

BEATRIZ SCHWENCK

Ciência Móvel: a mediação informacional nas exposições de um museu itinerante

Dissertação de mestrado
Março de 2011



Beatriz Schwenck

Ciência Móvel: a mediação informacional
nas exposições de um museu itinerante.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro/Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Regina Maria Marteleto

Rio de Janeiro

2011

S412c Schwenck, Beatriz.

Ciência Móvel: a mediação informacional nas exposições de um Museu itinerante. / Beatriz Schwenck. – 2011.
123f.; fotos.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis. Rio de Janeiro, 2011.

Orientadora: Profa. Dra. Regina Maria Marteleto.

1. Informação e comunicação. 2. Mediação informacional. 3. Museus de Ciência. 4. Museus de ciência itinerantes 5. Exposições interativas. 6. Divulgação científica. 7. Ciência da Informação (Teses). I. Marteleto, Regina Maria (Orient.). II. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. III. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação IV. Universidade Federal do Rio de Janeiro. V. Título.

CDD: 371.30

BEATRIZ SCHWENCK

Ciência Móvel: a mediação informacional
nas exposições de um museu itinerante.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro/Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Aprovada em 28 de março de 2011.

Banca examinadora

Profa. Dra. Regina Maria Marteleto – Professora convidada IBICT / UFRJ

Profa. Dra. Gilda Olinto do Valle Silva – IBICT/UFRJ

Profa. Dra. Denise Coelho Studart – Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz

Prof. Dr. Geraldo Moreira Prado – IBICT / UFRJ

Profa. Dra. Maria das Mercês Navarro Vasconcellos - Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz

Para Luiz Paulo, companheiro de todas as horas,
com quem tenho o prazer de compartilhar sonhos, projetos e conquistas.
Sua motivação, atenção e amor me instigaram a continuar este caminho.

Ao fruto do nosso amor, pedacinho de gente,
que ainda vai chegar e já nos faz tão felizes.

AGRADECIMENTOS

Aos colegas de turma Neusa Cardim, Maria Beatriz Lopes Francisco, Marianna Zattar e Kellen Cristiane pelas discussões sobre textos e metodologias, e auxílio na realização de apresentações. Aos funcionários do IBICT, professores e colaboradores, em especial Janete Dezidério, Tião e Sônia Burnier.

À minha querida orientadora, Regina Maria Marteleto – que, conforme Umberto Eco, foi o gigante que escolhi para sentar no ombro e ver o mundo com um outro horizonte - pelas palavras de incentivo, cobranças e pelo modo empolgante com que sempre falou de nossa pesquisa. Tenha certeza de que valorizei cada minuto que passamos juntas. Espero ter o prazer de lhe encontrar outras vezes.

À Luciana Barbio e Marcus Vinícius, bolsistas da professora Regina Marteleto, que me acompanharam na viagem à Cabo Frio para a realização da pesquisa de campo exploratória. Obrigada pelas fotos e pelas conversas.

À Denise Coelho Studart e Gilda Olinto, pela atenção preciosa e ricas contribuições em minha qualificação.

Aos colegas do Museu da Vida, Sonia Mano e Fábio Gouveia, pelas várias conversas de incentivo para o meu ingresso no mestrado.

Aos amigos do SEDUCS Maria das Mercês, Bianca Reis, Suzi Aguiar, José Luiz, Vania Rocha e Carla Gruzman. Obrigada pelas conversas, pela colaboração e compreensão nos momentos em que estive ausente. Tenham certeza de que agora tenho muito mais à contribuir.

À amiga Tatiana Sousa, cuja amizade nasceu de seu profissionalismo e jogo de cintura, em meio ao turbilhão de demandas em que me encontrava. Obrigada pela paciência, estímulo, alto-astral e companheirismo.

À toda equipe do Ciência Móvel, colegas com quem tenho o prazer de compartilhar este trabalho. Obrigada pela rica contribuição, atenção e paciência durante as conversas nos corredores; por terem me recebido tão bem durante a observação de campo no Ciência Móvel; pelo envio de documentos e pelas entrevistas. Várias foram as vezes em que me emocionei ao reler as transcrições das e entrevistas obtidas. Elas parecem expressar todo o sentimento e emoção que vemos no dia-a-dia do Ciência Móvel. Espero que este estudo contribua para o trabalho de vocês e de outros museus itinerantes. Contem comigo sempre que precisarem.

À grande amiga Vania Guerra pelos conselhos, motivação e carinho de sempre.

À minha família querida e amada, que sempre esteve presente torcendo pelas minhas realizações. Em especial, à minha mãe, que sempre me impressionou com sua força positiva, bondade e agora, mais do que nunca, alegria de viver.

A ALMA E A MATÉRIA

“Procuro nas coisas vagas ciência

Eu movo dezenas de músculos para sorrir

Nos poros a contrair, nas pétalas do jasmim

Com a brisa que vem roçar da outra margem do mar

Procuro na paisagem cadência

Os átomos coreografam a grama do chão

Na pele braile pra ler, na superfície de mim

Milímetros de prazer, quilômetros de paixão

Vem pra esse mundo, Deus quer nascer

Há algo invisível e encantado entre eu e você

E a alma aproveita pra ser a matéria e viver.”

(Carlinhos Brown/Marisa Monte/Arnaldo Antunes – 2005)

RESUMO

SCHWENCK, Beatriz. **Ciência Móvel**: a mediação informacional nas exposições de um museu itinerante. Rio de Janeiro, 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

Este estudo verifica a construção da mediação informacional do museu itinerante “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”, desde a concepção de suas exposições, até a sua realização, através da dinâmica cultural e informacional ocorrida em seu espaço por meio de variadas interações informacionais e comunicacionais entre seus atores, parceiros, objetos e o público. Identifica diferentes vertentes da divulgação científica que permeiam sua equipe e suas considerações sobre a função cultural e social do Ciência Móvel para a percepção pública da ciência. Para maior compreensão deste cenário, realizou-se pesquisa de campo exploratória, na qual foi aplicada uma combinação de técnicas metodológicas oriundas da metodologia qualitativa, tendo sido realizadas observações de campo, análise de documentos e entrevistas com a equipe desse museu itinerante. Com a análise dos dados coletados foi possível identificar em quais espaços ocorrem as trocas informacionais, quem são os principais atores envolvidos nestas interações, as relações que se estabelecem ao longo do processo e a importância deste museu na divulgação e popularização da ciência e da saúde.

Palavras-chave: Mediação informacional; Museus de ciência itinerantes; Exposições científicas - Mediação; Divulgação científica; Popularização da ciência.

ABSTRACT

SCHWENCK, Beatriz. **Ciência Móvel**: a mediação informacional nas exposições de um museu itinerante. Rio de Janeiro, 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

This study verify the construction of the informational mediation of the itinerant museum “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”, since the designing of their exhibitions until its completion, through the cultural and informational dynamics that took place there through several informational and communicational interactions among their actors, partners, objects, and public. It identifies various aspects of science communication that permeate its team and remarks on the cultural and social role of Moving Science in science perception of the public. For a better understanding of this scenario it was held exploratory field research applying a combination of methodological techniques derived from the qualitative methodology, by conducting field observations, document analysis and interviews with staff of the itinerant museum. By analyzing the collected data it was possible to identify where the informational exchanges take place, who are the main actors involved in these interactions, the relationships established during the process and the importance of this museum in the dissemination and popularization of science and health.

Keywords: Informational mediation; Itinerant science museums; Scientific exhibitions – Mediation; Scientific dissemination; Popularization of Science.

APRESENTAÇÃO

O conceito de museu surgiu pela primeira vez em meu universo infantil, na década de oitenta, com um passeio de fim-de-semana em família, cheio de atrações e sentimentos. Durante seis anos eu e minha família moramos em Belém, Pará, onde passei a maior parte de minha infância. Achava que o museu era um espaço divertido que possuía objetos, acessórios e vestuário indígenas, um jardim grandioso, com peixe-boi e outros animais da floresta amazônica, além de um tamanduá bandeira, que nos acompanhou muitas vezes pelos jardins. Nunca entendi muito bem porque meus pais falavam que íamos ao museu, pois em minha concepção estávamos indo a um zoológico diferente dos outros. Hoje sei que aquele museu divertido, com cara de zoológico é o Museu Paraense Emílio Goeldi, localizado dentro do Parque Zoobotânico. Trata-se do primeiro museu do Brasil no seu gênero e da minha primeira experiência de visita a um centro de ciência. Não por acaso, na mesma década de minha experiência, acontecia o surgimento de uma nova geração de museus de ciência, mais preocupada com a divulgação científica e com idéias transmitidas pelos objetos expostos, do que com o próprio objeto, facilitando sua comunicação com o público. A interação ganhou força e passou a estimular cada vez mais os públicos dos museus.

Anos mais tarde, de visitante passei a fazer parte, como bibliotecária, de uma grande equipe multidisciplinar de profissionais que integram o Museu da Vida, espaço de divulgação científica da Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, localizado no bairro de Manguinhos, zona norte da cidade do Rio de Janeiro, e sinto-me cada vez mais engajada na compensadora tarefa de proporcionar a disseminação de informações em ciência e saúde. No Museu é possível participar de atividades que têm como objetivo principal socializar a ciência e a saúde. Junto a outros colegas, profissionais de diversas áreas e projetos do Museu, colaborei com atividades ligadas à mediação e divulgação científica, auxiliando também na organização de eventos e no desenvolvimento de oficinas de incentivo à leitura. Tais trocas de experiências com a equipe do Museu, bem como o acesso aos seus documentos, foram de grande valor para o desenvolvimento e aprimoramento desta pesquisa.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.2	O Museu da Vida.....	15
1.3	O Ciência Móvel.....	18
2	DA INFORMAÇÃO ÀS EXPOSIÇÕES INTERATIVAS: ALGUNS CONCEITOS E NOÇÕES.....	22
2.1	Informação e comunicação: usos e mediações.....	22
2.2	Exposições interativas em museus de ciência.....	29
2.3	As Vertentes da divulgação científica e o ensino em ciência.....	32
2.4	Educação em museus de ciência.....	37
3	O MUSEU COMO ESPAÇO DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	40
4	METODOLOGIA.....	46
4.1	Nos bastidores de um museu itinerante: contextualização do espaço.....	47
4.2	Sujeitos da pesquisa: perfil.....	52
4.3	Observação de campo.....	53
4.4	Documentos analisados.....	56
4.5	Entrevistas realizadas.....	57
4.6	Análise de dados: procedimentos.....	58
5	RESULTADOS: ANÁLISE DE DADOS.....	60
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
	REFERÊNCIAS.....	100
	APÊNDICES.....	110

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA DIRECIONADA AO COORDENADOR GERAL DO CIÊNCIA MÓVEL.....	111
APÊNDICE 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTAS DIRECIONADAS AOS COORDENADORES DE EDUCAÇÃO, CONTEÚDO CIENTÍFICO E DE MEDIADORES.....	113
APÊNCIDE 3 – ROTEIRO DE ENTREVISTAS DIRECIONADAS AOS MEDIADORES.....	115
APÊNDICE 4 – DESCRIÇÃO DOS MÓDULOS E OBJETOS OBSERVADOS NAS EXPOSIÇÕES DO CIÊNCIA MÓVEL EM CABO FRIO.....	116

1 INTRODUÇÃO

O estudo de museus e mediações sob o ângulo da informação é algo muito recente no país. As exposições possuem lugar de destaque no desenvolvimento dos museus em nossa sociedade, bem como os objetos nelas expostos em diferentes linguagens. Rocha (1999) contribui com nossa afirmação, completando que as informações contidas nas exposições, baseiam-se em fontes históricas e científicas e fazem do museu um espaço privilegiado para a geração de conhecimento.

Ao realizarem estudo sobre o estado da arte de pesquisas sobre educação em museus no Canadá, Allard e Landry (2009, p. 19) verificaram que estas dão maior atenção aos visitantes do que aos seus intérpretes, denominados no estudo como agentes de educação museal, profissionais de museus, personagens importantes nas exposições. São responsáveis pelas adaptações na relação de transposição entre objeto e significado. Os resultados demonstram que ainda são necessários estudos para a compreensão de como o intérprete pode influenciar a temática da exposição. Para isto, ainda necessitam conhecer o visitante e seu comportamento. Em muitos museus, estes intérpretes trabalham nas exposições, desde a sua concepção, até sua montagem. No entanto, os autores observaram que nenhum dos artigos analisados verificou este tipo de participação.

Ao relacionar museus, instituições culturais e ciência da informação, Moraes (2009, p. 11) reforça a característica cultural dos estudos realizados na ciência da informação pelo fato desta produzir e mediar ações sociais, com atuação em ambientes “que se constituem, transformam ou permanecem pela intervenção humana”. O autor conceitua o museu como uma instituição mediadora, com diferentes linguagens, onde se produzem sentidos. As exposições de um museu são as principais responsáveis pela geração e transferência de informações, mas sua função não se esgota aí, pois o museu “se constitui como informação, afeto e negociação de sentidos”. Primeiramente, as informações têm fundamento nas ações que a formulam e gerenciam, para depois serem transferidas ao ambiente da exposição.

Em um museu de ciência, a circulação de informações também acontece através da troca de experiências, carregadas de sensações e emoções variadas. Tais experiências são fundamentais para provocar o interesse pela apropriação de informações pelo público visitante. Concordando com Martín-Barbero (2003, p. 84) ao afirmar que a experiência é a forma de percepção do que há nas lacunas deixadas pela história entre as massas e a técnica. Para entender as massas culturalmente é necessário considerarmos a sua experiência. Seu significado está no uso e na percepção. Podemos aí verificar a presença do terceiro conhecimento, como uma espécie de saber produzido pela junção de conhecimentos dos especialistas com o do povo. Nele haveria valorização da sabedoria popular, baseado em experiências e práticas vivenciadas (MARTELETO, 2001, p, 87).

Para Jeanneret (2009, p. 25) os objetos de mediação e uso podem ser os mesmos, a diferença entre os dois está nos diferentes efeitos produzidos por suas perspectivas e em seu modo de perceber a comunicação nas práticas informacionais. Contudo, as noções de mediação e uso possuem diferentes papéis no que se refere à análise de processos de informação e comunicação. Por isso, há necessidade de perguntar como podem funcionar juntas e se esta possibilidade é viável. Percebemos, assim, que nas interações de um museu, os objetos de mediação e uso fazem parte de seus processos informacionais e comunicacionais, possibilitando a aproximação e envolvimento dos espaços sociais, a circulação de saberes e os valores sociais.

Consideramos a escolha das exposições do museu itinerante “Ciência Móvel: vida e saúde para todos” - parte integrante do Museu da Vida - como exemplo de espaço empírico a ser observado, a fim de permitir a identificação e análise de algumas práticas de mediação informacional que podem ocorrer em espaços itinerantes como este, de acordo com o perfil institucional de cada um.

Na articulação entre mediação, uso e percepção de informações, acreditamos que a mediação realizada nas ações do Ciência Móvel possa permitir um canal de comunicação com a ciência abstrata e verdadeira. Mas ainda necessitamos conhecer os meios de informação e comunicação utilizados por seus intérpretes, mediadores e autores durante o desenvolvimento das exposições, conteúdos e atividades realizadas.

Este estudo tem como objetivo investigar como a mediação informacional é construída nas exposições do “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”, através da compreensão de sua concepção, desenvolvimento de conteúdos, atividades desenvolvidas e interações de seus atores neste processo. Para isso, fez-se necessário perceber o processo de concepção e autoria de suas exposições científicas; identificar os principais atores nas mediações do Ciência Móvel; analisar o papel exercido pela equipe nessas interações; e verificar as formas como são estabelecidas as relações nesse espaço itinerante e por quais vertentes são orientados – divulgação científica, vulgarização científica, popularização da ciência e educação em ciência.

Maior enfoque foi dado aos intérpretes das exposições, os profissionais do museu itinerante, por acreditar que estes atores são fundamentais na construção da mediação informacional para a produção de significados.

Dentro destas perspectivas, a delimitação do campo de estudo possibilita a reflexão e registro de parte das experiências e ações praticadas pelo Ciência Móvel, com contribuição para a ampliação do foco de trabalho dos museus de ciência sobre as interações informacionais e comunicacionais ocorridas em seus espaços itinerantes - seja na construção, nos usos e apropriações sociais do conhecimento científico ou na identificação de relações possíveis entre esta ciência divulgada e a sociedade.

Este estudo está inserido no eixo da Antropologia da informação, dentro do campo da ciência da informação, conforme Marteleto (2002, p. 105), por entender o conhecimento como produto social, resultante da soma de ações teóricas e práticas, às quais sujeitos e grupos variados, como produtores, mediadores e receptores atribuem valor cultural e social.

A demarcação inicial desta pesquisa de mestrado está em sintonia com o projeto “Informação, comunicação e divulgação científica em saúde: apropriação de conhecimentos e mediações em redes sociais”, coordenado pela Professora Doutora Regina Maria Marteleto, pesquisadora do Laboratório de Pesquisa em Comunicação e Saúde – Laces, do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde – ICICT / Fiocruz e professora colaboradora do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT. Iniciado em 2006, este projeto interinstitucional e multidisciplinar, segue o eixo temático de pesquisa da “Antropologia da

Informação”, possui diversas parcerias e reúne informações sobre o campo da saúde, da ciência da informação e das ciências sociais.

Diante das dificuldades em identificar em nosso levantamento referenciais teóricos e empíricos com as mesmas características que envolvem o ambiente do Ciência Móvel, buscamos construir um referencial teórico e empírico, a fim de aprofundar nosso conhecimento sobre o objeto de estudo e contribuir para a escolha de técnicas e procedimentos metodológicos adequados à dinâmica da pesquisa em questão. A escolha da observação de campo como etapa preliminar da pesquisa exploratória possibilitou-nos formular e verificar a clareza dos objetivos propostos e sua viabilidade, além de nos ajudar a perceber o espaço empírico e seus atores.

As observações das interações no espaço expositivo do Ciência Móvel, durante a fase da pesquisa exploratória de campo, nos permitiram levantar questões que tornaram-se permeadoras deste estudo: Como se dá o processo informacional na concepção dessas exposições?; Como se realiza a geração, a comunicação e o uso de informação?; Quais são as mediações necessárias para que a recepção e a exposição deste tipo de informação possibilitem a socialização da ciência?

Através da observação de campo, da voz desses atores e de documentos institucionais, buscamos levantar hipóteses quanto ao impacto das relações de parceria na concepção de exposições e desenvolvimento de atividades; e a necessidade de melhorias dessas mediações para a continuidade e aprimoramento das ações do Ciência Móvel.

O estoque de informação museológica possui imenso potencial de conhecimento e deve-se considerar seu crescimento contínuo (BARRETO, 1990, p. 113). Daí a necessidade de se estruturar melhor esta informação para ampliar as possibilidades de disseminação e tornar viável a democratização da informação (CASTRO, 2009, p. 142).

A estrutura deste trabalho está organizada de acordo com a contextualização de seu objeto empírico – O Ciência Móvel. Para isso, apresentamos nesta introdução nosso tema de pesquisa, as questões que a orientam, sua justificativa e objetivos. Logo após partimos para o nosso objeto de estudo, indo desde a criação do Museu da Vida, responsável pela criação do Ciência Móvel, até suas propostas, demarcações filosóficas e programas. O capítulo dois aborda

o papel da informação e da comunicação na mediação; as exposições em museus de ciência no contexto da interação; dialoga com a divulgação científica e suas vertentes e a educação em museus de ciência. Em seguida, o capítulo três apresenta a revisão de literatura, sob o ponto de vista de seu eixo central: a informação, a fim de expor discussões atuais que envolvam os museus científicos e práticas de informação e comunicação em suas exposições. A abordagem metodológica é apresentada no quarto capítulo, bem como a descrição das técnicas utilizadas e procedimentos realizados. No quinto capítulo é feita análise das entrevistas realizadas em comparação com as observações e documentos do Ciência Móvel, do Museu da Vida e da Fiocruz. No sexto capítulo, são feitas algumas considerações finais e apontamentos para a necessidade de outros estudos complementares sobre a temática abordada.

1.1 O Museu da Vida

Tido como espaço de articulação entre ciência, saúde e tecnologia, o Museu da Vida é parte integrante da Casa de Oswaldo Cruz, unidade de pesquisa em História das Ciências e da Saúde, responsável pelo patrimônio histórico da Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, instituição centenária do Ministério da Saúde, referência na pesquisa em Saúde, Ciência e Tecnologia. O objetivo deste museu consiste em informar e educar, de forma lúdica e interativa, por meio de exposições, atividades interativas, teatro, laboratórios e materiais multimídia. Sua cultura, compromissos e missão social refletem seu vínculo institucional e seu diferencial dentre os demais museus de ciência. Nele são tratados os fenômenos e conceitos científicos. Suas exposições valorizam a mediação das idéias através de objetos e preocupam-se com a transmissão de informações científicas e conceitos que colaborem para a divulgação da ciência e da tecnologia de forma interativa.

