e estudo dos materiais que o museu oferece, o programa de formação permite a compreensão sobre os conceitos abordados na exposição e a fundamentação da mediação ao público do futuro monitor, como fica claro na fala da coordenadora no seguinte trecho:

“o monitor tem que saber o que tem naquele painel, porque ele não tem que chegar lá e ler o que está no painel, ele tem que dialogar com o visitante a respeito do que está naquele painel, então aí nós começamos um treinamento com esses monitores, para que eles atendessem nesse sentido o público lá, na sala de exposição.”

Acreditamos ser muito importante ao monitor conhecer detalhes da exposição para que, em sua atuação como mediador entre a exposição e o público, tenha subsídios suficientes para instigar a curiosidade científica do visitante. Como afirma Gomes da Costa (2007:30):

“Na verdade, é muito mais fácil fazer um discurso que tenha sido anteriormente preparado que improvisar, no local, respostas às perguntas dos visitantes, a concepções errôneas ou dúvidas. Isso requer conhecimento científico profundo e confiança para desafiar o visitante a expor suas idéias para, então, construir a partir delas”.

Ao avaliar as dificuldades com relação ao desenvolvimento do programa de formação a coordenadora afirma que:

“no começo os monitores não entendem muito bem como fazer para despertar a curiosidade das pessoas, isto é bem difícil, porque é mais fácil para qualquer um chegar aqui e despejar o que sabe”.

Percebemos que, mesmo com o programa de formação, há a dificuldade do monitor ter a postura de instigar a curiosidade do visitante acerca do conteúdo

trabalhado na exposição. Pavão e Leitão (2007:44-45) confirmam essa dificuldade enfrentada na formação de monitores:

**“A idéia é explorar aquilo que já é natural no visitante:** o desejo de conhecer, de agir, de dialogar, de interagir, de experimentar e também de teorizar. **Não é simples formar monitores nessa perspectiva, já que há uma cultura de repassar informações,** reflexo de uma visão ultrapassada de educação formal focada cada vez mais na memorização. É necessário romper com este método, e para os centros e museus de ciência, além de se constituir em uma oportunidade de contribuir na construção de uma nova metodologia de ensino, pode ser uma tarefa fácil e prazerosa”. (grifos meus)

Através da entrevista cedida pela coordenadora, podemos afirmar que o “Programa de Formação de Monitor Voluntário” contribui com a formação do monitor em todos os aspectos:

“a satisfação é de sentir o crescimento deles, eles crescem como pessoa, como profissionais, começam muito jovens, inseguros (...) a satisfação é o crescimento tanto pessoal quanto profissional”.

Para Ribeiro, 2007:70 a formação do monitor *“deve atender às múltiplas exigências de seu papel, sem deixar de levar em conta, além do profissional, o seu crescimento pessoal e interpessoal, bem como o desenvolvimento de habilidades que vão instrumentar sua ação, trazendo-lhes segurança e permitindo-lhes explorar sua criatividade”*.

Ao observarmos mais atentamente a formação de monitores realizada pelo Museu de Microbiologia podemos afirmar que esta se aproxima do que a teoria aponta como uma formação adequada. Propõe-se que o monitor que conheça profundamente a exposição e os programas para o público, corroborando com a melhoria da qualidade da visita, embora não haja a preocupação em passar a informação pronta, mas buscar o diálogo a partir dos interesses e questões do público. Também a presença do tutor na segunda etapa da formação, quando o monitor voluntário realiza monitoria, possibilita que este seja acompanhado pela instituição sanando problemas e dúvidas com relação a algum conceito da

exposição ou como atender aos diversos públicos que visitam o Museu de Microbiologia.

Acreditamos que a mediação em museus de ciência implica numa ação educativa, exigindo assim, que a formação tenha a dimensão pedagógica, além da científica. Notamos que o período de formação inclui o exercício da prática pedagógica através da monitoria realizada nos três meses posteriores à avaliação, mas não identificamos a presença da teoria pedagógica nesta formação. Defendemos que é importante que se pense em uma formação ampla, buscando também a fundamentação teórica necessária à mediação, permitindo que a construção de uma ação educativa efetiva.

## **VI. Considerações Finais**

Apresentamos aqui os resultados obtidos a partir da análise do “Programa de Formação de Monitor Voluntário” realizado pelo Museu de Microbiologia. Ressaltamos que esta pesquisa buscou identificar dados desse programa que pudessem nos auxiliar a identificar elementos importantes para realizar uma formação de monitores de museus. Com base nesses elementos, confrontamos os dados obtidos com os trabalhos desenvolvidos na área.

Ressaltamos que o desafio encontrado para essa pesquisa diz respeito à construção do referencial teórico, especificamente no que se refere à definição de modelos de formação de monitores nos museus, pois mesmo encontrando trabalhos específicos sobre a figura do monitor, não existem propostas de modelos. Nesse sentido, sugerimos a proposição de modelos de formação de monitores que possam colaborar com a ampliação das possibilidades de formação realizadas pelos museus, compartilhar os diferentes programas oferecidos pelos museus. Também a área de formação de monitores permite um maior aprofundamento das pesquisas sobre o tema, pois a produção teórica é ainda

muito pequena e ainda não existem muitos trabalhos que tratem da formação do ponto de vista do monitor.

Por fim salientamos que observamos a formação de monitores do ponto de vista da instituição, sendo necessário o acompanhamento do processo de formação. Porém no período da pesquisa não foi possível realizar esta etapa devido aos prazos para entrega do relatório.

## VII. Referências Bibliográficas

BONATTO, M. P. DE O. MENDES, I. A., SEIBEL, M. I. *Ação mediada em museus de ciências: O caso do Museu da Vida*. In **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

DIAMOND, J. *Practical Evaluation Guide – Tools for Museum & Other Informal Educational Settings*. Altamira Press, Estados Unidos.1999.

GOMES DA COSTA, A. Os “explicadores” devem explicar? In **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

MORA, M. DEL C. S. *Diversos enfoques sobre as visitas guiadas nos museus de ciência*. In **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

MORAES, R. BERTOLETTI, J. J. BERTOLETTI, A. C. ALMEIDA, L. S. DE *Mediação em museus e centros de ciências: O caso do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS*. In **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

PAVÃO, A. C. LEITÃO, Â. *Hands-on? Minds-on? Hearts-on? Social-on? Explainers-on!* In **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

RIBEIRO, M. DAS G. *Mediação – a linguagem humana dos museus*. In **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

RODARI, P. MERZAGORA, M. *Mediadores em museus e centros de ciência: Status, papéis e treinamento. Uma visão geral européia*. In **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

**Site:** [http://www.butantan.gov.br/museu\\_micro.htm](http://www.butantan.gov.br/museu_micro.htm); acesso em 03 de Dezembro de 2007 às 18:30