Sua criação é fruto da proposta de constituição do Museu de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, que em princípio seria constituído pelo Espaço Museu da Vida, Espaço Museu do Universo - anexo ao Planetário da Gávea, Espaço Museu da Terra - Urca e pelo Espaço Museu Naval - Praça Quinze (Espaço Museu da Vida – programa de implantação, 1994a).

Essa proposta tinha como finalidade a articulação desses espaços, assegurando a autonomia na gestão de cada instituição participante, possibilidade da criação de uma rede, que otimizaria os esforços e ações de cooperação para a educação e a difusão da ciência (Espaço Museu da Vida – programa de implantação, 1994a).

A proposta da Fiocruz para a criação do Espaço Museu da Vida, foi aprovada pelo concurso nacional do Subprograma de Educação em Ciência da Fundação Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior – CAPES no Edital SPEC n. 01/93 – PADCT/CAPES, que teve como objetivo “apoiar a criação de museus de ciências com potencial para transformarem-se em referências nacionais” (Espaço Museu da Vida – programa de implantação, 1994a). O projeto concorreu com mais dezesseis participantes do país e conseguiu obter a maior pontuação.

A singularidade da instituição – que integra as áreas de pesquisa básica, ensino, serviços, desenvolvimento de tecnologia e produção – e a diversidade dos campos de conhecimento em que atua conferem-lhe a condição de lugar privilegiado para realizar o intercâmbio necessário entre a sociedade e o conhecimento científico e tecnológico. Além disso, a comunidade de Manguinhos vem se mostrando sensível à iniciativa de construção de um museu dinâmico para educação e popularização da ciência, havendo inclusive deliberado positivamente sobre o museu em seu Congresso Interno, em meados de 1993. A proposta conceitual e organizacional do Espaço Museu da Vida incorpora as experiências acumuladas pela Fiocruz no campo da preservação da memória, desenvolvimento cultural, popularização e educação em ciência (Espaço Museu da Vida: proposta, 1994, p. 21).

Inaugurado em maio de 1999 pela Casa de Oswaldo Cruz, o Museu da Vida começou a exercer suas atividades visando promover a divulgação e educação em ciência e saúde (ROCHA, 2008, p. 14).

A elaboração de atividades e concepção dos espaços, como são conhecidos hoje, são resultado de discussões de profissionais de diversas áreas da Fiocruz, com formações e funções variadas. Depois de muitas discussões, chegou-se a um denominador comum, criado democraticamente por meio de participação coletiva (Seminário Interno da Casa de Oswaldo Cruz, 1996). No projeto aprovado foram privilegiados a interatividade, a criatividade e o aspecto lúdico, com foco na apropriação do conhecimento de abordagem construtivista, conforme os

modelos de museus e centros de ciência encontrados mundo afora e inseridos no contexto da divulgação científica (ROCHA, 2008, p. 14).

Situado no Campus da Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, no bairro de Manguinhos, na cidade do Rio de Janeiro, hoje o Museu da Vida possui cinco espaços de visitação, que são: o Centro de Recepção; Passado e Presente; Biodescoberta; Ciência em Cena; e o Parque da Ciência. Através desses espaços o Museu funciona como espaço de articulação entre ciência, cultura e sociedade que tem por objetivo contribuir para a educação e informação de seus visitantes em ciência, saúde e tecnologia, através de atividades lúdicas e interativas; exposições permanentes e itinerantes; laboratórios; e peças teatrais. Sua missão é seguir a cultura e o compromisso social da Fiocruz, visando ampliar a participação da população em questões de ciência, saúde e tecnologia, possibilitando aos seus visitantes, o entendimento da ciência, seus progressos, processos e impactos causados no dia-a-dia. Entre seus temas principais estão a vida como objeto de conhecimento, a saúde como qualidade de vida e a influência do homem sobre a vida.

O Museu da Vida recebe a visita de grupos variados: famílias, igrejas, turistas, idosos, professores, grupos escolares dos ensinos médio e fundamental e de cursos variados. Há maior variação do público nos fins de semana, quando a visitação pode ser livre. Os grupos escolares destacam-se como os principais frequentadores do Museu durante a semana, são considerados como público principal, proporcionam o fortalecimento da relação da educação formal com o museu, que cria e utiliza programas diferenciados para sua visitação, que contribuem para um melhor aproveitamento dos grupos escolares nas exposições e atividades do Museu.

O museu contribui para o processo educativo de forma diferente da escola. Mas para que essa contribuição seja satisfatória e esteja alinhada aos princípios educativos do museu, é necessário possuir instrumentos que o auxiliem na interação entre ciência e público. Para tanto, o Museu da Vida cria estratégias e atividades como, por exemplo, o Ciência Móvel.

1.2 O Ciência Móvel

O museu itinerante “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”, é parte integrante do Museu da Vida e surge como forma de ampliar seu raio de ação e contribuir para a itinerância da popularização da ciência, disseminação da informação e inclusão social. Dessa forma, pretende-se alcançar populações de municípios da região sudeste e localidades distantes dos grandes centros sem acesso à informação, lazer e cultura científica. Está inserido em seu projeto o conceito de educação como participação ativa entre educador e educando na problematização da realidade e não como um processo de persuasão ou transferência de conhecimentos.

Tendo como referência o Projeto Museu Itinerante – PROMUSIT, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS e da Fundação Vitae, iniciado em 2001, com o objetivo de realizar a popularização da ciência além dos muros do museu, “maravilhar” o público das localidades visitadas e motivar o interesse dos jovens pela ciência (FERREIRA, 2007, p.1), em 2004 o Museu da Vida desenvolveu o projeto “Ciência Móvel: vida e saúde para todos” para o edital “Ciência Móvel”, criado pela Academia Brasileira de Ciência – ABC, sob o patrocínio do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e com orientação do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social. Este edital representou um marco importante para a ampliação de projetos dessa finalidade no Brasil. Dentre os quarenta e oito projetos inscritos, apenas oito foram contemplados - dentre eles o Museu da Vida, dando um novo rumo ao movimento de projetos itinerantes no Brasil (FERREIRA, SOARES, OLIVEIRA, 2007). Desta forma, o Museu da Vida ganha uma nova dimensão - em que se insere sua unidade móvel, que tem como proposta a divulgação e a popularização científica na Região Sudeste do Brasil. Este projeto surge como alternativa à concentração de museus e centros de ciência nos grandes centros, e em muitos casos, dedicados às elites. Outro fator que corrobora a validade do projeto, está ligado à inviabilidade da implantação de museus em cidades e municípios menores e à manutenção de seu acervo, atividades e pessoal especializado, que implicaria em gastos dispendiosos, sem garantias de demanda.

As ações “a serem empreendidas” no Ciência Móvel propõem-se a contribuir para “o despertar de uma consciência crítica em nível regional e local, e para o desenvolvimento de auto-

estima positiva em relação ao patrimônio nacional e estadual, base simbólica e cultural para o ciclo virtuoso de desenvolvimento científico e tecnológico” (PROJETO Ciência Móvel: vida e saúde para todos, 2004). Este compromisso com o sujeito e sua cidadania necessita de práticas para formar cidadãos capazes de interpretar a realidade social mediada pela ciência - seja a saúde, a vida pessoal, coletiva e ambiental, seus direitos e responsabilidades.

O projeto aprovado destaca que o processo de divulgação científica como facilitador das capacidades cognitivas do público, fornece muito mais que informações, pois permite que este seja capaz de interpretá-las, e quando for o caso, poder agir com autonomia em um mundo compreendido com os conhecimentos obtidos com a História, Biologia, Ecologia, Educação, Sociologia e tecnologia. Esta proposta de popularização e divulgação científica foi organizada por meio de três eixos estruturantes – meio ambiente, saúde e história – e a abordagem de seus conteúdos é tratada através da articulação de seis módulos de atividades realizadas no Ciência Móvel.

Inaugurado em outubro de 2006, o projeto “Ciência Móvel: vida e saúde para todos” é descrito como um projeto itinerante de popularização da ciência, que conta com um caminhão de 13,5m de extensão, que funciona como auditório multimídia e transporta exposições temáticas interativas, além de jogos e aparatos interativos que abordam diferentes áreas do conhecimento.



Foto 1: Caminhão do projeto Ciência Móvel: vida e saúde para todos.

Fonte: www.museudavida.fiocruz.br

Além de oferecer materiais interativos, o Ciência Móvel abre espaço para que a prefeitura local, escolas ou lideranças sociais promovam palestras no espaço do caminhão, que possui auditório para exibição de vídeos e debates. Sua equipe de mediadores contribui para a mediação entre os objetos e o público e tem papel importante nas relações a serem estabelecidas entre o conhecimento científico e a sociedade. Independente de agendamentos escolares, o evento é aberto ao público em geral. As viagens do caminhão são destinadas a municípios do interior da região Sudeste, e visam contribuir com o processo educativo de aprendizagem de crianças, jovens em idade escolar ou de formação docente inicial, além de adultos.

A comunicação do Ciência Móvel com o seu público é feita por meio de diferentes linguagens e suas atividades dependem de múltiplas mediações. A importância deste projeto para a sociedade e para a Ciência está em sua ação mediadora entre ciência e público. Através dele é possível levar ciência para locais em que não existe acesso a museus ou uma maior diversidade de atividades culturais, possibilitando ao público o contato com o método científico, através de experimentações práticas e observação de suas exposições e atividades.

Esta experiência poderá contribuir para o desenvolvimento de conteúdos e conceitos científicos que contribuam para a percepção pública da ciência e para o conhecimento do público visitante.

Hoje, dentre os objetivos do Ciência Móvel encontra-se o desafio de contribuir de forma significativa para o campo da itinerância da divulgação científica no Brasil. Merece destaque a interiorização da popularização da ciência, que surge como movimento que deve ter prioridade entre os centros e museus de ciência, na posição de espaço privilegiado para as discussões e interação entre ciência e sociedade, fortalecendo ainda mais seu processo de inserção social (FERREIRA, SOARES, OLIVEIRA, 2007).

A existência de diferentes olhares por parte da equipe multidisciplinar do Museu da Vida, em relação às vertentes da divulgação científica, nos levou a questionar em que âmbito a equipe do Ciência Móvel classifica suas ações atualmente, bem como comparar essas afirmações com documentos do Museu da Vida (1994), do Ciência Móvel (2004), e de relatórios da

FIOCRUZ. A fim de estabelecer os pontos em comum, as diferenças e o que mudou ao longo dos anos com a prática e o desenvolvimento de novas atividades.

2 DA INFORMAÇÃO ÀS EXPOSIÇÕES INTERATIVAS: ALGUNS CONCEITOS E NOÇÕES

[...] o museu tem um papel ímpar na sociedade moderna como mediador entre o público e o acervo, e enquanto comunicador e produtor de discurso. A forma pela qual o público recebe o conteúdo e a mensagem de uma exposição museológica assegura e garante a legitimidade de função social de museu (CASTRO, 2007, p. 105).

Abordaremos aqui conceitos que contribuem para o aprofundamento da perspectiva informacional no museu. Este estudo caracteriza-se como interdisciplinar, por abranger os campos da Ciência da Informação e da Comunicação, da Museologia e das Ciências Sociais.

São destacados a importância da informação e da comunicação nas mediações praticadas pelos museus de ciência, sobretudo em suas exposições e fundamentos que justifiquem a sua importância para a divulgação científica e a educação em ciência.

2.1 Informação e comunicação: usos e mediações

Nesta parte são tratados os conceitos de informação e comunicação que privilegiam a circulação, uso e mediação, oriundos das fronteiras entre a Ciência da Informação e sua relação com outras disciplinas das ciências sociais.

Conforme os eixos explicitados por Almeida (2008, p. 2) em seu estudo, nosso foco baseia-se no eixo temático informação, ciência, cultura e sociedade: produção, comunicação e divulgação do conhecimento. Os autores escolhidos tratam de aspectos dos usos da informação em movimento, assim como da apropriação do conhecimento.

Dentre as definições de alguns dos principais teóricos do campo da Ciência da Informação, utilizaremos Capurro & Hjørland (2007), que utilizam uma definição do dicionário de inglês Oxford, onde afirma-se que informação é o ato de moldar a mente e comunicar

conhecimento; e de Belkin e Robertson (1976), que neste mesmo contexto entendem a informação como modificadora de estruturas e destacam a responsabilidade social na transmissão do conhecimento, compartilhando com a filosofia empirista, onde os “objetos do mundo *in-formam* os sentidos”. Nessa mudança de estruturas a comunicação só ocorrerá, segundo Machlup (1983), na mente humana, pois é um fenômeno humano que envolve indivíduos e transmissão de mensagens. Acreditamos que tudo que é transmitido tem a função de comunicar alguém em algum momento do processo. Observando que para ser informação terá que ser compreendida.

A informação é considerada por Barreto (1994, p. 3) como “instrumento modificador da consciência e da sociedade”, possível modificadora do “estoque mental do indivíduo”, redutora de incertezas e “agente mediador na produção de conhecimento”. Qualificada como estrutura significante, em forma e conteúdo, promove vantagens ao seu desenvolvimento e da sociedade em que se insere, pelo fato de possuir competência para “gerar conhecimento para o indivíduo e seu grupo.” Sendo o conhecimento definido por Barreto (1996, p. 5) como “toda alteração provocada no estado cognitivo do indivíduo, isto é, no seu estoque mental de saber acumulado, proveniente de uma interação positiva com uma estrutura de informação.”

Contextualizando o conceito de “estruturas alteradas” no ambiente dos museus Rocha (1999) as coloca como referência aos planos emocional afetivo e ao cognitivo. A alteração das estruturas significantes depende do agir comunicativo entre a fonte e o receptor, mas a produção de conhecimento não é garantida devido à limitação dos produtores de informação, que muitas vezes deve-se às “competências contextuais e cognitivas” dos indivíduos e suas diferentes realidades. Sendo assim, Barreto (1994) chama atenção para a necessidade do uso de estratégias de circulação que possibilitem sua aceitação e entendimento de seu produto.

As estruturas significantes armazenadas em bases de dados, bibliotecas, arquivos ou museus possuem a competência para produzir conhecimento, mas que só se efetiva a partir de uma ação de comunicação mutuamente consentida entre a fonte (os estoques) e o receptor. Porém, a produção dos estoques de informação não possui um compromisso direto e final com a produção de conhecimento, que permite uma ação de desenvolvimento em diferentes níveis (BARRETO, 1994, on-line).

Sobre sua dinâmica, para Barreto (1994) a informação só adquire poder de ação quando sua mensagem possui intenções específicas e compreensão possível. “Como ação, a informação transforma-se em atitude com vigor dinâmico, que se realiza ao modificar esta realidade de acordo com a intenção.”

Dentre essas afirmações, consideramos importante fazer a distinção entre informação e comunicação, pois de acordo com Rodrigues (2000, p. 70), no Dicionário breve da informação e da comunicação, muitas vezes estes conceitos já foram confundidos, mas hoje sabe-se que são domínios diferentes em relação aos seus procedimentos e objetivos. A comunicação utiliza o processo de interlocução e interação, pressupondo que seus interlocutores façam parte do mesmo mundo e a informação diz respeito à transmissão de saberes. Entendemos nesta diferenciação que a informação e a comunicação são fundamentais na transferência de informações, pois a primeira se refere ao conteúdo e a segunda ao canal pelo qual o emissor transmitirá o conteúdo ao receptor.

Rocha (1999, p. 54) ressalta que “no processo comunicacional e informacional, os extremos do canal ou meio, passam por um processo de cognição, percepção e estruturas do conhecimento, que remeteriam a uma abordagem cognitiva da informação.” Com isso, torna-se primordial a estruturação deste plano de circulação de informação e comunicação para o entendimento do processo de significação das interações entre “sujeito-objeto-espaco museal”, onde poderá ocorrer a geração de conhecimento.

Os termos comunicação e interação costumam ser utilizados como sinônimos na literatura. Para Rodrigues (2000, p. 71) a interação é denominada como dinâmica realizada entre dois ou mais agentes humanos, físicos ou biológicos, de forma mútua, que vise objetivos e estratégias comuns. No Dicionário do pensamento social do século XX, Outhwaite e Bottomore (1996, p. 391) colocam essa ação mútua como influência recíproca ativa e descrevem os contextos da literatura sociológica e psicológica em que a interação é utilizada. Dentre estes contextos o da interação social, é denominado como comportamento de inter-relações entre indivíduos que sofrem influências, uns dos outros, através da comunicação. Chamada também de comunicação interativa, a interação é entendida como “todas as palavras, símbolos e gestos com que as pessoas reagem umas às outras” (HARE, 1976 *apud* OUTHWAITE e

BOTTOMORE, 1996, p. 391). Na psicologia social recente, o papel da comunicação não-verbal (gestos e expressões faciais, troca de olhares, comportamentos corporais, espaciais e extralinguístico etc.) é apontado como de grande importância para o entendimento da interação social (ARGYLE, 1975; WEICK, 1985 *apud* OUTHWAITE e BOTTOMORE, 1996, p. 391).

Temos aí a relação entre a comunicação e a interação com a mediação. Esta mediação é descrita por Rodrigues (2000, p. 84) como processo de interlocução ou interação entre membros de uma comunidade onde se criam, alimentam ou fortalecem os laços sociais que formam o espaço social de comunicação, tendo a linguagem e a dinâmica comum como fatores privilegiados.

Davallon (2007, p.04) busca na mediação cultural uma nova forma de verificar a comunicação de dimensão simbólica, baseada em diferentes formas de transmissão da informação e na interação social. Sua contextualização revela que sua ação visa a construção de interface entre “dois universos estranhos um ao outro”, utilizando como exemplo o público, o objeto e seu entendimento. Mas na prática, assim como o termo mediação, ela também pode estar contida em realidades diferentes, o que causa sua complexidade e possibilidade de variadas definições desde a atividade de agentes mediadores de centros culturais - museus, bibliotecas e arquivos, ao desenvolvimento de produtos para explicação da arte, políticas de capacitação ou de acesso às tecnologias de informação e comunicação etc., o que impossibilitaria uma definição consensual do termo mediação e a ampliação de suas fronteiras (ALMEIDA, 2009, p. 16). Nela o objeto, o ator e a situação original podem sofrer modificações, mediante à ação de contextualização destes.

Cury (2004, p. 91) entende o cotidiano como mediação, ao afirmar que esta acontece no cotidiano, pela comunicação de sentidos. Para ela, “O público lê e interpreta aquilo que é apresentado no museu – através de exposição e de ação educativa – a partir de seu cotidiano. O cotidiano é a mediação e ponto referencial para os profissionais de museus.”

A dialogia diz respeito à produção e às trocas simbólicas. A comunicação, incluindo aqui a recepção, constitui-se em uma rede complexa de germinação de informações, negociação e consumo, em que há produção de sentido e na qual

prevalece o valor simbólico sobre os valores de uso e troca (CURY, 2004, p. 91).

Neste processo a informação em movimento é sempre reconstruída, de acordo com os contextos culturais e sociais que a permeiam, bem como seus sujeitos sociais e institucionais e objetos materiais. Suas qualidades não materiais estabelecem relações entre a sociedade e o objeto como documento (MAROEVIC, 1995, p. 28). É nesta perspectiva que Marteleto (1994, p. 133) afirma ser a informação “o elemento mediador das práticas, das representações e das relações entre os agentes sociais”, o que viabiliza a apropriação de significados sobre a realidade.

O conceito de mediação é analisado por Almeida (2008, p.11) e Marteleto (2009, p. 19), como “uma construção teórica destinada a refletir sobre as práticas e os dispositivos que compõem os arranjos de sentidos e as formas comunicacionais e informacionais nas sociedades atuais”, levando-se em consideração seus elos mantidos com a tradição cultural, seus conteúdos, suportes e acervos.

Nesta mesma linha as noções de mediação e uso fazem parte de estudos sobre processos informacionais e comunicacionais. De acordo com Jeanneret (2009, p. 25) o uso e a mediação relacionam-se a partir da prática comunicacional. No que se refere ao entendimento da construção das idéias, saberes e representações da informação-comunicação, tais conceitos podem ser complementares, apesar de tensões e paradoxos normalmente existentes. “Notaremos que a mediação dos saberes constitui um domínio quase específico, que reenvia, por um lado à mediação da informação e, por outro, aos aspectos sociais ou semióticos da comunicação” (THOMAS, 1999 *apud* DAVALLON, 2007, p. 8).

Jeanneret (2009, p. 26) afirma que há duas décadas o conceito de mediação presta apoio à disciplina francesa de ciências da informação e comunicação. Esta disciplina possui indivíduos engajados em difundir que na sociedade são necessários tempo, intermediários e mediadores. Defende que o imediato e a transparência não existem e que o conhecimento e o significado precisam de elaboração antes de serem expostos. Dentre as vantagens da mediação, são descritas sua “categoria antropológica” – quando sua idéia representa o conceito de cultura; “item

profissional” – é usado em atividades, ações e dispositivos; “ferramenta conceitual” - possibilita a descrição do processo comunicacional, através de seus variados componentes.

Há muito tempo tem se trabalhado com a mediação, mas a chegada de novos e variados dispositivos, dentre atividades e aparatos educacionais, contribuiu para sua profissionalização e a legitimação de normas. Daí surge a definição de base tripla, em que a noção de mediação apresenta três vantagens de análise e sua aplicabilidade. Dentre estas, destacamos para o nosso trabalho de observação de campo a “figura social de mediação” que é capaz de “descrever uma nova relação entre a obrigação de fazer e a habilidade de dizer” (JEANNERET, 2009, p. 27).

Ao afirmar as exposições como o principal objeto de comunicação dos museus, Davallon (2010, p. 17) abre espaço para a mediação. O autor vê na exposição uma nova forma de comunicação simbólica voltada para o social, pois necessita da interação entre pessoas (público), objetos, e do espaço operatório para gerar significado. Na aproximação com outros campos sociais, Almeida (2008, p. 13) coloca que as diferentes perspectivas dos estudos sobre mediação destacam a análise relacional entre cultura, conhecimento, saberes, informações científicas e bens culturais.

A escolha do termo mediação tem o objetivo de designar a operação simbólica que expressa uma relação entre o mundo do visitante e o mundo da ciência na exposição científica. Tal funcionamento simbólico da sociedade está relacionado à mediação e ao “conceito do terceiro simbolizante” (DAVALLON, 2007, p. 14). Esta idéia de “terceiro conhecimento” relaciona-se às ações dos sujeitos sociais e refere-se por um lado, às formas de “produção, apropriação e disseminação de informações e, de outro, aos usos, que compõem sua faceta mais indeterminada e instável e que, portanto, abrem brechas para novas mediações, sentidos e realidades” (MARTELETO, 2009, p. 19).

Na mediação a existência do terceiro é tida como dado que a constitui. Sua função é agir de modo a criar articulações/interface entre dois universos diferentes e estranhos entre si. Neste modelo, o terceiro destaca-se mais do que os seus elementos (informação, sujeitos sociais, relações) e é pensado a partir da antropologia do espaço público. Esta ação é geradora de impacto no ambiente em que se localiza (DAVALLON, 2007, p. 14).

Assim, diante de considerações teórico-empíricas dos atores e do papel de mediadores informacionais, comunicacionais e culturais, coloca-se que nenhuma questão informacional é construída fora do ambiente social e de cultura, o que possibilita questionamentos sobre a produção e apropriação coletiva de informações (ALMEIDA, 2008, p. 20).

“Pensar o museu a partir de uma estrutura informacional é deslocar o foco museal do objeto em si para abrir o leque dos variados níveis de informação que o formam e o inserem no processo cultural” (CASTRO, 2009, p. 147). É no processo informacional de concepção das exposições, que é iniciada a interação entre a equipe multidisciplinar do museu e a sociedade: o uso de documentos de aporte teórico que auxiliam sua concepção, justificam suas práticas, adaptações do espaço museal, criação de variados objetos de diferentes linguagens, desenvolvimento de atividades e realização da exposição.

A necessidade de pessoas habilitadas para essa tarefa é fundamental para garantir a ampliação da comunicação e o equilíbrio da distribuição de saberes [...]. Assim se vislumbra um desafio crucial da sociedade da informação: o de gerar nos indivíduos e grupos as competências simbólicas e comunicacionais para a compreensão dessa nova realidade. É aqui que o mediador joga um papel estratégico e fundamental: o de intermediação cultural entre essa realidade e os sujeitos (ALMEIDA, 2008, p. 21).

É imprescindível nesta articulação, conforme Almeida (2008, p. 21), o uso da função mediadora de pesquisadores e profissionais da informação, que auxilia na conexão entre diversos sujeitos, bases de conhecimento local, e demais fontes de informação e conhecimento disseminadas na sociedade. O popularizador (“terceiro homem”) é o responsável pelo esforço de unir uma sociedade dividida em duas partes: uma ignorante outra instruída (JEANNERET, 2009, p. 30). Mas é importante enfatizar que estas relações de troca adequaram o papel dos museus nestas mediações, que não é apenas de emissor e permite que o visitante deixe de ser apenas o receptor, para transformar-se em emissor-receptor, membro de sua comunidade virtual. Assim, os museus podem estar no início de redes sociais e manter-se no centro das informações e discussões que nelas circulam (DAVALLON, 2010, p. 67).

A circulação da informação se dá com a participação e conexão de diversos atores institucionais e sociais que interagem por meio da exposição e seus objetos, considerando a

estrutura informacional do museu, imprescindível para validação de nossa pesquisa. Logo, como afirma Marteleto (2009, p. 20), parece existir nesses espaços mais “um compartilhamento entre saberes” do que um “compartilhamento de saberes”, cujas pesquisas estão sendo realizadas pelas ciências da comunicação e da informação.

2.2 Exposições interativas em museus de ciência

As exposições são de fundamental importância para o processo de comunicação com o público. Para Cazelli, Marandino e Studart (2003, p. 99) é importante que as exposições consigam atrair, instigar e envolver o público e, no caso de exposições científicas, deve-se atentar para o processo de análise de linguagem científica, expositiva e lúdica.

Já Silva, Arouca e Guimarães (2002, p. 163) contribuem para esta afirmação, destacando que a estética dessas exposições é determinante no processo de despertar sentimentos que instigarão a busca constante pelo conhecimento científico. No entanto, Leal (1995) ressalta que as exposições devem representar muito mais do que ilustrações e procurar construir com o público, relações entre sujeito e o objeto do conhecimento, baseadas na interpretação, negociação e parceria, excluindo-se o processo mecânico de leitura dos termos ilustrar, demonstrar e completar.

Dentre as definições discutidas em sua pesquisa sobre interação e aprendizagem no Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, Falcão (1999) verifica que independente do tipo de interação, em todas permanece a idéia de que os elementos que participam desse processo, agem conforme ação recíproca. O autor nos guia ao entendimento de que esta afirmação vai ao encontro do conceito de exposições, cuja origem está relacionada às transformações ocorridas nos museus de segunda geração*, como meio de comunicação com os visitantes.

As interações anteriores existentes nos museus tradicionais, de primeira e segunda geração*, não ofereciam ao público visitante a oportunidade de participação, cabendo-lhe apenas o papel passivo. Após várias transformações, a interação encontra-se, principalmente, nos centros e museus de ciência, considerados de terceira geração, devido à necessidade de comunicação de seus aparatos com o público visitante e as mudanças que podem proporcionar neste, conforme sua utilização. McLean (1993 *apud* FALCÃO, 1999, p. 49) define como *exibits* interativos “aqueles nos quais os visitantes podem conduzir atividades, adquirir evidências, selecionar opções, formar conclusões, testar habilidades, prover *input*, e realmente alterar a situação baseada no *input*: desta forma um bom experimento interativo pode personalizar a experiência do visitante.” Tal experiência dependerá da interpretação de cada visitante para que possa ser desencadeado um processo intelectual. A conclusão de Falcão (1999, p. 246) é de que a interatividade não é garantia de qualidade na relação de comunicação com o visitante.

O uso de diferentes linguagens facilita a aquisição de novos conhecimentos científicos e proporciona uma compreensão diferente sobre o universo natural, científico e social. De acordo com Wagensberg (2005b, p. 310), em um museu, aparatos e novas tecnologias, podem possuir diversos tipos de linguagem, mas apenas como “acessórios da realidade, não para tomarem o seu lugar”. Para o autor, a realidade, ou fenômeno, estimula mais do que qualquer representação e é aí que o museu exerce seu papel principal como ferramenta de mudança social.

Sobre o uso de aparatos interativos como facilitadores da aprendizagem, Studart (2005, p. 5), em uma revisão baseada nos estudos de Rennie e McClafferty (1996, p. 58), afirma existir uma crítica a esses aparatos, pois sua manipulação física (“*hands-on*”) não envolve, necessariamente, atividade intelectual (“*minds-on*”).

* O histórico das gerações de museus de ciências apresentado por Gouvêa, Marandino e Leal (2003, p. 85) baseia-se no trabalho de MacManus (1992), especialista inglesa em comunicação, que classifica os museus em três temáticas geradoras: história natural - primeira geração; ciência e indústria – segunda geração; fenômenos e conceitos científicos - terceira geração.

Diante da necessidade que os museus de ciência têm em estar sempre tentando se inserir na esfera do interesse público, Wagensberg (2005b, p. 311) defende a criação de uma nova museografia com objetos reais que possam ser entendidos de uma forma chamada por ele de tripla interativa (*triplly interactive way*), que consiste em uma interação que seja ao mesmo tempo manual (“*hands-on*”), mental (“*minds-on*”) e emocional (“*Hart-on*”), e que atraiam um número maior de pessoas aos museus de ciência. Na mediação da realidade, é preciso envolver o público, de modo a sensibilizá-lo para a experimentação e percepção dos fenômenos do universo abstrato. Não espera-se, com isso, que o público aprenda ciência durante as exposições, mas que pelo menos saia delas sensibilizado, diferente de quando entrou.

Esta afirmação joga luz sobre o importante papel da mediação em museus, como ponte entre informação, conhecimento e percepção pública da ciência. A mediação estimula o interesse pela aprendizagem, pois permite ao mediador a contextualização de aparatos científicos, fazendo com que o público relacione as informações obtidas com seu meio social e cultural. Instrumento de ampliação das interações sociais, a mediação pode proporcionar um contato inesperado e prazeroso com a ciência.

Quanto à contextualização de exposições científicas, que devem levar em conta seu público visitante, Marandino (2005, p. 179) afirma que as equipes que participam da sua criação e concepção, devem atentar para a importância de seu conteúdo discursivo nos processos de transformações sociais provocados pela socialização do conhecimento científico.

Sobre o delineamento da mediação em exposições, observa-se no estudo empírico de Marandino (2003, p. 119; 2008, p. 20) que “são os objetivos da exposição que devem definir as formas de mediação com o público”, assim como o espaço físico em que esta encontrar-se instalada. É importante que o mediador instigue o visitante à curiosidade.

Além das relações pessoais (família, escola e grupos) observadas como facilitadoras do processo de aprendizagem (STUDART, 2005; DIERKING, 2000; FALK E STORKSDIEK, 2005), pretendemos verificar também neste estudo, conforme o trabalho de Marandino (2008, p. 21), que as mediações (via mediador, textos ou objetos) e o contexto (social, histórico e cultural), também são facilitadores desse processo e estão presentes na visita do público, exercendo impacto em suas escolhas e no processo de ensino-aprendizagem desempenhado nos museus.

Nos museus de ciência os principais objetos das exposições são os fenômenos – produtos simbólicos. A concepção de exposição é associada à uma “museologia de idéias”, não mais à “museologia do objeto”. Os objetos servem como instrumentos ilustrativos de demonstração destes e ocupam o espaço cultural de interação (DAVALLON, 2010, p. 30).

Nesse sentido, Loureiro (2003, p. 83) destaca a importância do museu de ciência para a disseminação e democratização de informações científicas, classificando-o como instrumento de divulgação científica.

A ciência faz parte de nosso cotidiano, mas na maioria das vezes não percebemos o conteúdo informacional de objetos que fazem parte de nossa rotina. Cabe ao museu de ciência comunicar, através de suas exposições esta percepção, possibilitando aproximações entre ciência e sociedade.

2.3 Vertentes da divulgação científica e o ensino em ciência

A falta de acesso ao conhecimento científico fora dos padrões lógicos e formais encontrados nas escolas, gera a carência de alfabetização científica na sociedade, defendida como “espécie de base cultural científica mínima necessária à integração consciente de qualquer pessoa à uma sociedade moderna” (GASPAR 2002, p. 174). Fazem parte das iniciativas de alfabetização científica a produção de literatura científica, incluindo jornais e revistas, a produção de vídeos e “o aumento do número de centros culturais científicos” (KRASILSCHIK; MARANDINO, 2004, p. 28).

O público, seus conhecimentos, suas concepções suas necessidades devem sim nortear as escolhas sobre o quê e o como realizar a alfabetização científica. As diferentes culturas entram então num possível diálogo, em que há respeito e reconhecimento mútuo e no qual se cria o potencial de ampliação de visões de mundo de seus integrantes (KRASILSCHIK; MARANDINO, 2004, p. 31).

Conforme Miller (1983) para se mensurar a percepção pública da ciência de uma pessoa, é imprescindível avaliar seu nível de alfabetização científica. Para isso, propõe uma tripla definição de pesquisa científica. Para ele, uma pessoa alfabetizada cientificamente deve possuir: “(a) um vocabulário básico de termos e conceitos científicos e tecnológicos; (b) uma compreensão dos processos ou dos métodos científicos para testar nossos modelos da realidade; (c) uma compreensão do impacto da ciência e da tecnologia sobre a sociedade” (MILLER, 1983).

O público pode ser auxiliado por uma certa quantidade de conhecimento factual básico; mas, em si, esse conhecimento é provavelmente insuficiente para entender o que está acontecendo. Porque o que está acontecendo é o surgimento do novo conhecimento; e, para compreender isso, as pessoas têm de saber alguma coisa sobre a gestação ou a embriologia da ciência (DURANT, 2005, p. 17).

Para Durant (2005, p. 14), a preocupação de profissionais da ciência (professores, cientistas, monitores de centros de ciência etc.) com o aprimoramento do acesso à ciência nos últimos anos, vem da necessidade de explicar as relações entre a ciência e a cultura em geral. Com isso, constatamos, de acordo com a revisão de Silva (1995, p. 35), sobre o capital cultural ou capital informacional em Pierre Bourdieu, que com o surgimento do “novo conhecimento” a ciência pode tornar-se parte da cultura, considerada como provável fonte de poder, atuante das reproduções sociais ou da mudança social. Isto dependerá da bagagem cultural ou informacional de cada um durante esse processo de aprendizagem.

A alfabetização científica contribui para a percepção pública da ciência e para a socialização desta. Os museus de ciência, que também são centros de cultura, educação e lazer, contribuem para a alfabetização científica e a percepção pública da ciência.

Em sua revisão de literatura sobre a percepção pública da ciência e sua origem, Miller (2005) constata, dentre outras observações, que Reino Unido e EUA são pioneiros em investimentos de pesquisas para mensuração dessa compreensão, que visa avaliar o grau de alfabetização científica da população.

De acordo com os indicadores da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (2005), ainda é necessária a construção de um quadro referencial teórico e a

coleta e análise empírica de dados consistentes que possibilitem identificar as características do conhecimento e percepção da população sobre a ciência e a tecnologia.

A ciência é universal, mas não a realidade em que ela se manifesta. A interatividade cultural prioriza as identidades coletivas do entorno do museu. Isso evita os museus-clones, oferece emoções culturais aos proprietários de tal cultura e um valioso ponto de vista ao forasteiro (WAGENSBERG, 2005a, p. 135).

Os estudos sobre a percepção pública da ciência no Brasil, ainda são recentes e para obter resultados mais satisfatórios nas localidades distantes que não dispõem de instituições com acesso público às informações sobre ciência, os museus itinerantes devem, cada vez mais, voltar seus esforços para que a contextualização da ciência seja feita de acordo com seu público local e sua cultura.

De proporções mais complexas, a promoção da alfabetização científica depende da ação da escola, do museu e de outros atores sociais que possibilitem à sociedade o acesso à todas as informações científicas que se fizerem necessárias para a compreensão do mundo (KRASILCHIK, MARANDINO, 2004, p. 29).

Em sua dissertação sobre alfabetização científica em museus interativos de ciência, Cazelli (1992, p. 54) constata que os estudos nesta área identificam estes museus como uma forma de combater o analfabetismo científico com a educação do público em ciência e tecnologia, embora não indiquem como fazê-lo. O movimento de alfabetização científica está intrinsecamente ligado ao movimento de criação dos museus científicos, cuja ampliação contribuiu para o aumento de publicações sobre divulgação científica.

De acordo com Gouvêa (2000, p.38) a divulgação científica está voltada para o público mais geral e visa preencher lacunas do conhecimento científico, a fim de possibilitar, através da educação científica, que a ciência seja compreendida de forma complementar aos conhecimentos adquiridos na escola. Esta divulgação da ciência proporciona uma cultura científica inclusiva, pois com ela é possível mostrar a ciência de vários ângulos, contextualizando-a de acordo com a cultura e o cotidiano de seu público, permitindo que a diversão provoque o interesse pela aprendizagem, de modo a instigá-lo à interagir com a ciência, questionar mais, criticar, pensar e

criar com liberdade. Defenderemos aqui a ciência como parte indissociável da cultura, conforme Garza (2005, p. 41), por também acreditarmos que ela faz parte do dia-a-dia das pessoas, relacionando-se com os capitais social e cultural e pela importância de sua contextualização sócio-cultural em seu desenvolvimento e organização.

Para Loureiro (2003, p. 91) a divulgação científica também é denominada como vulgarização ou popularização da ciência e caracteriza-se pela utilização de técnicas que recodificam a linguagem científica e técnica da informação, com o objetivo de alcançar o público geral, através de várias mídias de massa. Quanto ao uso, na vertente educacional os tipos de comunicação da ciência são divididos entre os espaços formais e não formais. Conforme Gouvêa (2000, p. 38) expõe em sua tese, a difusão da ciência está inserida em “diferentes práticas da educação científica e tecnológica”, mas “a divulgação, ou vulgarização, ou popularização da ciência e ou comunicação pública da ciência são componentes da educação não formal, tendo principalmente para a sua realização, condições sociais distintas do ensino de ciências.”

Dentre as discussões sobre o papel da divulgação científica para a educação popular, Candotti (2002, p. 22) levanta três questões que merecem maior atenção. A primeira se refere à maior contribuição dos cientistas nas produções didáticas textuais. A segunda questão está ligada à corrida tecnológica, uso de computadores nas escolas, que ainda não possuem material fundamental para o ensino prático de ciências. A terceira questão trata da “persistente ausência de referencial local e cultural no ensino de ciências”.

A partir destas questões são enfatizadas as necessidades de maior interação dos cientistas com a sociedade e enriquecimento de seu universo informacional.

No segundo ponto, sobre a importância do uso prático de instrumentos científicos que propiciam a realização de experiências, interpretações de resultados, objetos ou documentos que podem auxiliar no entendimento da natureza e de nossa sociedade, o autor teme que o virtual esteja substituindo o real e aponta para um movimento crescente, ainda que de modo insuficiente, da criação em muitos locais, de centros de ciência de diferentes proporções, onde estão reunidos objetos, experiências, vídeos, laboratórios e computadores, de onde pode-se testar modelos e idéias. “Centros de ciências humanas e naturais que, eu defendo, devem ser abertos às

artes plásticas, ao teatro, à dança e à música. Acredito que somente assim a educação em ciências encontrará ambiente propício para florescer” (CANDOTTI, 2002, p. 23).

No último ponto, o autor reafirma a importância da contextualização no ensino de ciências, que é de responsabilidade dos educadores e que deve ser feita em relação à cultura, hábitos, condições, jogos e tradições locais de seus alunos. Tais adaptações devem ser adequadas mesmo quando a intenção é gerar mudança neste contexto e suas formas.

Em seu trabalho sobre exposições de divulgação científica, Silva, Arouca e Guimarães (2002, p. 155) tecem algumas considerações preliminares sobre a educação em ciência e a popularização científica e sua importância na atualidade. São colocados “os três objetivos das ações de popularização da ciência: afirmar o direito de cidadania com relação ao conjunto das questões científicas e tecnológicas; despertar vocações científicas nos jovens; e, por último, gerar parâmetros para a própria comunidade científica”.

As tendências encontradas no mundo atual apresentam a ciência e a tecnologia como delimitadoras da vida, da sociedade e do planeta. Mas existem muitas contradições que podem ser notadas na ambigüidade entre benefícios e danos causados à humanidade e outros seres. Muitas vezes os benefícios vêm acompanhados de danos.

[...] não se trata de estabelecer uma posição de negação da ciência e da tecnologia, mas de capacitar o cidadão para posicionar-se de maneira consciente e crítica com relação aos seus rumos, negando a fé ingênua nos avanços e criando formas de controles sociais sobre essas questões. Entre esses moldes está a afirmação do direito do cidadão não somente de ter à sua disposição as informações para formar sua capacidade de ler, compreender e opinar sobre os assuntos científicos e tecnológicos e, acima de tudo, participar direta e indiretamente, nas questões relativas às tecnociências (SILVA, AROUCA, GUIMARÃES, 2002, p. 156).

Para os autores a popularização da ciência passa a ser um direito do cidadão e uma das condições para sua formação e competência na relação com o universo em que se insere. Uma questão que torna-se essencial, ao constataremos o alto nível de analfabetismo científico e alienação na sociedade moderna, delinea-se da seguinte forma:

[...] as ações de difusão, popularização e alfabetização em ciência voltam-se, também, para despertar vocações científicas nas novas gerações, visando atenuar as expectativas de déficit de cientistas, tecnólogos e administradores de complexos tecnológicos (SILVA, AROUCA, GUIMARÃES, 2002, p. 157).

Afirma-se que essas ações também são geradoras de um “efeito boomerang” por irem ao encontro de interesses estratégicos da comunidade acadêmica. O conhecimento que é inserido na sociedade, torna-se gerador de parâmetros que orientam a comunidade científica. “O estruturado passa a ser estruturante do conhecimento, além de desempenhar um papel no processo de reprodução do sistema científico e tecnológico” (SILVA, AROUCA, GUIMARÃES, 2002, p. 158).

Portanto, a difusão e a popularização da ciência, hoje, revestem-se de importância estratégica e fundamental. Nesse sentido, os museus de ciência e afins desempenham um papel de destaque como fóruns privilegiados de educação informal em ciência e sensibilização da população para as questões científicas. No entanto, até recentemente, não estava clara a relevância desse papel: tais instituições eram encaradas muito mais como civilizatórias do que educativas” (SILVA, AROUCA, GUIMARÃES, 2002, p. 159).

Como veículo de divulgação, o museu, espaço de educação não formal, amplia seu papel como disseminador de informações em ciência, ao utilizar linguagem contextualizada ao seu público, possibilitando maiores interações, podendo realizar a divulgação, vulgarização, popularização da ciência ou comunicação pública da ciência. Esta característica do museu o torna um forte aliado da escola e outros espaços formais de educação e possibilita trocas mútuas no processo de apropriação do conhecimento científico.

2.4 Educação em museus de ciência

Na busca pela interação entre ciência, tecnologia e sociedade, faz-se necessário o investimento no desenvolvimento de um novo modelo educacional de aprendizagem que contribua para a alfabetização científica e popularização da ciência, valorizando o fluxo de

comunicação entre ciência e sociedade e o entendimento de que esta, de acordo com Navas, Contier e Marandino (2007), exerce forte influência sobre os rumos da ciência. Diante da necessidade de realizar esta complexa relação entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e das lacunas deixadas pelo método tradicional de ensino em ciências – em que não há troca e nem contextualização dos temas, estão os modelos educativos de ação participativa praticados fora da escola, que acontecem ou são oferecidos por instituições onde a produção do conhecimento é compartilhada e ocorre de forma livre e espontânea durante atividades de interação sociocultural (Gaspar, 2002; Navas, Contier e Marandino, 2007). Esta forma de educação, diferente da educação formal, é conhecida como educação não formal e pode acontecer em museus, dentre outros espaços públicos de cultura e lazer. A educação formal exerce importante papel, pois possibilita o desenvolvimento da cognição tão importante para a aquisição de conhecimento.

Observa-se, portanto, que a educação, com lugar apoiado na escola, abre seu foco, cada vez mais para outros espaços que possam atender a esse novo cenário. Hoje, vários espaços contribuem para o mesmo fim educativo que têm como meta suprir a sociedade em suas carências de conhecimentos. Não só os espaços mudaram, mas o tempo também (GOUVÊA; VALENTE; CAZELLI; MARANDINO, 2001, p. 169).

O conhecimento produzido socialmente é complexo, com volume e ritmo de produção cada vez maiores, o que Krasilschik e Marandino (2004, p. 30) apontam como grandes desafios para a sua compreensão. De acordo com essa constatação, percebe-se que os locais de produção da informação e do conhecimento se multiplicam e a educação tem seus espaços sociais ampliados e identificados como “novos espaços-tempo de produção do conhecimento necessários para a formação de cidadanias ativas na sociedade” (CANDAU, 2000, p. 13).

A sociedade busca saciar-se por meio de formas mais amplas de conhecimento que permitem, considerando as necessidades individuais, o envolvimento com os vários campos das idéias em diferentes níveis, constituindo, desse modo, relações entre a educação formal e a não formal, gerando redes cotidianas de conhecimentos. [...] Assim, todo esforço de dar acesso ao conhecimento tem sua parcela de contribuição na direção de facilitar os indivíduos a se sentirem parte de um meio mais amplo que o espaço comunitário, como também nele participar de forma ativa e criativa. A educação não formal é um fio essencial na tecitura das redes cotidianas de conhecimentos. Esse tipo de atividade pode

ser caracterizada, em geral, por atividades de cunho coletivo, com participação voluntária (GOUVÊA, VALENTE, CAZELLI, MARANDINO, 2001, p. 169).

Nos museus de ciências, espaços de educação não formal, as informações científicas são selecionadas e organizadas de forma a produzir sentido para seu público e atender seus interesses e necessidades. No processo de socialização do conhecimento científico é fundamental a articulação entre os profissionais de museus com o público variado. Este contato ajudará a aprimorar as formas de divulgação, mediação e de criação de objetos, pois cada grupo social necessita de conhecimentos variados e ao mesmo tempo os mesmos grupos produzem frequentemente novos conhecimentos (KRASILCHIK e MARANDINO, 2004, p. 30). É preciso saber equacionar os interesses, a fim de atender a maioria, sem privilégios. “As palavras mediação e diálogo, como sempre, tornam-se chaves no processo de divulgação da ciência” (KRASILSCHIK; MARANDINO, 2004, p. 31).

O Museu da Vida possui projetos e programas voltados para o melhor aproveitamento das turmas escolares, durante a visita de seus alunos, desta forma articulam-se objetivos comuns entre o Museu e a escola: estímulo à aprendizagem e o acesso à cultura e à socialização (KOPTCKE, 2003; ROCHA, 2008, p.14).

O museu contribui mais para a educação em ciências, a partir de parcerias realizadas com a escola, pois com elas o professor compreende seu objetivo, conhece seus objetos e passa a interagir com seus alunos. Neste sentido, observam Gouvêa, Marandino e Leal (2003, p. 117), faz-se necessário que os serviços de educação do museu promovam o encontro destes professores com os objetos expostos, gerando sentidos e o resgate da observação.

Tidas como principais formas de comunicação com o público no museu, a exposição e a ação educativa são as formas do museu expressar suas preocupações com o seu público (CURY, 2009, p. 162). Entretanto, como enfatiza Mcmanus (2009, p. 56), não devemos ver os museus como um prolongamento da escola. Sua aprendizagem de caráter neutro, suas experimentações e sua rotina imprevisível, podem gerar no público sensações de excitação, autonomia e descoberta, característicos de espaços não formais. Temos aí uma ponte para escola, capaz de motivar os alunos na aprendizagem formal das ciências.

3 O MUSEU COMO ESPAÇO DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A fim de perceber o estado da arte e trazer discussões atuais que contribuam para a construção de nosso objeto de estudo, apresentaremos aqui um levantamento da literatura referente a museus de ciência, exposições e suas práticas de comunicação e informação.

Os museus sempre exerceram importante papel na sociedade como guardiões da memória, mas com a transformação dos museus científicos passou-se a valorizar a educação não formal e a abordagem sociológica, inovando na socialização do conhecimento científico com o estímulo à aprendizagem de ciências e a divulgação científica.

[...] um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, pesquisa, divulga e expõe, para fins de estudo, educação e lazer, testemunhos materiais e imateriais dos povos e seu ambiente (ICOM, 1986).

Loureiro (2003, p. 89) considera esta tipologia de classificação, criada pelo *International Council of Museums – ICOM*, simplificadora por não conhecer a “interpenetração dos territórios temáticos dos museus científicos e também seu intercruzamento” com outros museus de natureza distinta, à guisa de exemplo, os de história. Para o autor a diversificada tipologia de museus científicos está vinculada aos seus objetivos e características naturais.

Dentro desta perspectiva, Chagas (2002, p. 54) problematiza essa natureza tipológica dos museus a partir da ampliação das fronteiras disciplinares e do aparecimento dos campos híbridos. Com isto, afirma não haver especificidades que sejam capazes de distinguir os museus de ciência, de arte e de história.

O que torna um museu científico não é o acervo, mas a abordagem que ele desenvolve, a forma como ele se oferta e interage com a sociedade. Admitindo que seja importante identificar a missão e definir uma tipologia museal, sugiro que a busca seja orientada pelas seguintes perguntas: de que modo determinados museus lidam com as funções de preservação, pesquisa e comunicação? De que

modo as suas práticas estão conectadas com as dimensões educativa e lúdica? (CHAGAS, 2002, p. 54).

O crescimento dos centros de ciência (*science centers*) e centros de descoberta (*discovery centers*) se deu, conforme Cleaver e Studart (1988, p. 7; 2005, p. 66), ao final da década de sessenta, nos Estados Unidos principalmente. Dentre as razões para o grande aumento desses museus estão o desenvolvimento da psicologia educacional, “que levantou novas discussões sobre o desenvolvimento cognitivo infantil”; e o movimento de popularização dos museus, que trouxe novas estratégias e formas de comunicação nesses museus. Como resultado desse movimento, surgem, na década de 1980, os primeiros museus de ciências do Brasil com o objetivo de “se projetar como instituições de comunicação, educação e difusão cultural, voltados para um público amplo e diversificado” (GOUVÊA; VALENTE; CAZELLI; MARANDINO, 2001, p. 171).

O movimento dos museus interativos de ciência teve por base a idéia do “aprender fazendo”, inspirada em um momento no qual a educação fundamentava suas teorias nas psicologias comportamentais e quando a empiria na ciência era tida como a “base do método científico” (GOUVÊA, MARANDINO, LEAL, 2003, p. 101).

Ao relatar os aspectos históricos da divulgação científica no Brasil, as últimas três décadas são consideradas por Moreira e Massarani (2002, p. 59) como um período “particularmente rico em experiências de divulgação científica”. Embora suas atividades ainda não possuam a qualidade adequada, é neste período que se constata o surgimento de várias iniciativas e a divulgação da ciência volta a ser vista como significativa para a comunidade científica, principalmente para os que viam a ciência como um elemento importante para a superação de crises econômicas e exclusões sociais.

Acompanhando a tendência internacional, por todo o país vêm sendo criados dezenas de centros de ciência desde o início dos anos oitenta. Atualmente, há cerca de oitenta centros e museus de ciência e outras instituições dedicadas à popularização da ciência. [...] muitos deles se limitam a copiar em sua estrutura modelos do exterior ou do próprio país e não apresentam características inovadoras ou mais adaptadas à situação local. Refletindo a desigualdade na distribuição de riqueza, dos recursos em ciência e tecnologia e dos bens

educacionais, essas instituições estão fortemente concentradas em poucas áreas do país. [...] O número, o porte e a oferta limitados, as condições econômicas e educacionais gerais, além de uma frágil tradição cultural nesse contexto, explicam essa baixa frequência aos museus brasileiros (MOREIRA e MASSARANI, 2002, p. 61).

Sobre a realização de exposições científicas Moreira e Massarani (2002, p. 62) observam que os museus maiores conseguem concebê-las e algumas são itinerantes, podendo circular por outros museus e espaços culturais do país. Mas a interação entre estas instituições precisa ser ampliada, pois ainda é muito pequena.

Populações e comunidades de cidades mais afastadas dos grandes centros também necessitam de serviços de educação, lazer e cultura para o seu progresso. A dificuldade de instalação de museus em cidades do interior, devia-se às despesas e ao baixo número de habitantes, que dificilmente atingiriam a meta mensal de visitas de um museu. As primeiras tentativas de solução desse problema são experiências relatadas por Trigueiros (1956, p. 77), por países como Polônia e Estados Unidos e referem-se à instalação de museus em ônibus, chamados de “*museobus*”. A criação destes museus itinerantes tem seu plano aprovado na resolução adotada pela Unesco, na 7ª. sessão de sua conferência geral, que aconteceu em Paris em 1952. O autor descreve o conteúdo, a funcionalidade e vantagens desses museus móveis e os diferencia das exposições itinerantes. Para a criação de projetos como este no Brasil, ressalta-se maior atenção para despesas com a montagem deste museu móvel e para a necessidade de possuímos alguns modelos, devido à nossa extensão territorial. Assim teríamos maiores chances de alcançar mais populações interioranas. É proposta uma alternativa de convênio entre museus, onde haveria divisão nas despesas iniciais e cada conveniado participaria da montagem do museu móvel, com reproduções de seus acervos. Estas viagens seriam uma boa oportunidade de considerar a cultura nas comunidades visitadas, quanto ao conhecimento proporcionado ao acompanhante do projeto, com observações relacionadas à educação. Ressalta-se a atenção que devemos ter com as populações rurais, a fim de evitar seu deslocamento para os grandes centros em busca de maior qualidade de vida e sua importância para nossa existência.

Conforme Mezzacappa (2008), a Pesquisa Nacional de Percepção Pública da Ciência, realizada em 2007 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), constatou que apenas 4% da

população entrevistada de localidades mais afastadas das cidades, visitou algum museu nos últimos doze meses anteriores à entrevista. A ausência de museus em sua cidade foi apontada por 35% dos entrevistados como justificativa para a baixa frequência a museus. Diante desta realidade, os museus itinerantes surgem como alternativa para o preenchimento dessas lacunas deixadas pela ausência de instituições de ciência, tecnologia e cultura voltadas para a divulgação da ciência à sociedade. Suas vantagens encontram-se na relação custo-benefício, na facilidade de divulgar ciência em populações distantes dos grandes centros urbanos, abrangendo diversas cidades durante o ano.

A democratização do acesso à informação tem sido um assunto abordado por inúmeras pesquisas. No que tange à relação entre museu e informação, Castro (2007, p.134) levanta questões sobre como a produção do discurso irá garantir o acesso às informações expressas sobre acontecimentos, objetos e personagens em meios de informação de acesso democrático.

Ao descrever a função do museu e outras instituições democratizadoras do conhecimento, a autora destaca a ampliação de sua vocação pedagógica como aliado precioso, afirmando que “[...] não somente museus, mas bibliotecas nacionais e arquivos públicos são criados de acordo com o princípio de organizar o saber, reestruturar as bases pedagógicas e construir uma cidadania respeitável” (CASTRO, 2009, p. 49).

De acordo com Cury (2004, p. 91), a comunicação museológica só é efetivada quando o visitante incorpora o discurso do museu e o insere em seu cotidiano. Conforme sua apropriação, surge um novo discurso.

“Prática essencial e determinante do fenômeno museu, a exposição museológica caracteriza-se como elemento essencial da inter-relação museu/sociedade por meio do qual – através de aparatos teóricos e técnicos – apreende-se a construção de representações” (LOUREIRO, 2003, p. 89).

As exposições são o principal meio de comunicação entre o museu e a sociedade (DAVALLON, 2010, p. 17; GRANATO, 2010, p. 255). Esta afirmação é compartilhada por Cury (2004, p. 91) que vê o museu como formulador e comunicador de sentidos, que são produzidos por “discursos elaborados a partir de seu acervo”. Considera que o museu como

espaço produtor de discurso, produz discurso comunicacional, cuja base é o discurso institucional, através das exposições e da educação patrimonial. Seu público é tido como “participante criativo do processo” e redefine o discurso devido à ênfase particular dada à sua recepção, que é interpretativa.

Conhecer o público em suas dimensões sociais, culturais e individuais são caminhos necessários para o estabelecimento de parâmetros que organizem as atividades, nos seus aspectos teóricos e práticos. Para além de conhecer o público, é necessário levá-lo também a participar de forma mais ativa da própria elaboração dessas atividades no museu (GOUVÊA, MARANDINO, LEAL, 2003, p. 100).

Para compreendermos a concepção das exposições é necessário considerar a relação entre os objetos, as operações espaciais e os visitantes, como participantes da produção de significados. Na concepção das exposições cada elemento deve levar ao entendimento de outros, como se estivessem conectados. Nestas conexões a apropriação de informações é facilitada pela associação de elementos de status semióticos diferentes (DAVALLON, 2010).

O objeto deposita informações, não “fala por si só”, utiliza vários níveis informacionais. É a chave para a condução de informações na museologia, sendo importante contextualizar e limitar suas informações (CASTRO, 2009, p. 135). “Sua reflexão encaminha-se a distinguir dois tipos de informação: científica e cultural. A primeira estaria ligada aos fenômenos científicos, enquanto a segunda lida com o valor atribuído ao objeto no processo social” (MENSCH, 1994, p.11).

Na rede dos humanos e dos não-humanos pode situar-se “o jogo das mediações,” estando “organizado em torno de um ponto de fuga” [...]. Tal ponto de fuga é explorado por um deslocamento da “sociologia da mediação para uma sociologia da entrega”, que transfere e transforma (DAVALLON, 2007, p. 15).

Além do museu contribuir para a construção identitária do sujeito social e melhoria de seus aspectos educacionais, este ainda poderá desenvolver a “percepção crítica da sua realidade cultural” e ampliar sua atuação como produtor de conhecimento e de novas possibilidades de lazer “produtivo e integrador” (CASTRO, 2009, p. 172).

O museu exerce um importante papel no contexto informacional e de divulgação científica, como popularizador da ciência, mas assim como a escola, pode permitir a inclusão ou exclusão social, dependendo da mediação realizada nessa instituição social e de seu uso. Com isso, torna-se necessário verificar a capacidade de gestão dos serviços de informação, que justifiquem a concepção de exposições acessíveis à todas as comunidades, de características e necessidades informacionais variadas.

4 METODOLOGIA

Sob a ótica da antropologia da informação, levou-se em consideração a natureza social e humana da ciência da informação, para a observação das práticas empíricas e análise interpretativa das questões que envolvem o fenômeno da informação no espaço museológico. Nesta pesquisa de abordagem qualitativa, foi escolhido como universo empírico, o espaço das exposições do museu itinerante “Ciência Móvel – vida e saúde para todos”. Como instrumentos de estudo foram utilizados a observação exploratória de campo; análise de documentos sobre implantação e práticas do Museu da Vida e do Ciência Móvel; relatórios institucionais da Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz; e técnicas de entrevista narrativa com profissionais do Ciência Móvel.

Tendo a prática de pesquisa como atividade fundamental na produção do conhecimento, Minayo (2008, p. 24) descreve a expressão “metodologias qualitativas” como uma “dificuldade de posicionamento” perante a especificidade social e afirma que a “investigação qualitativa requer, como atitudes fundamentais, a abertura, a flexibilidade, a capacidade de observação e de interação com o grupo de investigadores e com os atores sociais envolvidos” (MINAYO, 2008b, p. 195).

Na primeira etapa foi realizada pesquisa de campo exploratória, com observações que seguiram as orientações da metodologia qualitativa de observação, descrita por Minayo (2008b), e foram registradas em um diário de campo (inscrições pessoais de conversas informais, comportamentos contraditórios, um evento, acontecimentos e todo tipo de expressões ligadas ao assunto da pesquisa). Esses dados, que tornam a pesquisa de campo mais real, foram utilizados na análise de nosso objeto de estudo, favorecendo sua qualidade e profundidade.

Durante a pesquisa exploratória de campo, além dos conteúdos e atividades realizadas, foram observados os atores da mediação, sua interação com o público das localidades visitadas, os mediadores envolvidos na coordenação do museu itinerante e na concepção das exposições e atividades. Para compreensão das mediações informacionais realizadas neste espaço, foram descritos seus dispositivos, práticas, comportamento e relações. Esta etapa foi finalizada com a

entrada no campo e intercalada com a análise de documentos, pois como afirma Minayo (2008, p.199) as etapas se intercalam e o esforço de delinear esse começo de caminho faz sentido pela necessidade de demarcar tanto a teoria como a prática.

Na segunda etapa foi realizada análise de documentos ligados à criação do Museu da Vida e do Ciência Móvel, além de trabalhos escritos pela equipe do Ciência Móvel e apresentados em eventos científicos e relatórios de gestão e atividades da Fiocruz e da Casa de Oswaldo Cruz - COC. De acordo com Minayo (2008, p. 199), a utilização destes documentos tem como finalidade apoiar a investigação da realidade na construção do objeto de pesquisa. Estes instrumentos teóricos auxiliaram no uso e análise dos instrumentos empíricos.

Em uma terceira etapa, como parte do trabalho de campo, buscou-se com a realização de entrevistas narrativas, possibilitar maior aproximação dos sujeitos envolvidos na pesquisa e resgate de histórias e experiências trazidas à tona da forma mais natural possível, através do relato de seu trabalho. Conforme Bauer e Jovchelovitch (2003, p. 94), a narrativa possibilita o contar histórias. E dessa forma, as pessoas lembram os acontecimentos, sequenciam suas experiências e possibilitam uma organização de fatos que fazem parte de seu cotidiano individual e social. “Contar histórias implica estados intencionais que aliviam, ou ao menos tornam familiares, acontecimentos e sentimentos que confrontam a vida cotidiana normal” (BAUER; JOVCHELOVITCH, 2003, p. 91). Como vantagem desse aprofundamento na realidade do entrevistado, percebemos, seguindo orientações de Minayo (2008, p. 261), que a coleta de dados pôde tornar-se mais pertinente à construção de informações e aprofundamento quanto ao objeto de pesquisa.

4.1 Nos bastidores de um museu de ciência itinerante: contextualização do espaço

Passaremos agora a um breve esclarecimento sobre a estruturação e funcionamento do Ciência Móvel, obtidos através de documentos, internet e diálogo com seus coordenadores.

O Ciência Móvel, Museu itinerante e parte integrante do Museu da Vida, leva em suas viagens vídeos sobre meio ambiente e saúde, exposições temáticas temporárias, com experimentos e atividades científicas acompanhados de debates e discussões. Além de oferecer materiais interativos, o Ciência Móvel abre espaço para que a prefeitura local, escolas ou lideranças sociais promovam palestras no espaço do Caminhão, que possui auditório para exibição de vídeos e debates. A cada viagem o Ciência Móvel traz também uma equipe de mediadores (a quantidade pode variar), dois coordenadores desta equipe, mais dois auxiliares técnicos, responsáveis pelo transporte do Ciência Móvel, parte elétrica e montagem das exposições. Tal equipe contribui para a mediação entre os objetos e o público e tem papel importante nas relações a serem estabelecidas entre o conhecimento científico e a sociedade, servindo de ponte entre ciência e público. Nesta interação se dá o fluxo de informações, que favorece a apropriação social do conhecimento.

Para que o Ciência Móvel consiga atingir suas expectativas são necessárias ações estratégicas pré-estabelecidas que envolvem divulgação e garantia de público, realizadas antes de sua chegada à cada cidade visitada. Estas estratégias estão estritamente ligadas às relações que se formam entre os coordenadores do Ciência Móvel e a prefeitura da cidade a ser visitada, e a interação desta com as escolas e lideranças locais. Os patrocinadores e parceiros estão diretamente ligados ao Ciência Móvel e são atores fundamentais na promoção e realização de cada evento. Investimentos exigem retorno e para que o projeto continue sendo financiado, é necessário atingir metas de público.

Aceita a solicitação de visita do caminhão, feita pela prefeitura da cidade, os coordenadores do Ciência Móvel solicitam que a prefeitura disponha de espaço adequado para a montagem das exposições e faça o agendamento das escolas e lideranças locais. Através do preenchimento de planilha com horários pré-estabelecidos, são escolhidas entre duas ou três exposições temáticas itinerantes pertencentes ao caminhão (início do fluxo de informações) - a serem montadas para exibição durante a permanência do Ciência Móvel no município. Com a devolução da lista preenchida pela prefeitura, com os nomes das escolas e grupos agendados, um dos coordenadores marca com a prefeitura uma visita para apresentação do projeto ao(s) representante(s) da secretaria de educação, professores e líderes comunitários, com esclarecimentos e prévia do evento a ser realizado pelo Museu da Vida, através do Ciência

Móvel, para maior interação destes atores, figuras importantes da mediação e que também fazem parte do fluxo de informações que se dá em cada experiência ou atividade do evento, contribuindo desta forma com seus alunos para a apropriação de saberes.

Independente de agendamentos, o evento é aberto ao público em geral, e costuma receber, trezentos e sessenta (360) visitantes por hora, o que faz com que mediadores pratiquem e melhorem cada vez mais seu poder de articulação e síntese a cada atividade realizada.

Entre os anos de 2006 e 2010, o Ciência Móvel percorreu municípios do Rio de Janeiro (25), São Paulo (9) e Espírito Santo (10), com mais de trezentas e cinquenta mil visitantes. Algumas cidades foram visitadas mais de uma vez.

Viagens do Ciência Móvel 2006/2010	QUANTIDADE
Total de viagens	66
Total de municípios visitados	46
Total de visitantes	352.597
Média de visitantes por viagem	5.356
Média de visitantes por ano	81.470

Quadro 1 – Viagens do Ciência Móvel 2006/2010

Fonte: **Ciência Móvel**: vida e saúde para todos: dados quantitativos dos eventos realizados até 2010.

No Ciência Móvel, assim como no Museu da Vida, valoriza-se o uso freqüente de mediadores humanos, que são jovens graduados ou graduandos, na maioria das vezes, em Biologia, Pedagogia, Museologia e Física. Podendo ser também alunos do ensino médio e/ou ex-monitores do Museu da Vida. A seleção de mediadores é feita com certa frequência, pois o trabalho é temporário e exige tempo disponível dos mediadores para as viagens. O treinamento é feito duas vezes ao ano pelos coordenadores, na sede do Museu da Vida, e pelos mediadores veteranos, durante a realização de um evento. Nesta ocasião o mediador recém-chegado tem a

possibilidade de interagir com o público sob a orientação de outros colegas e supervisão de seus coordenadores. Estes preocupam-se em verificar e instigar seu poder de discurso, evitando que haja reprodução do discurso de terceiros e que fiquem em apenas uma atividade. É exigido dos mediadores que circulem pelos materiais interativos, para que todos estejam sempre preparados para mediá-los na ausência de algum membro da equipe.

Com base no edital, textos cedidos pela equipe do Ciência Móvel e na observação de campo realizada, listaremos a seguir os seis módulos de atividades que compõem a exposição itinerante do Ciência Móvel. Os conteúdos dos três eixos estruturantes abordados pelo museu itinerante – saúde, meio ambiente e história – encontram-se interligados através desses seis módulos. Estes módulos de atividades fazem parte das exposições e da rotina de atendimento e mediações do Ciência Móvel junto ao público. O evento do Ciência Móvel costuma acontecer em espaços públicos, através da negociação de sua equipe com os municípios e ocupam uma área de aproximadamente 400 m². A cada viagem o Ciência Móvel leva um número determinado de módulos, de acordo com o espaço disponibilizado e com as escolhas ou demandas de cada município.

O módulo 1 é composto pelas ilhas interativas a seguir: Microscopia; Olho vivo: função e saúde; A orelha e os sons; Astronomia - Gyrotec; De quem é o ovo?; e Ilusões de óptica. Estas ilhas possuem equipamentos que pertencem ao conjunto de exposições itinerantes que fazem parte do projeto e estão presentes em todos eventos do Ciência Móvel, e não à uma exposição específica.

O módulo 2 possui as seguintes exposições interativas: Dengue; Energia; Mini-Darwin: nas pegadas de Darwin e Vias do coração. Tais exposições foram produzidas pelo Museu da Vida ou através de parcerias com instituições externas ou patrocinadores e tem como objetivo divulgar fatos históricos da ciência, da tecnologia e da saúde no Brasil. São realizadas de duas a três exposições por evento, de acordo com o espaço colocado à disposição pelo município e conforme suas escolhas e demandas.

O conteúdo de todas as exposições foi elaborado pela equipe do Ciência Móvel e, no caso da exposição “Energia”, em parceria com outros profissionais do Museu da Vida. Não há apoio

de profissionais da área museológica na concepção dessas exposições. A criação de algumas exposições teve origem a partir da temática de objetos já existentes no acervo do Ciência Móvel, outras surgem de acordo com as exigências dos patrocinadores e contextualização com os eixos estruturantes do projeto.

Os seguintes jogos educativos são utilizados no módulo 3: Jogo da água e o Jogo de memória de cobra ou Biomemo, que auxiliam no debate sobre saúde e meio ambiente, utilizando fatos do cotidiano que favoreçam o diálogo entre os participantes e sua interação.

O módulo 4 trata da Mediação da leitura: contadores de histórias – produção científica e leitura. Tem como objetivo incentivar o público à leitura, utilizando como temática principal conteúdos relacionados ao trabalho da Fiocruz – ciência, saúde e tecnologia – que são sempre articulados com o cotidiano através da literatura. Os temas são contextualizados e discutidos com o público para sua melhor compreensão, em debate que ocorre logo após a apresentação. A Biblioteca Móvel do Museu da Vida já participou algumas vezes do evento, levando livros infanto-juvenis para consulta do público.

São realizadas mostras de vídeos científicos no módulo 5 - documentários, filmes de ficção ou desenhos animados - sobre temas ligados à ciência, à tecnologia, meio ambiente ou saúde, que proporcionem reflexões e discussões entre mediadores, podendo contar com a participação de pesquisadores ou palestrantes convidados, e do público. A projeção dos filmes é realizada dentro do caminhão, que possui quarenta e quatro lugares e equipamentos de multimídia. O material selecionado para exibição faz parte do acervo da Biblioteca do Museu da Vida; e do projeto “Ver Ciência”, estes disponibilizados para empréstimo através de circuito realizado pela Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro – Cecierj.

O módulo 6 é composto por palestras, que também ocorrem no interior do caminhão e servem para que o público possa se aproximar mais de temas da ciência e tecnologia, através da apresentação de pesquisadores, educadores e pessoas da comunidade local interessadas em divulgar a ciência.

4.2 Sujeitos da pesquisa: perfil

Os sujeitos da mediação escolhidos para o desenvolvimento desta pesquisa fazem parte da equipe de mediadores e coordenadores do Ciência Móvel. Durante a fase de observação todas as mediações foram observadas, bem como realizadas conversas informais com mediadores e coordenadores. Na fase das entrevistas foram escolhidas seis pessoas: dois mediadores e os quatro coordenadores do Ciência Móvel. Os mediadores foram escolhidos de acordo com a disponibilidade e proximidade física. Todos os coordenadores do Ciência Móvel foram entrevistados. O coordenador de conteúdo científico foi transferido em 2010 (dois mil e dez) para outro projeto do Museu da Vida, mas consideramos importante o registro de sua história e experiência no Ciência Móvel, desde a criação de seu edital de seleção, e também em outros espaços do Museu da Vida.

Os dois mediadores entrevistados são formados em Biologia. O primeiro mediador já foi monitor do Museu da Vida e fez o Curso de Formação de Monitores em Museus e Centros de Ciência do Museu da Vida, e até hoje trabalha também no Centro de Recepção deste Museu. Está com o Ciência Móvel desde sua primeira visita, em 2006 (dois mil e seis); o segundo mediador, vem da educação formal e não possui experiência com o Museu da Vida, apenas com o Ciência Móvel onde realiza atividades nas viagens e desde 2008 (dois mil e oito). Os mediadores do Ciência Móvel são responsáveis por estimular o público na interação com os conteúdos científicos das exposições, através dos aparatos utilizados nesta mediação entre ciência e público e também podem participar da montagem e desmontagem do material expositivo.

Dos coordenadores, três são formados em Biologia e um em Engenharia. Dois deles participaram no desenvolvimento do edital de criação do Ciência Móvel e de sua implantação e já trabalhavam no Museu da Vida antes da criação deste projeto. Um como chefe do Museu da Vida e o outro como coordenador do Serviço de Visitação e Atendimento ao Público. Os outros dois coordenadores estão com o Ciência Móvel desde o início de suas atividades e vêm da educação formal.

As coordenações do Ciência Móvel são divididas em: Coordenação geral; Coordenação de conteúdo científico; Coordenação de educação. A coordenação de mediação é vinculada à de Educação. A coordenação geral é responsável pela gestão deste projeto – captação de recursos internos e externos; orçamento; contratações; licitações; relações políticas do projeto; coordenação da equipe do Ciência Móvel; e articulação com a Fundação Oswaldo Cruz, com a Diretoria da Casa de Oswaldo Cruz e com a chefia do Museu da Vida. A coordenação de conteúdo científico fica à frente da concepção e escolha temática de novos aparatos e de novas exposições itinerantes e pelo tipo conteúdo a ser desenvolvido. A coordenação de Educação realiza negociações com as prefeituras dos municípios a serem visitados sobre questões estruturais, logísticas e operacionais; visitas técnicas; organização das viagens; contatos com outras instituições para viabilização de parcerias e empréstimo de materiais científicos que possam ser utilizados nas atividades de mediação do Ciência Móvel. A coordenação de mediação integra a coordenação de Educação e cuida da seleção, cadastro, capacitação e orientação dos mediadores nas viagens e do agendamento das visitas técnicas e também cuida de questões de logística e infra-estrutura nas negociações com as prefeituras.

Com exceção da coordenação geral, as demais coordenações costumam viajar com o Ciência Móvel, num esquema de revezamento, normalmente dois por viagem. A supervisão e orientação do rodízio de mediadores durante as viagens conta com a participação dos coordenadores que viajam com o Ciência Móvel, assim como a montagem e desmontagem de exposições.

4.3 Observação de campo

Relataremos aqui nossa experiência de observação feita durante trabalho de campo, realizado em outubro de dois mil e nove, durante dois dias, na cidade de Cabo Frio, Rio de Janeiro. A escolha da observação de campo como etapa preliminar deste estudo teve como objetivo conhecer a prática de funcionamento das exposições do Ciência Móvel, entender seu contexto, identificar os sujeitos e objetos da mediação, verificar e descrever as interações e as

relações ocorridas em seu espaço por meio das trocas informacionais entre pessoas e entre pessoas e objetos.

Foram observados durante a realização das exposições, mediações de objetos e atividades ocorridas entre mediadores, professores e alunos, tendo sido estabelecidos diálogos apenas com os coordenadores e os mediadores do Ciência Móvel por tratar-se de um estudo com foco nos atores e objetos condutores da ação.

Ao iniciar a observação, a preocupação em tentar captar tudo que acontecia durante as mediações fez surgir interferências no processo, que não estavam previstas neste trabalho, mas que acabam fazendo parte da inexperiência de qualquer iniciante ao tentar se inserir em uma nova rede de relacionamentos. Percebendo certo incômodo de alguns mediadores, o bloco de anotações teve de ser deixado de lado para que pudesse ser vivenciada uma experiência de observação, que parece deixar de ser participante, para, de acordo com Cardoso (1986, p. 101), tornar-se participação observante, na qual as relações entre pesquisador e pesquisado parecem ganhar importância sobre a compreensão do outro. Nosso envolvimento e aproximação aconteceu no decorrer de cada mediação. Os mediadores, que passaram a ficar mais à vontade após a desmistificação da pesquisa de campo e diálogos que se estabeleceram durante o evento e geraram relações de confiança. Concordando com STOTZ (2009), ser aceito na rede é fundamental para qualquer pesquisador que queira investigá-la e contribuir para seu desenvolvimento, sem causar interferências nas relações.

A existência de relacionamento anterior com os coordenadores da equipe e alguns mediadores - devido ao fato de utilizarem os serviços da Biblioteca do Museu da Vida - facilitou a boa aceitação de uma pesquisadora “observante” no grupo. Novas percepções surgiam a cada momento, e a prática observante levou a pesquisadora a mesclar seu olhar antropológico com o da profissional da informação, por fazer parte da mesma instituição realizadora do projeto e contribuir com o fluxo de informações da rede no momento inicial do processo. O pesquisador então deixa de ser adjetivo, passando a sujeito participante, fazendo com que o profissional reflita melhor seu papel como ator da rede na busca por contribuições às práticas mediadoras.

O terceiro dia de atividades do Ciência Móvel em Cabo Frio começou tranquilo no Museu e Adro do Convento Nossa Senhora dos Anjos, lugar incomum e mais um motivo para

instigar jovens, crianças e adultos que percorrem os salões da igreja ávidos por conhecer as exposições e atividades científicas trazidas pelo Ciência Móvel. O local em que o evento foi instalado contribuiu para a interação do público com o Ciência Móvel e com outros ambientes encontrados dentro da mesma obra arquitetônica de sua cidade: uma igreja, um museu e um cemitério. Intrigados com o cemitério, muitos, não só crianças e jovens, tiveram sua atenção desviada para aquele local tão curioso quanto um evento científico, o que exigiu compreensão e paciência dos mediadores que se encontravam próximos à porta de onde se avistava o cemitério, mesmo lugar onde encontrava-se uma placa de retenção de energia solar para demonstrações ao público. Muitas vezes foi necessário esperar para que a mediação pudesse ser realizada sem ruídos com outros fatores. Ao mesmo tempo, muitos foram levados ao interior da igreja pela curiosidade ao ver em frente à sua porta o baú do Ciência Móvel (carroceria) interagindo com aquele local, até então apenas religioso e possuidor de um acervo de arte sacra. E muitos foram, crianças, jovens e adultos, os que quiseram conhecer o interior do caminhão, que, em princípio, não precisa de mediação para que perguntas sejam iniciadas.

Foram descritos nesta pesquisa os módulos e objetos expostos e utilizados na viagem à Cabo Frio, com base nas observações de campo e na proposta museográfica cedida pela equipe do Ciência Móvel, que consiste em uma lista de equipamentos e conteúdos de suas exposições (APÊNDICE 4).

Muitos visitantes tiveram interesse em ver as exposições Energia e Dengue, participar das demonstrações e atividades oferecidas, dentre elas um equipamento chamado Gyrotec (APÊNDICE 4). A maioria dos visitantes aventuraram-se neste “brinquedo” e repetiram a experiência. A sensação de surpresa estampada no rosto do público ao ver-se dentro de uma igreja de 1696, com equipamentos e experimentos modernos e coloridos, onde a ordem do dia era simplesmente conhecer, podendo participar, brincar e tocar em tudo que instigasse curiosidade - e sem pagar nada (e nem rezar) - parecia lhes causar a sensação de terem ganho um dia em um “parque de diversões científico”.

Apesar do acontecimento inédito para o Ciência Móvel, que uniu arte sacra e ciência, o espaço religioso (o espaço da igreja e do convento) - colocado à disposição para montagem de seus equipamentos e atividades - não foi suficiente e por isso, seis objetos interativos não

puderam fazer parte do evento, além do planetário inflável, que por ter sido colocado em outro espaço distante do evento devido ao seu tamanho, pareceu desvinculado do projeto.

O Museu itinerante iniciou suas atividades na cidade de Cabo Frio no dia 20 de outubro de 2009, durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) - evento promovido anualmente pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), em parceria com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), de âmbito nacional. Na mesma semana, outros projetos itinerantes institucionais da Cidade e do Estado do Rio de Janeiro também estavam com atividades e exposições em Cabo Frio. Devido aos demais eventos que aconteceram simultaneamente, a Prefeitura não conseguiu cumprir com a visita das escolas agendadas, havendo nítida redução do público que era esperado para o Ciência Móvel. Na tentativa de tentar solucionar o problema de baixa frequência de público, no terceiro dia do evento a Prefeitura conseguiu que mais escolas o visitassem, mas a meta do Ciência Móvel já estava comprometida.

A linguagem articulada e adequada ao público visitante e seu contexto, bem como sua criatividade a cada mediação e disposição em fazer com que todos os interessados participassem de determinada atividade, nos fazem perceber que o entrosamento dos mediadores com o público é instigante, animado e propício ao acesso e à apropriação de informações - seja no empréstimo de acessórios próprios (tênis para criança poder interagir com o Gyrotec); pegando crianças no colo para colocá-las em equipamentos; levando determinados objetos até quem tem algum tipo de deficiência ou simplesmente, pedindo a doação de uma flor levada à visita, para que seja dissecada e tenha seus órgãos reprodutores separados para visualização no microscópio.

Em dois dias de observação, verificou-se nas mediações e diálogos informais, muito trabalho, dedicação, sensibilidade e bom humor, num ritmo quase sempre acelerado, que começa bem antes da realização de cada evento.

4.4 Documentos analisados

Foram selecionados documentos institucionais referentes à criação do Museu da Vida e do Ciência Móvel, sua implantação, filosofias e práticas, além de relatórios de atividades e de gestão da Fiocruz de 2005 a 2008; e o relatório pluri-anual da Casa de Oswaldo Cruz – COC 2008-2011. A fim de verificar dados oficiais que indicassem a relação do Ciência Móvel com o Museu da Vida e a Fiocruz, formas de interação e comunicação, proposta de organização e relações com a divulgação científica. Também foram utilizados planilhas estatísticas e textos sobre o Ciência Móvel - apresentados em eventos – cedidos pela sua equipe. Estes dispositivos também auxiliaram na formulação dos capítulos relativos ao Museu da Vida, ao Ciência Móvel e as entrevistas realizadas, incluindo sua análise, e permitiram nosso aprofundamento na pesquisa e a percepção do âmbito deste projeto e seu impacto para a Casa de Oswaldo Cruz, a Fundação Oswaldo Cruz e outras unidades desta instituição que também realizam serviços de disseminação da informação e compartilham do desempenho do Ciência Móvel.

4.5 Entrevistas realizadas

Para realização das entrevistas individuais, foram elaborados três tipos de roteiros de entrevistas abertas. O grupo entrevistado foi composto por seis integrantes da equipe do Ciência Móvel, sendo um seu coordenador geral, três coordenadores (de educação, conteúdo científico e de mediação), além de dois mediadores. Estes sujeitos são atores envolvidos na organização e realização do evento, desde sua administração, concepção das exposições, desenvolvimento de atividades, seleção e capacitação de mediadores, até sua interação com o público visitante e contribuíram para nosso aprofundamento nessas questões. As seis entrevistas foram realizadas no período de dezembro de 2010 à janeiro de 2011, com tempo total de cinco horas e quarenta minutos. A diferença entre as entrevistas se justifica pelos três diferentes tipos de cargos que existem no grupo de entrevistados, o que nos levou a mudar um pouco o enfoque da entrevista, de acordo com a função de cada um. Todas as entrevistas tiveram como temas centrais a mediação, a produção de informação, a comunicação, a troca de experiências e as relações - entre a equipe, com parceiros, patrocinadores, escolas e público, apresentando algumas questões

em comum. Além das perguntas contidas nos roteiros, outras foram formuladas durante a realização das entrevistas, mediante a necessidade de aprofundamento em determinados temas. Conforme Bauer e Jovchelovitch (2003) a técnica de entrevista narrativa nos permite este tipo de adaptação a fim de possibilitar maior percepção da realidade dos fatos.

Para o coordenador geral do Ciência Móvel foram feitas algumas perguntas com enfoque no caráter histórico do projeto. Aos coordenadores de educação, conteúdo científico e de mediação, maior enfoque foi dado à organização do projeto, estrutura e processos informacionais utilizados para sua realização. Tanto para o coordenador geral como para os outros coordenadores as entrevistas também abordaram a importância do Ciência Móvel como parte do Museu da Vida e da Fiocruz, as vertentes da divulgação científica seguida por este museu itinerante e o papel da mediação e da figura do mediador no Ciência Móvel e no Museu da Vida. Nas entrevistas com os mediadores, maior atenção foi dada à mediação e interação com o público, seu preparo e busca de informações e às relações estabelecidas com o público visitante e a equipe.

Com as entrevistas pudemos aprofundar mais nosso entendimento sobre a concepção de exposições, relações estabelecidas, mediação e o papel dos mediadores e do Ciência Móvel na divulgação científica.

4.6 Análise de dados: procedimentos

A técnica estabelecida para a análise dos dados coletados a partir da observação direta, entrevistas e documentos institucionais, visou auxiliar na identificação de como e quando ocorre a mediação informacional e como se relaciona com os conceitos aqui estudados. Para interpretação dessas informações, utilizaremos a modalidade de análise temática, originária da análise de conteúdo - que mais do que utilizar técnicas, “faz parte de uma histórica busca teórica e prática no campo das investigações sociais” (MINAYO, 2008, p. 303). Conforme Bardin (2005, p. 33), a análise de conteúdo não é um instrumento, mas um conjunto de técnicas em um

único instrumento, com formas variáveis e de flexível adaptação ao vasto campo das comunicações. A análise temática, análise categorial ou investigação dos temas, é a técnica mais antiga da análise de conteúdo e a mais utilizada na prática. Nela o texto é desmembrado em unidades, em categorias através de operações de reagrupamentos analógicos. “É rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos diretos (significações manifestas) e simples” (BARDIN, 2005, p. 199). Apoiada em Bardin, Minayo (2008, p. 316) coloca que a análise temática visa identificar os núcleos de sentido que pertencem à uma comunicação, “cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objeto analítico” em questão.

Para aplicação da análise temática, passamos pelas diferentes fases da análise de conteúdo que organizam-se em três pólos, que, conforme Minayo (2008, p. 316), não se sucedem obrigatoriamente, conforme uma ordem cronológica: a pré-análise (consiste na escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final); a exploração do material; e, o tratamento dos resultados.

5 RESULTADOS: ANÁLISE DE DADOS

As observações, leitura de documentos e realização de entrevistas, resultaram na categorização de dez temas a serem analisados: a) Referenciais e outros projetos itinerantes; b) Campo da saúde; c) relações internas e externas; d) concepção de exposições; e) Registro e recuperação de informações; f) Mediação; g) Figura do mediador; h) Papel do professor na mediação; i) Vertentes de ação e concepção dos museus de ciência; j) Ciência Móvel ontem e hoje: mudanças e necessidades.

Com esta análise verificaremos como a mediação informacional é construída e utilizada neste ambiente, quais os tipos de mediações realizadas e seus principais atores nesta ação. Além de registrar parte da história deste museu itinerante e seu papel para a sociedade como divulgador da ciência e da saúde.

a) Referenciais e outros projetos itinerantes

O projeto “Ciência Móvel: vida e saúde para todos” teve como referencial de itinerância o Projeto Museu Itinerante – PROMUSIT, projeto de grande visibilidade no Brasil, criado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS), que por sua vez foi inspirado no projeto australiano Questacon. Considera-se o Ciência Móvel um dos pioneiros em sua atividade por ter feito parte da primeira grande implantação de museus itinerantes no Brasil. Antes existiam projetos isolados, como o PROMUSIT. Após esse momento histórico para os museus itinerantes brasileiros, o que antes eram atividades isoladas, possui hoje grande potencial para tornar-se uma rede, num momento em que busca-se seguir modelos nacionais e internacionais e também criar novos modelos de itinerância que possibilitem o acesso da população à ciência.

[...] algumas lideranças de popularização da ciência no Brasil já viam essa possibilidade, quer dizer, desejavam, desenvolver alguma coisa semelhante, até

por que vinham fazendo... Não um “movimento”, vamos dizer, nessa perspectiva, que tinha um anseio da comunidade, que levou o Ministério da Ciência e Tecnologia, no governo Lula, a lançar um edital específico pra ciência móvel (Coordenador 1).

Dentre os projetos de ciência itinerante existentes no Brasil, treze foram citados pela equipe em entrevista e em documentos. São eles: Programa Museu Itinerante – Pontifícia Universidade Católica (Promusit/PUC/RS); Ciência na estrada - Fiocruz/Centro de Pesquisas Gonçalo Muniz (BA); Questacon (Camberra, Austrália); Caravana da Ciência – Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro - Cecierj (RJ); Zoomóvel – Fundação Jardim Zoológico do Rio de Janeiro - RIOZOO; Ciência para Poetas na Escola – Casa da Ciência (RJ); Caminhão com ciência – Universidade Estadual de Santa Cruz (Ilhéus, BA); Ciência Móvel – Espaço Ciência/Secretaria de C&T e Meio Ambiente (PE); Clorofila Científica e Cultural dos Manguezais do Pará - Grupo de Ação Ecológica Novos Curupiras (PA); Experimentoteca Móvel (Universidade de Brasília - UnB); Laboratório Itinerante Tecnologia com Ciência (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS); Laboratório Móvel de Arqueologia Universidade Federal de Pernambuco (PE); Oficina desafio – Museu Exploratório de Ciências/Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (SP).

O coordenador 1 participa de um círculo de ciência itinerante internacional, que realiza congressos mundiais sobre museus itinerantes a cada três anos. O próximo será em dois mil e onze na África do Sul. Existe a possibilidade de trocar mais informações com as equipes de outros projetos e convites para eventos deste tipo continuam sendo feitos. A equipe costuma participar de eventos desse tipo e também de eventos como os da Rede de Popularização da Ciência (RED-POP), onde apresenta trabalhos relacionados ao Ciência Móvel com mais frequência.

Depois da aprovação no edital e do início da itinerância, o projeto Ciência Móvel continuou a ser desenvolvido, “conseguindo novas exposições, ter uma amarração temática maior ao conjunto de material expositivo, e chegamos à configuração hoje de várias exposições, temáticas, com um nível de qualidade melhor” (Coordenador 1).

[...] em termos nacionais, a proposta desse tipo de projeto é levar o trabalho que os museus de ciência já vinham fazendo às populações que não tinham acesso a

esses museus de ciência. Ou seja, ampliar o seu raio de ação e incorporar novos públicos. No caso dos municípios do interior dos estados que não tenham condição, que não tem estrutura própria, que não têm equipamentos científico-culturais, museus etc. Então, o museu da vida se insere nessa proposta, de tentar levar essa proposta de popularização da ciência, informação em saúde, a essas populações mais distantes do Rio de Janeiro, da capital. Na verdade a gente até ampliou um pouco isso e levou para o Sudeste, a proposta de ir aos estados do Sudeste... Mas, de preferência, nos municípios do interior, municípios cujas populações não dispõem desse tipo de equipamento cultural. Então era uma forma de ampliar o raio de ação e incorporar populações que não tem condições de ir visitar o Museu da Vida (Coordenador 1).

b) Campo da saúde

No campo da saúde, verificamos a importância do Ciência Móvel enquanto parte do Museu da vida e da Fiocruz, a partir de depoimentos, observações e da análise de documentos institucionais.

A primeira coisa, que é fundamental, é entendimento. De quando a gente está indo para o município, o Ciência Móvel está indo como um veículo da Fiocruz. O importante é isso. Esse “veículo” você pode entender físico ou um veículo que a gente pode entender também de uma maneira subjetiva. É a Fiocruz que está se fazendo presente naquela região. Então, a vinda dessas, de outras instituições em parceria é importante para a instituição que está vindo, é claro, que é interesse deles, interesse deles de se fazerem presentes, interesse deles também de divulgar o trabalho deles, mas o principal, o ator principal é a Fundação Oswaldo Cruz. Então, o Ciência Móvel é um veículo, objetivamente falando e subjetivamente falando da Fiocruz. É a Fundação que está naquela região (Coordenador 2).

Verificamos que o Ciência Móvel, através de seu trabalho itinerante, leva informações em ciência e saúde para localidades mais distantes, e possibilita a divulgação da Fiocruz. A equipe técnica está em sintonia com a importância deste projeto no campo da saúde, como veículo da Fiocruz e de sua contribuição para a sociedade.

A Fiocruz é uma das instituições de ciência mais conhecidas... Foi feita uma pesquisa [...] quem mais eles conhecem é Oswaldo Cruz. A Fiocruz eles conhecem, já ouviram falar. Então você espalhar e consolidar a imagem da

Fiocruz, o que a Fiocruz faz e deixa de fazer é importante. E o Ciência Móvel tem a oportunidade, tem a possibilidade de levar isso, ser um outdoor ambulante da Fiocruz, mostrar... É claro que é difícil mostrar tudo que a Fiocruz faz. Nem o Museu da Vida consegue fazer isso hoje! (Coordenador 4).

Dentre os depoimentos, também há sugestões de maior divulgação do trabalho da Fiocruz, a fim de tornar perceptível ao público sua relação com Ciência Móvel e o Museu da Vida, seja na forma de expositores ou outros meios de comunicação.

Com certeza a gente tem em mente que uma parte do nosso trabalho é divulgar, não digo o trabalho da Fiocruz em termos de trabalho de pesquisa que está sendo feito aqui, mas o nome da instituição, eu acho isso super importante. Eu acho que tem no projeto original sim, o objetivo de divulgar o trabalho da Fiocruz... Fazer com que a sociedade conheça um pouco da instituição também. Eu acho que isso talvez pudesse ser feito não só pelo nosso material de divulgação, uniformes e esse tipo de coisa, mas, em algum momento, se existe essa possibilidade, como se fosse um módulo, um estandezinho, algo que falasse da Fiocruz, um banner, uma exposição. Não sei de que tamanho seria isso mas poderia acontecer em algum momento. Colocar mais essa imagem do Ciência Móvel com a Fiocruz. As pessoas perguntam muito. “Ah vocês são da onde?”... Muita gente pergunta. Isso já demonstra que eles não estão vendo isso claramente, mas a gente sempre fala, “é da Fiocruz...” (Coordenador 3).

A divulgação do trabalho da Fiocruz aparece no edital de criação do Ciência Móvel como um de seus objetivos e já acontece em seu espaço expositivo, mas de forma muito sutil, através de material doado por unidades da Fiocruz, como o vídeo dengue e exemplares de larvas e mosquitos da dengue a serem observados no microscópio.

Quanto à percepção do público em relação ao Ciência Móvel como parte do Museu da Vida e da Fiocruz, há dúvidas se esta relação é associada pelo público mais jovem, em especial o público escolar, ou mesmo se eles sabem o que são o Museu da Vida e a Fiocruz.

[...] o jovem, principalmente os estudantes, que são grande maioria dos visitantes, não sei se eles conseguem ter essa percepção porque essas coisas estão, na própria arte que envolve o caminhão, tem lá, Fiocruz, Museu da Vida, nos folhetos etc... Agora não sei qual o nível de percepção desse público jovem, que acho que muitas vezes nem sabe que existe Museu da Vida, lá no interior do Espírito Santo, no próprio Rio de Janeiro, São Paulo... Mas, as informações estão ali presentes. No caminhão, nos folders, nas exposições, nos banners, tudo. No próprio portal de entrada tem... Informações visuais do Museu da Vida, logo etc. A questão é saber até que ponto esses jovens, principalmente os

mais jovens, associam as coisas, têm noção do que se trata. Mas as autoridades e os secretários, as prefeituras sabem exatamente o que é (Coordenador 1).

Em algumas viagens em que são levados computadores para uso de multimídias pelo público, o site do Museu da Vida foi utilizado como página principal para que se pudesse conhecer um pouco mais sobre este museu e a Fiocruz, mas esta atividade não acontece em todas as viagens. Existem logos da Fiocruz, do Museu da Vida e de patrocinadores desde o baú do caminhão, até o uniforme dos mediadores e material de divulgação, entre outros.

Eu acho que ela pode se tornar mais visível, acho que não é tão visível assim não. Talvez uma associação com a Fiocruz, tem alguma, mas acho que com o Museu da Vida pouco. [...] Quando exhibe uma sessão de vídeo, dentro do caminhão, a gente sempre orienta os mediadores a falar do Museu da Vida; sempre que a gente tem por acesso a Internet lá e a gente consegue colocar Internet no caminhão a gente bota a página do Museu da Vida, pro pessoal conhecer também... A gente fala que esse é um projeto da Fundação Oswaldo Cruz junto com a Fundação Cecierj... E, sempre procura destacar essas coisas. Na nossa própria programação visual mesmo. Nos materiais de propaganda tem, tem o folder, tem um cartaz, ou então tem o jaleco que a gente usa, ou o portal de recebimento do público... Tem todos os logos, tem o logo da Fiocruz, tem o logo do Museu da Vida... No próprio caminhão também... Então a gente procura colocar a marca do Museu da Vida e da Fiocruz sempre associado ao projeto (Coordenador 4).

As prefeituras são responsáveis pela divulgação do Ciência Móvel no município a ser visitado. Algumas pessoas, entre professores e o público adulto, parecem notar esta relação e perceber o caminhão como uma extensão da Fiocruz.

[...] nos discursos, normalmente eu participo muito dos discursos de abertura, que prefeito, secretário de educação faz na cidade. E a fala deles é muito clara: “nós estamos aqui com o caminhão da Fiocruz”, “pessoal da Fiocruz”, eles identificam isso muito como “é a Fiocruz que está indo pra lá”... Às vezes é professor, às vezes é a população que fala isso, às vezes está conversando e “ah, você que é da Fiocruz!...”. É uma identidade muito clara, de que “olha, é a Fiocruz que está aqui” (Coordenador 2).

Para alguns visitantes essa relação pode ficar bastante clara, e para outros incompleta. Diante dessas referências de divulgação da instituição e do museu através de materiais variados,

os mediadores também podem transmitir informações sobre o vínculo institucional deste projeto e estimular o público a obter mais informações.

c) Relações internas e externas

Sobre as relações estabelecidas com as unidades da Fiocruz, verificamos na proposta de implantação do Museu da Vida (1994), a participação de profissionais de quase todas as áreas da Fiocruz contribuiu para a elaboração de seus objetivos, metodologias e sugestão de atividades. O que possibilitou uma maior troca e resultados promissores na construção de conhecimento e ensino em ciência. Hoje o Ciência Móvel tem como principais parceiros na Fiocruz o Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz – pela produção e doação do vídeo utilizado na exposição Dengue, sobre o ciclo do mosquito *Aedes Aegypti*, intitulado “O mundo macro e micro do *Aedes Aegypti*”, criado pelo professor Genilton José Vieira; a ONG União Ativista Defensora do Meio Ambiente – Uadema, localizada no campus da Fiocruz, que doa mosquitos vivos da dengue, ovos e larvas para o Ciência Móvel possa apresentá-los ao público através de seus microscópios. “[...] eles sugeriram uma parceria de levarem uns experimentos deles com a gente... Mas atualmente é só isso. Que é super importante” (Coordenador 4).

Existe ainda a possibilidade de retomada de projetos junto ao Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde – ICICT, que já foi um parceiro, e a formação de novas parcerias junto à Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP, ambos localizados no campus da Fiocruz. Parcerias com unidades da Fiocruz como estas e outras mais, podem contribuir para a divulgação de trabalhos desenvolvidos por esta importante instituição de pesquisa, nas áreas de saúde, ciência e tecnologia, permitindo o acesso à informações de qualidade, ao alcance do público de localidades mais distantes.

Nas relações com a Equipe do Museu da Vida, notou-se que a criação do projeto “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”, teve envolvimento dos profissionais deste museu. Participaram da criação do projeto, em 2004, profissionais das áreas de educação, circuito de

visitação, divulgação científica e história. Além de envolver também a chefia do Museu da Vida e a diretoria da Casa de Oswaldo Cruz.

[...] na concepção do conteúdo, do que ia ser a exposição principal mesmo. Os próprios integrantes do circuito de visitação do Museu da Vida, em 2004, 2005 participaram dessa concepção, então eles deram ideias do que a gente podia levar, e tudo mais. [...] a gente trabalhou pegando, o que a gente pode levar que a gente já usa aqui no Museu da Vida que d  certo, e que dá pra levar, e que   portátil, e que é facilmente reproduzível em outros locais, nas condições de itinerância (Coordenador 4).

Foi colocado que na concepção das exposições do Ciência Móvel não há participação de um profissional de museologia, do Museu da Vida ou externo. A importância e necessidade do olhar museográfico foi ressaltada pela equipe.

Acaba que existem profissionais que são especializados, estão preparados para fazer exposições. E no nosso caso o que aconteceu foi, a gente tem essa coordenação de cont do, que é uma pessoa que tem responsabilidade pelo próprio cont do mesmo, pela sua afirmação acadêmica. Que, isso é óbvio que é importante [...]. Mas e a parte museológica?... (Coordenador 3).

A equipe já pôde contar com o auxílio de um museólogo, que foi contratado como mediador e participou de discussões com idéias para exposições científicas itinerantes, a partir do ponto de vista da museologia, mas este mediador não está mais na equipe.

Sobre a carência de maior diálogo e integração do Museu da Vida com o Ciência Móvel, um dos fatores apontados pode ser a falta de conhecimento do projeto, de sua abrangência, e de sua importância para o Museu da Vida e para a Fiocruz. Parte da equipe também reconhece sua responsabilidade nesta articulação:

Não acontece quase nada de integração. Pra você ter ideia ninguém quase que do Museu da Vida, eu acho, viajou com a gente. E isso estava disponível, bastava combinar antes. [...]a gente sempre esteve aberto a essa participação, poderia haver uma coisa de um incentivo de duas pessoas do Museu irem a cada viagem do Ciência Móvel, por exemplo, e a gente já poderia conseguir hospedagem pra elas de antemão... E elas virem com a gente conhecer, até pra

poder espalhar isso pra dentro do Museu da Vida. Acho que tem muito pouco conhecimento do próprio Museu da Vida em relação ao que é o Ciência Móvel, o que ele já fez. Isso em parte é culpa nossa também, do Ciência Móvel, porque a gente não fez a coisa chamada autopromoção [...]. Então, eu acho que precisa ter essa integração maior com os outros setores do Museu da Vida (Coordenador 4).

Os integrantes do projeto percebem a necessidade de maior diálogo com a equipe do Museu da Vida e participação no desenvolvimento de suas exposições e mediações e apontam as demandas de trabalho como responsável pela falta de diálogo e troca entre os setores. O conhecimento do Ciência Móvel e suas práticas faz-se essencial para um maior envolvimento e participação das áreas do Museu. Através do auxílio no desenvolvimento de atividades, aprimoramento das mediações, concepção das exposições, entre outros, todos podem contribuir com este projeto - que é parte integrante do Museu e, assim como os outros setores também precisa do auxílio de outras equipes.

Outro fator importante sinalizado é a necessidade de maior articulação com o Serviço de Educação em Ciências e Saúde - SEDUCS na questão da mediação.

[...] a gente tem que voltar a incorporar mais as contribuições na educação, e dialogar mais sobre essa questão da mediação, por exemplo... Apesar de que no início dessa mediação a gente teve essa preocupação, trabalhar junto com a educação [...], mas eu acho que na prática, dado o ritmo de trabalho, muita demanda [...] a gente acaba não desenvolvendo esse trabalho na forma desejada. Eu acho que a gente tem que se preocupar com isso (Coordenador 1).

Como principais parceiros do Ciência Móvel no Museu da Vida foram destacadas as parcerias com o Serviço de Design e Produtos de Divulgação Científica - SDPDC na concepção de objetos para as exposições, programação visual do caminhão e desenvolvimento de material de divulgação; o Serviço de Educação em Ciências e Saúde - SEDUCS, em relação à biblioteca - empréstimo da Biblioteca Móvel e de livros; e o circuito de visitação, cujos mediadores prestam auxílio na capacitação de monitores do Ciência Móvel, sempre que solicitado; e colaboração de duas pessoas do circuito de visitação na concepção da exposição “Energia” na organização e produção de textos.

O Ciência Móvel também depende de seus parceiros externos, patrocinadores e da Prefeitura (da cidade a ser visitada) para cumprir com seu planejamento e metas. Caso algum dos atores não cumpra com o acordo pré-estabelecido, o evento não obtém o sucesso esperado, podendo perder créditos (patrocínios e parcerias) e, conseqüentemente, obsolescência de equipamentos e exposições, e falta de pessoal.

A Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro - Cecierj é o principal parceiro do Ciência Móvel. Esta parceria surgiu com o financiamento da Fundação Vitae na compra do cavalo mecânico para a Fundação Cecierj, a ser utilizado pelos projetos itinerantes de ambos: “Ciência Móvel: vida e saúde para todos” e “Caravana da ciência”, com a utilização de baús independentes. Como outras contribuições na parceria com a Fundação Cecierj também foram sinalizados o empréstimo do Planetário inflável, um mediador treinado para mediação no planetário, combustível para as viagens dentro do Estado do Rio de Janeiro e o motorista do caminhão.

A parceria com a Universidade de São Paulo - USP se dá através da doação de material expositivo. O Instituto Butantan cedeu o módulo interativo “De quem é o ovo?” e a Fundação RIOZOO repõe as cascas desse ovos quando ficam deteriorados. Já a parceria com o Museu Nacional, está em fase de negociação, pois depende do desenvolvimento e concepção de uma exposição sobre dinossauros no Brasil, a ser realizada.

Desde 2006, já patrocinaram ou patrocinam o Ciência Móvel, a Wolkswagen; Escelsa (empresa de energia do Espírito Santo); Anglo American (empresa de mineração) e Sanofi-aventis (empresa de medicamentos). Alguns patrocinadores, como a Sanofi-aventis e Escelsa, também sugerem novas exposições e abordagens temáticas, no caso, as exposições “Vias do coração” e “Energia”. Já a Anglo American recomendou uma visita à cidade de Cubatão, onde atua, em consonância com a equipe do Ciência Móvel, para visita do caminhão e a Wolkswagen solicitou a participação do caminhão em uma feira agro-pecuária em Resende, no estado do Rio de Janeiro, onde expõe seus caminhões. Estas solicitações não fugiram do escopo do Ciência Móvel, no que diz respeito aos seus eixos estruturantes ou sua relação com as prefeituras, que foi mantida e o público, escolar e local, atendido. Mas em relação ao espaço de realização, que deve ser público, houve uma vez em que o Ciência Móvel ficou dentro do museu

Estação ciência, em São Paulo. O espaço ocupado para visitação não teve tanto a ver com o escopo do Ciência Móvel, mas foi uma demanda do patrocinador, que solicitou a visita para obter mais visibilidade. Houve o cuidado em se levar aparatos e exposições com um conteúdo diferente do acervo existente na Estação Ciência, o que tornou o evento interessante para a equipe do Ciência Móvel e para o público, que teve acesso a um conteúdo diferente do exposto na Estação Ciência: “É como se a Estação Ciência estivesse com uma exposição temporária” [Coordenador 4].

Existe uma preocupação da equipe em cumprir com os objetivos do projeto, a fim de possibilitar o alcance de seu público-alvo, o que implica no local a ser visitado e o espaço a ser ocupado. Na relação entre patrocinador e patrocinado é crucial o entendimento do projeto e de sua finalidade, por parte do patrocinador, para que o Ciência Móvel continue exercendo seu papel social.

[...] o escopo do Ciência Móvel é ir pra locais onde você não tem equipamentos culturais, onde você não tem museu de ciência, essas coisas. Pro interior mesmo. Ou então pra cidades satélite, vamos dizer assim, ou pra cidades que estão em grandes regiões metropolitanas, mas que não seja aquela, do centro da cidade. Por exemplo, em São Paulo já tem a Estação Ciência [...]. Mesmo assim foi legal, eu acho que teve o seu ponto positivo também. Não vou dizer que não. [...] foi uma exigência do patrocinador que a gente teve que cumprir porque você assina como se fosse um contrato. E você tem que cumprir a sua parte. Mas isso aí é uma coisa que tem que ser melhorada no Ciência Móvel, essa relação entre o patrocinador e o patrocinado – nós. Porque às vezes o patrocinador tem uma dificuldade de entender o que é o Ciência Móvel e como que se dá essa negociação em cada cidade (Coordenador 4).

Outros parceiros importantes são as prefeituras dos municípios visitados, que contribuem com a hospedagem da equipe, alimentação e divulgação local do evento. “Se não houvesse essa parceria, patrocínio e essa cota dos municípios, seria um projeto difícil de implantar na Fiocruz. Sua viabilidade seria mais difícil...” [Coordenador 1].

O espaço público para realização das exposições e mediações também é disponibilizado pela prefeitura e também é muito importante na organização e instalação adequada dos módulos do Ciência Móvel e de seus mediadores.

[...] a gente precisa sempre da parceria local pra poder levar o Ciência Móvel lá. O Ciência Móvel paga alguns custos mas não paga todos. E a gente não tem como chegar numa cidade sem avisar ninguém e falar “olha, nós vamos ficar aqui”... Não é como se fosse um circo... E, até quando é um circo, o circo tem que pedir autorização pras autoridades locais. Pra poder se instalar, pra poder pegar luz, etc... Com a gente é a mesma coisa (Coordenador 4).

Nas parcerias realizadas percebeu-se que as relações com os parceiros vão desde relações de patrocinado – patrocinador, até relações de auxílio na concepção do projeto e empréstimo ou doação de material, ao apoio logístico e estrutural. Mas ao falar sobre parcerias, na maioria das respostas dadas pela equipe, esta associação foi feita em relação aos patrocinadores e às instituições externas. Sobre as parcerias com o Museu da Vida, seus serviços e profissionais foram considerados como parte integrante da mesma unidade que o Ciência Móvel. “[...] a ideia é cada vez construir mais possibilidades de desenvolver coisas em conjunto. Eu nem chamaria de parceria, chamaria de estar integrado, vamos dizer assim” (Coordenador 1). O termo parceria foi utilizado ao falar sobre o empréstimo de equipamentos como jogos e biblioteca móvel, feito por outros setores para contribuir com as exposições e atividades do Ciência Móvel.

d) Concepção de exposições

Na ausência de um profissional museólogo, a coordenação de conteúdo do Ciência Móvel torna-se responsável pela autoria e concepção, suportes e formatos de suas exposições e procura encontrar outras formas de garantir a sua qualidade. São destacadas as buscas por informações relevantes, através da pesquisa na internet, em sites especializados em suportes e feiras de ciências; em conversas com profissionais das áreas de abrangência das exposições; no interesse em conhecer outros museus de ciência, nacionais e estrangeiros.

[...] E não só museus de ciência, outras instituições também que têm módulos itinerantes, porque, as instituições agora, outras instituições como o Inmetro, a Light, como o Detran, têm módulos itinerantes de educação não formal. Então você tem que ver como eles estão trabalhando, como eles estão desenvolvendo

pra você às vezes não se repetir ou tentar fazer uma coisa parecida, que dê certo, que você sabe que dá certo... (Coordenador 4).

A experiência é outro fator importante no desenvolvimento dessas exposições itinerantes, adquirida anteriormente através da participação de alguns integrantes da equipe em outras exposições do Museu da Vida.

Quanto à escolha dos objetos e do conteúdo das exposições, o Ciência Móvel procura trabalhar com a tematização, utilizando objetos já existentes em seu acervo para a criação de novas exposições temáticas. Nenhum dos objetos pertence aos espaços do Museu da Vida. Alguns são versões itinerantes dos que já existem no Museu. Desde sua criação, o Ciência Móvel encomenda seus objetos à empresas especializadas no desenvolvimento desse tipo de material para centros e museus de ciência.

Aí por exemplo, a exposição “energia” foi boa porque a gente tem uma série de equipamentos como a bicicleta geradora, como a mini-usina hidrelétrica, que a gente pôde integrar dentro de uma temática de energia. Então, a gente fez a exposição “energia”, já integrou esses equipamentos que já existiam antes, dentro de uma nova exposição, e produzimos novos equipamentos pra compor essa exposição chamada “exposição energia”... Que fica dentro da exposição maior “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”. Então, esses suportes, por exemplo, [...] na verdade eles existem aí, mas eu que bolei como que a gente ia usar esses suportes, como a gente poderia produzir exposições novas para esses suportes, e aí a gente comprou esses suportes (Coordenador 4).

Dos módulos utilizados nas mediações com o público, alguns foram elaborados em parceria com o Serviço de Design e Produtos de Divulgação Científica – SDPDC, do Museu da Vida, com base na pesquisa e adequação de objetos do Museu da Vida para o edital de criação do Ciência Móvel. Outros foram aprimorados, com o decorrer do tempo pela própria equipe desse Museu itinerante; também foram recebidos objetos doados por instituições de ensino e pesquisa; ou comprados através de catálogos de empresas especializadas.

Além das exposições, a equipe do Ciência Móvel também desenvolve atividades de mediação para o público e oficinas pedagógicas que são oferecidas aos professores. Algumas vezes contratam consultoria externa para o auxílio no desenvolvimento de exposições e atividades, como no caso da “Vias do coração” e “Energia” e de três atividades com professores,

sempre sob sua supervisão. A experiência de parte da equipe na área de educação facilita na criação e orientação de novas atividades, mas não descarta a possibilidade de participação de outros profissionais do Museu da Vida.

e) Registro e recuperação de informações

Identificamos nas entrevistas, e nos diálogos com a equipe, que documentos eletrônicos são gerados durante a criação de exposições, e incluem os textos a serem utilizados, imagens e descrição dos objetos. Não existe ainda uma política, com procedimentos para a concepção de exposições e os relatórios estatísticos das viagens que são gerados, bem como o relatório anual também estão apenas em meio eletrônico, nos computadores da equipe e são enviados à chefia do Museu da Vida e à diretoria da Casa de Oswaldo Cruz. “[...] cria-se uma memória eletrônica, que, você tem os textos iniciais, a base de dados, de imagens, de textos, para criar essa exposição. Está no computador, e pode ser gerado PDF... Isso pode ser impresso e ser guardado” (Coordenador 2). A preocupação com a guarda desses registros existe por parte da equipe, mas depende de políticas a serem implantadas no Museu da Vida.

O pessoal do Museu não tem registro nenhum disso. Porque ao Museu falta política de registro, de manter histórico dessas coisas. Então a gente manda relatório e fica lá dentro do computador, a versão final fica dentro do computador do chefe... A gente tenta ter uma cópia, todo mundo tem que ter uma cópia desses documentos finais [...]. Com certeza a Casa de Oswaldo Cruz tem todos eles (Coordenador 4).

É importante garantir a disseminação e a recuperação desses registros, pois são importantes para o conhecimento da equipe do Museu da Vida sobre o trabalho desenvolvido pelo Ciência Móvel e para a sua divulgação e captação de recursos.

f) Mediação

Quanto à relação entre a mediação realizada no Ciência Móvel e no Museu da Vida, é visto que o Ciência Móvel também segue a cultura desenvolvida no Museu da Vida, de valorização da mediação humana como forma de aproximação mais calorosa e instigante com o público visitante.

Isso tem um embate também muito forte entre diversas correntes dentro do Museu da Vida, desde o início... Dentro daquela perspectiva de algumas variáveis: redução de custos, com uma mediação humana mais baixa, vamos dizer assim; tendências que achavam que o visitante tem que ter mais autonomia pra fazer o seu circuito, independente de apoio de outras pessoas; e quem defende também que a mediação humana permite uma aproximação maior, e um envolvimento mais humano, emocional com aquela experiência, é um contato mais íntimo, digamos assim, com o museu, que o visitante pode ter... Então a gente buscou um equilíbrio entre essas diversas posições e resultou num museu que tem, acho que tem, uma densidade de mediação humana relativamente grande em relação a muitos outros museus. O Museu da Vida. E isso também passou pro Ciência Móvel (Coordenador 1).

Ao tratar da importância das atividades experimentais que possibilitem ao público interpretações e discussões, independente dos resultados alcançados, a proposta de criação do Museu da Vida (1993, p. 43) considera que mediadores humanos tem a função de orientar o processo de forma crítica, sem receitas prontas ou apenas comprovação de verdades.

“A partir do momento em que partimos do meio, em que invertemos as setas da explicação, que tomamos a essência acumulada nas duas extremidades para distribuí-la pelo conjunto dos intermediários, que elevamos estes últimos à dignidade de mediadores de fato” (LATOURET, 1994, p. 80). Estimulando o público à interação, há possibilidade de trocas e aprendizagem. Desta forma, o museu de ciência pode estar integrado ao ensino escolar e oferecer, através de seus laboratórios experimentais, oficinas de ciência e espaços de criação e investigação para o público escolar e geral.

A diferença na mediação realizada no Ciência Móvel encontra-se principalmente em sua itinerância, que sofre impactos gerados pelo tempo de sua permanência em um município, tempo de visitação das escolas, espaço disponibilizado para as exposições, local e fluxo muito intenso de pessoas. Esses fatores parecem acarretar uma mediação muito mais dinâmica do que a realizada no Museu da Vida em um dia comum de visitação. “Então acho que existe uma

dinâmica por conta da itinerância mesmo que acaba tornando essa mediação um pouco diferente” (Mediador 2).

O grande volume de pessoas no espaço das exposições foi destacado por todos os entrevistados:

[...] quando a gente sai itinerante, a gente fica quatro dias no local. Então existe uma demanda muito grande de atender muita gente. Prefeitura não quer levar a gente lá e deixar 50% das escolas de fora. Então, eles querem atender o máximo possível de alunos. Até porque, principalmente os municípios pequenos, eu acho, quer dizer, as pessoas se sentem prejudicadas [...]. Ainda mais numa rede, que é a rede municipal, é uma rede só. Eles ficam aflitos pra atender muita gente em quatro dias. Então a nossa exposição fica muito cheia. A gente tem limite estabelecido, mas mesmo assim é muito cheio (Coordenador 3).

Devido ao seu tempo de permanência local, o Ciência Móvel recebe muito mais pessoas porque as prefeituras tentam agendar visitas para todas as escolas do município. Esta demanda gera não só um grande fluxo de pessoas dentro do espaço de suas exposições, como pode atrapalhar na qualidade da mediação realizada com o público e baixa interação com este.

[...] dependendo do fluxo de pessoas os mediadores acabam virando tomador de conta de objetos. Mas isso não é o ideal. O ideal é que ele possa ter um tempo para poder questionar aquele usuário, aquela pessoa que está interagindo com o objeto [...]. Então, a gente procura desenvolver materiais que proporcionem essa mediação, essa atividade do mediador que é chamar o público pra perto e interagir com eles com conhecimento prévio desse, o conhecimento que esse público tem e que o público saia dali com outras perguntas (Coordenador 4).

Diante dos imprevistos que acontecem em decorrência da organização e agendamento das escolas pelas prefeituras, quando o local encontra-se muito cheio ou muitas pessoas estão esperando do lado de fora, há remanejamento do público no interior do espaço a fim de dar mais conforto ao público e ao mediador, mas com o alto fluxo de pessoas, torna-se difícil garantir a qualidade da mediação.

[...] por exemplo, no local que você está, está sol lá fora, então o que você vai fazer? Vai deixar todo mundo torrando no sol lá fora? Você entra e tenta remanejar lá dentro dos espaços, por exemplo, o planetário, ou o próprio baú, você tenta remanejar esses públicos pra tentar dar esse espaço, esse conforto pro mediador trabalhar também e poder explorar essa coisa da inquisição, de perguntar ao público, de interagir mais com o público. Quando fica muito cheio,

isso realmente, a qualidade do atendimento cai. Cai, e isso cansa mais o mediador. Com certeza (Coordenador 4).

Nesta mediação dinâmica, a qualidade depende também das negociações com os municípios, organização das visitas, administração do espaço, adaptação local, da segurança do público e da segurança do patrimônio. O Ciência Móvel costuma ficar em locais que não possuem a mesma estrutura do Museu da Vida, e em decorrência de seu perfil itinerante, precisa adaptar-se à cada visita que realiza, de acordo com o espaço disponibilizado.

[...] nós ficamos em municípios que não são tão estruturados quanto um Museu da Vida, por exemplo, que tem uma estrutura, tem uma recepção etc., então nós temos também que ter uma mediação para ordenar um pouco, não permitir que os equipamentos, computadores etc., sejam quebrados naquela visitação intensa que às vezes acontece, com escolas, muitas escolas ao mesmo tempo, que a gente procura ordenar, mas às vezes tem um volume grande de visitantes, jovens, e às vezes bem novos, bem jovens... E, além da gente, com essa mediação um pouco mais forte, além da questão mais filosófica e pedagógica do diálogo e da troca, ainda tem essa questão de ordenação e de garantia do patrimônio que é mais importante. No Ciência Móvel, a gente fica muito, em lugares que a gente domina menos que no próprio Museu da Vida. [...] acho que a localidade influi. Em áreas novas, desconhecidas, você sempre tem que se adaptar, vamos dizer, ter uma certa configuração específica que acho que influencia por causa disso: é o novo, é a insegurança da garantia da qualidade da visita, e a segurança do patrimônio, e a segurança das pessoas. [...] É raro ter um município com um espaço mais generoso, que caiba toda a exposição, então muitas vezes a gente tem que eleger também, dentro de um cardápio que nós temos negociar com o município o que nós levamos em função do interesse deles e disponibilidade de espaço técnico, de capacidade de recepção da exposição. Então nós temos exposições que vão, se todas elas tiverem montadas, mais de quinhentos metros quadrados. Mas, isso normalmente não acontece, então temos que eleger, que exposições levar, em função disso, do interesse e disponibilidade de espaço técnico (Coordenador 1).

A itinerância também influencia a mediação em relação ao tipo de visitação feita pelo público no Museu da Vida e no Ciência Móvel,

[...] a diferença é que, em geral, a mediação como se dá no Museu da Vida e acho que na maioria dos museus, é uma visita guiada. Então, o público chega, e aí tem os circuitos, normalmente, um circuito pré-estabelecido que ele vai visitar. Então o mediador vai, pega o grupo, vai passando por algumas etapas com esse mesmo grupo. Mantendo um ritmo, que o mediador meio que escolhe, ele que tem a capacidade de dar esse ritmo da visita. No Ciência Móvel não.

Porque no Ciência Móvel não tem uma ordem para visitar as coisas, não tem um circuito, o mediador fica fixo em cada equipamento. E o público passa livremente por esses equipamentos. Então, o ritmo da mediação, o ritmo da visita, o tempo que a pessoa vai ficar em cada local, o tempo que ela vai usar daquele experimento e da exposição como um todo é ele quem define. Muito mais, eu acho, do que numa visita guiada (Coordenador 3).

Além do tipo de visitação diferenciado, na itinerância seu tempo de permanência no município visitado também é visto como um diferencial na relação de interação entre o mediador, o público e o local:

[...] eu nunca vivi a mediação no Museu da Vida, mas eu imagino que seja diferente. Até por conta da proposta da itinerância, ela tem uma pontualidade de estar no espaço que torna em si, não só a mediação, mas toda a ideia eu acho que é um pouco diferente. Não só pelo próprio público que chega lá, uma coisa de como você sabe que é pontual, que chega num dia e vai num dia, acho que existe uma ansiedade, e uma resposta do público um pouco diferente do que num espaço físico, um espaço que está sempre lá. Porque, bem ou mal, é um espaço que você vai embora, então você fica “eu estou aqui então eu tenho que vivenciar o que está aqui nesse momento”, porque você vai embora. Então eu acho que, pro mediador isso também transparece um pouco (Mediador 2).

Na mediação realizada no Ciência Móvel, os mediadores têm a percepção dos sentimentos do público e parecem interagir de modo corresponder às suas expectativas, favorecendo e estimulando sua participação e a criação de vínculos.

Na mediação do Ciência Móvel [...], por exemplo, tem dias, dependendo do lugar, que você fica às vezes metade do dia com aquelas pessoas. E como é um público de pessoas que não têm acesso, geralmente a gente vai pra lugares muito interior, as pessoas não têm acesso a esse tipo de informação – a museu, centros de ciências... Então você tem uma troca. Uma coisa assim, eles ficam, assim: o olhinho brilha... Nós fomos, eu não lembro qual a cidade que a gente foi, e as crianças falaram “melhor lugar que eu já fui na minha vida!”... Então, às vezes te emociona, você ouvir isso assim. Nós fomos para uma cidade acho que de três mil e quinhentos habitantes, não tinha nada... Nós criamos um vínculo. E você cria vínculo mesmo, as pessoas pedem o seu MSN, pedem seu Orkut, e você fica amigo. E as crianças ficaram lá todos os dias o dia inteiro. No último dia a gente falou assim: “acho que a gente não precisa mediar mais hoje, porque é o mesmo público do primeiro dia...!” Então, as pessoas adotam a exposição, adotam os mediadores... A relação é diferente, porque lá você é a sensação do lugar. Nós somos celebridades. É diferente a sensação (Mediador 1).

A itinerância do Ciência Móvel faz com que este sempre leve a novidade e provoque a curiosidade aos locais por onde passa, a primeira interação do público é com o caminhão, que gera expectativas inusitadas, e contribui para o trabalho de mediação com o público. “[...]A impressão que dá é um pouco essa, do visitante visitado... É um pouco aquela coisa do circo chegando, sabe? [...]Só que é um museu de ciência chegando. Mas a impressão que dá é essa...” (Mediador 2).

Nas entrevistas os coordenadores 2 e 4 mostraram-se preocupados com a questão da mediação como forma de aula, no Ciência Móvel e no Museu da Vida, seguindo o modelo escolar, que está sendo percebida por eles nos discursos de alguns mediadores. No Ciência Móvel são apontados como prováveis reflexos desse tipo de mediação, indesejada em um museu de ciência, a baixa qualidade do ensino escolar; a necessidade de uma parceria com a escola e seus professores; o curto tempo de visitação das escolas; e a falta de liberdade do aluno na interação com os objetos de seu interesse. Outras questões também são trazidas como a falta de um programa de capacitação bem estruturado para o treinamento dos mediadores do Ciência Móvel e o pouco tempo disponível para treiná-los que também pode influenciar na qualidade da mediação.

A mediação realizada no Ciência Móvel procura seguir a cultura do Museu da Vida e busca privilegiar a atenção no diálogo com o visitante, a fim de permitir diferentes percepções e questionamentos sobre as exposições e ao mesmo tempo a autonomia do visitante durante a visita.

Para que desde a criança até o professor consigam ver na exposição coisas diferentes, conforme a sua capacidade de percepção. Então, essa possibilidade de diversas leituras eu acho uma coisa que enriquece. E, então é isso, é um equilíbrio que se busca, permitir autonomia e também permitir esse diálogo mais forte. É uma configuração que a cada momento você tem que medir em função de cada exposição (Coordenador 1).

Ao referir-se ao Museu da Vida, também surgem críticas à mediação realizada em seu espaço, cujo formato deve ser diferente do realizado na escola. São tecidas considerações sobre a necessidade do museu trabalhar junto à escola, mas utilizando as suas ferramentas de ensino que

incluem a experimentação e o estímulo a questionamentos, sem respostas prontas, desvinculado das técnicas da educação formal.

[...] dentro de uma realidade brasileira, eu acho que a gente tem, como um museu de ciências, tem que trabalhar mais em conjunto com a escola sim, mais voltado pro conteúdo que é desenvolvido na escola sim. [...] mas sem o formato da escola. E o que está acontecendo com o Museu da Vida hoje [...] eu acho que é uma escolarização de um espaço de educação não formal (Coordenador 4).

Este formato escolar que está sendo percebido no museu, pode ser atribuído ao curto tempo de visita das escolas que prejudica o tempo que o mediador tem para fazer e repetir a mediação de diversos aparatos devido à divisão da turma e seu rodízio.

[...] a forma da mediação vira uma aulinha. Mas por quê? O mediador não tem muito como fugir disso porque vai ter aquela escola por uma hora e meia dentro daquele espaço. Nessa uma hora e meia, como é que vai fazer pra escola aproveitar muito bem aquele espaço: vai dividir aquele grupo em quatro, uma parte vai falar sobre tal coisa, depois vai pra outro canto... Então eles têm “pequenas aulas” depois vão embora (Coordenador 4).

A limitação do tempo pode prejudicar a qualidade da mediação e a liberdade necessária ao visitante para interagir com os objetos de seu interesse que poderão instigá-lo mais do que os outros.

[...] Se vem uma visita escolar e você dá pouca liberdade para aqueles integrantes, para aqueles alunos de interagirem como eles quiserem na exposição, e não como você quer que eles interajam... Se você direciona muito a interação, fica uma coisa escolar. [...] você pode ter dentro de um museu de ciências espaços onde você vai dar um show de ciências, por exemplo, ou uma palestra, e você pode ter espaços onde o público está interagindo como ele prefere, como ele quer (Coordenador 4).

Com relação ao Ciência Móvel, através da aplicação de uma pesquisa sobre a mediação realizada em um aparato específico, parte da equipe do Ciência Móvel está verificando o discurso de interação dos mediadores com o público e ao iniciarem a análise do material coletado, surgem críticas e preocupações: “Ao ler as transcrições, e, ver o vídeo, e ouvir a gravação, a gente está vendo como um ‘aulão’. Ele não é um mediador, ele é um professor” (Coordenador 2).

A mediação humana utilizada no Ciência Móvel é justificada pelo coordenador 3 como necessária nas exposições com objetos interativos. As exposições do Ciência Móvel não são consideradas no todo como auto-explicativas. As exposições que possuem mais textos são consideradas auto-explicativas, mais formais e sem necessidade de mediação humana. Coordenadores e mediadores afirmam que os textos das exposições são mais lidos por adultos, incluindo os professores e principalmente famílias.

g) Figura do mediador

Não sei se, todo mundo, mas... Para mim, particularmente, a itinerância é uma coisa que encanta. Então a minha sensação é sempre essa, de que viajar é sempre conhecer. Ainda mais você, já partindo do pressuposto que você vai fazer uma troca de conhecimentos (Mediador 2).

Sobre o papel do mediador na interação com o público, percebemos que sua responsabilidade está na interação entre ciência e público, em mostrar os equipamentos através do diálogo, da sensibilização e da experimentação, e em incentivar a participação, o questionamento e o uso dos objetos por parte do público. Quanto maior a interação durante a visita, maiores parecem ser as chances de despertar o público para que continuem, depois desta experiência, a buscar informações de seu interesse para a obtenção de conhecimento. Os mediadores entrevistados parecem bastante conscientes de sua responsabilidade neste projeto:

[...] a gente faz a mediação entre a ciência e o público. E aí a gente vai para o local, a gente monta a exposição e faz a interação. A gente não “leva” o conhecimento, na verdade a gente vai construindo ali. E aí a gente monta a exposição e vai mediando isso. Tem temas, de química, física, biologia... E o maior objetivo é fazer com que eles participem também. A gente fala, e faz com que eles interajam, que eles mexam... Então esse é o nosso papel. Do projeto em si, que é levar a ciência para um público que tem menos acesso a esse conhecimento, esse tipo de trabalho. É tudo muito novo para essas pessoas. Então você tem que colocar ela a par do assunto (Mediador 1).

Os mediadores se vêem como sensibilizadores do público e procuram estimular o interesse deste pelos temas científicos trabalhados nas mediações.

O meu papel como mediadora, hoje eu vejo como uma sensibilizadora, mais do que trazer um determinado conteúdo e que a pessoa saia dali sabendo tudo sobre, som, luz... É mais um espaço de despertar a curiosidade naquele aluno para que ele possa dali pra frente buscar outros caminhos, ou buscar por ele mesmo outras informações que venham a interessar a ele. Acho que o papel do mediador, vendo hoje, pelo o que eu passei, é um pouco esse, de fazer essa pessoa enxergar aspectos interessantes que ele possa, depois buscar por ele mesmo, ou, não só por ele mesmo, mas também até dos próprios professores de estimular outras práticas, de estar mostrando que existem outras formas de se trabalhar determinados conteúdos, e de enxergar determinadas informações... Acho que é um pouco essa coisa da sensibilização (Mediador 2).

A diversão do público também é citada pelos coordenadores como parte do papel do mediador nessas interações:

[...] o mediador está ali, pra mostrar aquele equipamento, ou para mostrar que conhecimento tem produzido “por trás” daquele equipamento. Então, eu diria que o mediador ele tem que ter o papel de um educador e de um... Não sei bem se a palavra seria “animador”, mas... Ele está deixando aquele aluno ver, mexer, brincar, perguntar [...]. O papel que o mediador tem que ter hoje nesse museu é de um educador, mas também de um animador, de um artista. E que possa estar conduzindo um diálogo de forma bastante leve, bastante divertida. Isso não é fazer palhaçada, mas por conta daquilo que o equipamento oferece a ele. O equipamento oferece, muitas vezes, a possibilidade dele se divertir também. [...] Ele vai estar conversando, dialogando, ele vai estar ensinando, mas, nesse sentido, de uma maneira também divertida, de uma maneira leve, que não seja de uma maneira de aula, que ele fala, fala, fala... (Coordenador 2).

Gore (2002, p. 91), em seu texto sobre a importância dos explicadores para os museus de ciência, afirma que os mediadores tem a função de conversar de forma informal com o público sobre os princípios científicos apresentados nas exposições. Em um museu interativo, o contato pessoal com esses mediadores é essencial pois estes realizam traduções de termos científicos para termos do cotidiano. Sobre a importância dos mediadores para o desenvolvimento de centros e museus interativos de ciência, Gore (2002, p. 91) ao citar os resultados de uma pesquisa realizada pelo museu itinerante australiano *Questacon*, coloca que os comentários feitos com mais frequência elogiaram a simplicidade das atrações e o trabalho dos mediadores, como responsáveis pela face humana dada à ciência.

Em função da alta rotatividade dos mediadores, que são contratados por viagem, existe no *Ciência Móvel* um banco de dados com mediadores cadastrados, já selecionados em

avaliações e entrevistas. Nas viagens do Ciência Móvel, sempre há substituição de alguns mediadores que não podem estar presentes em todas as visitas.

Sobre o treinamento dos mediadores do Ciência Móvel, foi citada a preocupação com o domínio de conteúdo dos mediadores, problemas com o tempo de capacitação, o uso do espaço do Museu da Vida e de seus equipamentos no treinamento dos mediadores e a falta de disponibilidade nesse espaço para a montagem de exposições maiores do Ciência Móvel.

A capacitação dos mediadores costuma durar em média uma semana. Nela são apresentados aos mediadores os objetos utilizados nas exposições e como trabalhar os conteúdos das exposições. Durante esse momento os mediadores têm a oportunidade de experimentar os objetos, conhecê-los e tirar dúvidas.

[...] a capacitação dos mediadores do Ciência Móvel é feita da seguinte maneira: a gente seleciona um pessoal, que às vezes era indicado pela Coordenação do Curso de Monitores (do Museu da Vida), e algumas dessas pessoas vinham desse curso, outras a gente passava, chamava conhecidos, da UFRJ, e tudo mais, para fazer uma entrevista. que a gente começou a estruturar. Depois a gente fazia como se fosse um mini-curso no próprio Museu da Vida. Ou seja, utilizando as próprias instalações do Museu da Vida, para poder estar trabalhando aqueles conteúdos, de Física, de Biologia... Antes de ir para o caminhão com os mediadores. Então a gente programava mais ou menos uma semana, com esse pessoal, para eles fazerem essa capacitação. E vem sendo assim desde então (Coordenador 4).

Quanto ao material utilizado, existem apostilas de alguns aparatos e exposições que costumam ser enviadas por e-mail aos mediadores. “[...] sempre que surge uma exposição nova ou um experimento novo a gente recebe material pra estudar e recebe uma capacitação também” (Mediador 1). Quando o conteúdo das exposições é diferente do conteúdo do Museu da Vida, então monta-se a exposição no próprio Museu da Vida ou, caso não haja espaço, no próprio local da viagem, onde será realizada a mediação com o público e antes da abertura das exposições é realizado um treinamento com os monitores que não conhecem tais exposições e objetos. Existe preocupação em ampliar a quantidade do material de apoio para que o mediador possa trabalhar melhor o conteúdo com o público, com maior qualidade e segurança. As coordenações estão sempre acompanhando a interação do mediador com o público.

O ideal seria que a gente trabalhasse com mediadores que tivessem mais domínio do conteúdo que eles estão trabalhando. Só que aí pagar esses mediadores é mais complicado. A gente trabalha hoje em dia com mediadores de Ensino Médio, graduandos e graduados. De diversas áreas. Química, biologia, física, pedagogia... Se eles tiverem conhecimento do que eles estão falando, fica muito mais fácil. A gente tenta compensar um pouco dessa falta de conhecimento na capacitação. Mas nem sempre a gente consegue também, não sei dizer o quanto a gente consegue (Coordenador 4).

A formação científica, segundo Gore (2002, p. 91), não é elemento essencial para que o mediador exerça sua função com qualidade, concordando com a opinião de alguns mediadores que contestam a mediação feita por cientistas, pois costumam explicar demais, sem dar espaço para questionamentos. No entanto, este profissional da informação deve estar bem preparado como facilitador do acesso às informações e ao conhecimento e conforme Almeida (2009, p. 16), buscar apropriar-se do “conhecimento local” de seus usuários. Quando perguntados sobre as informações prévias que possuem sobre a população da localidade a ser visitada, os mediadores afirmaram buscar informações apenas sobre o espaço geográfico, apesar de se interessarem e aprenderem sempre um pouco sobre a cultura dessas comunidades locais durante as viagens e contato com o público.

Dentre as fontes de informação mais utilizadas pelos mediadores entrevistados, quando têm alguma dúvida em relação a um ou mais objetos da mediação ou quando surgem novas perguntas do público para as quais não estavam preparados, estes costumam pesquisar na internet e compartilhar com a equipe; consultar livros próprios; recorrer a um colega ou a um coordenador que entenda melhor do assunto em questão.

[...] os próprios coordenadores mesmo, acho que eles são muito abertos, conversam bastante com os mediadores, isso acaba facilitando esse próprio exercer da mediação. [...] essas coisas são importantes pra própria articulação e pra própria existência do Ciência Móvel. A mediação não existe sem que haja uma coordenação que esteja de alguma forma trabalhando no sentido de tornar aquilo não só mais agradável pros mediadores, mas pra tudo funcionar bem. Então, essa conversa tem que haver, e eu acho que há. Isso eu acho que é um grande facilitador (Mediador 2).

A área de formação também é citada como contribuição na troca de conhecimentos entre os colegas de diferentes formações e os que ainda não estão na universidade também podem contribuir por utilizarem olhares diferentes da ciência.

[...] E assim, ao mesmo tempo, você tem ali mediadores que, isso eu acho uma coisa enriquecedora do Ciência Móvel, não só de espaços diferentes de formação, um vem da Letras, o outro veio da Biologia, o outro da Física, então eles trazem olhares diferentes para aqueles aparatos... Que torna a própria Ciência Móvel, não sei se isso foi uma intencionalidade, mas torna o Ciência Móvel multidisciplinar. Não só nesse sentido da formação de cada um mas também, nos níveis de escolaridade, você tem ali graduados, graduandos, pessoas do Ensino Médio... Bom, eu já me formei, meu olhar de escola, de Ensino Médio ficou distante, no passado. De repente, com pessoas do Ensino Médio ali trabalhando comigo isso retorna. De olhar: “como é o aluno, a escola, a relação com o professor?”. Isso também é um outro detalhe que eu também acho muito interessante, que também enriquece. É que você tem pessoas, de regiões mesmo, aí eu digo de regiões físicas diferentes. Por exemplo, você tem uma pessoa que mora aqui na Maré, você tem uma pessoa que mora, na Zona Sul... Uma pessoa de Seropédica... Então, acaba trazendo olhares, até diferentes mesmo. Regionalmente diferentes. E isso se torna um mosaico enriquecedor. E se dá na prática mesmo, quando você está lá mediando. [...] aí você olha o outro falando uma coisa que você nunca pensou. Aí você fala poxa, “espera aí, o que é isso?”, e essa dinâmica dessa troca, eu acho que no final das contas é o que torna esse mediador aí... É, esse resultado... De quem é esse mediador do Ciência Móvel. Se dá mais nessa organicidade (Mediador 2).

As feiras, aniversários da cidades visitadas entre outras comemorações, apesar de possuírem um fluxo muito maior de pessoas, são colocados como eventos que garantem uma participação maior da população e amplia o alcance do Ciência Móvel, pois permitem um público mais geral, como famílias e adultos, além de estudantes em sua maioria.

Na prática da mediação, entre os pontos fortes apontados pelos mediadores estão as relações de troca que surgem do contato e interação com públicos de locais e culturas diferentes.

[...] O público interagiu super bem, e é um público com outra dimensão mesmo, a dimensão rural, então eles, o entendimento, a conversa, passava por outros diálogos, outras ideias, outros conhecimentos, nesse eu tava trabalhando com as mesmas coisas, falando dos mesmos insetos, falando dos, tubos sonoros, mas, por uma dimensão bem diferente, e aquilo pra mim foi muito... Positivo... De pensar: eles comem farofa com formiga... E aquela relação que eles tinham com aqueles insetos era totalmente diferente da maioria das relações que você via em outros espaços. Para mim foi muito positivo. Foi um lugar que me marcou por conta disso. [...]Pelo jeito, aquilo me trouxe mais do que talvez eu poderia ter trazido pra eles. [...] Eu lembro que teve um menino que ele foi todo dia pra lá, e ele ficava explicando tudo pra todo mundo, e ele era mudo. Então ele ficava gesticulando e mostrando... Então, eu acho que eu aprendi muito mais com aquelas pessoas, por conta de ser uma vida completamente diferente da minha, do que eu tenha ensinado alguma coisa pra eles, entendeu? Lógico que, houve uma troca, mas foi muito positivo pra mim. [...] Que é o encantador da itinerância. [...] eu me sinto visitante e me sinto ao mesmo tempo um espaço a ser visitado. Isso acho que passa pela mediação (Mediador 2).

Em algumas visitas estas interações possibilitam a formação de vínculos de confiança e vontade do público em participar, fazer parte da equipe, o que contribui mais para a sua aprendizagem e para a aproximação, questionamento e experimentação de outras pessoas da mesma localidade que se sentem mais à vontade em participar da interação também por conhecerem quem está falando.

[...] a gente tem um papel importante nessa coisa de levar o conhecimento para eles. [...] Aconteceu isso no Espírito Santo, no ano passado, na última viagem do ano que a gente fez. Tinham umas meninas que quiseram colocar o nosso jaleco pra poder apresentar o que elas tinham aprendido. Elas foram todos os dias, e aí passavam toda hora nos experimentos, e a gente falou: “vem mediar com a gente!...” E a gente ficava do lado, e elas explicando, e a gente só ia complementando (Mediador 1).

Os pontos críticos citados são de responsabilidade das prefeituras das localidades visitadas. Estão entre eles: o grande fluxo de pessoas devido à má organização no agendamento das escolas; e, em alguns casos, a falta de estrutura do espaço cedido.

As relações construídas ao longo do tempo entre a maioria dos mediadores parece fazer efeito, até mesmo nos recém-chegados, através da verificação de cooperação, em que percebeu-se que uma mediação interfere na outra e todos são responsáveis pelo sucesso ou fracasso de qualquer atividade. O rodízio entre as atividades fortalece o relacionamento entre os mediadores e permite sua flexibilidade, a fim de que estejam sempre prontos para assumir qualquer uma das atividades, possibilitando também atualização contínua, o exercício do discurso crítico e da criatividade, fundamentais na mediação humana.

Mas o sucesso da mediação não depende somente dos mediadores do Ciência Móvel e dos equipamentos interativos. Outros atores são fundamentais nesta rede para que as interações sejam bem sucedidas e tenham maiores chances de contribuir para instigar à curiosidade e apropriação de informações.

h) O papel do professor na mediação

Foram identificados como atuantes das mediações informacionais, desde os coordenadores e mediadores do Ciência Móvel, objetos interativos e textos expositivos, até o público. Dentre as mediações realizadas com o público, verificamos que a participação dos professores nas mediações, pode contribuir para o processo coletivo de troca e transferência de informações, estimulando seus alunos e, conseqüentemente, o mediador nas interações ocorridas durante as exposições do Ciência Móvel.

Em ações como as praticadas pelo Ciência Móvel, quanto mais agentes sociais estiverem envolvidos, neste caso mediadores, prefeitura, professores e o público local, maior o reforço de “laços invisíveis” no trabalho coletivo (Marteleto, 2009, p. 124-127). Ora, mas para que o professor participe da mediação, este precisa ter conhecimento prévio sobre o evento e atividades a serem oferecidas. Desta forma, foram observadas possíveis falhas no fluxo de informações que interferem na interação de alunos com os mediadores durante a exposição. O professor é o principal mediador dos alunos, responsável por facilitar a recepção de informações e contribuir para que os alunos saiam da exposição motivados. Este poderá dar continuidade aos assuntos relacionados às experiências vivenciadas durante a exposição, estimulando a apropriação de informações e o processo de construção de conhecimento na escola. Sua omissão parece ser fruto, mais uma vez, da falta de organização e articulação das prefeituras com as escolas.

Durante as visitas, notou-se que os professores, sem saber o que os esperava, assistindo às demonstrações junto com suas turmas, não participaram das mediações, e em alguns casos, influenciaram negativamente seus alunos, cuja apropriação do conhecimento dificilmente ocorrerá, pois não foram preparados para receber tais informações e não puderam contar com a sua colaboração como facilitador na compreensão dos temas abordados.

[...] os professores não necessariamente estão organizados para pensar aquele espaço e como trabalhar com os seus alunos naquele espaço. Então, isso eu acho uma dificuldade, você fica um pouco perdido no sentido do que trazer àquelas pessoas e como aquilo vai ser, vai se dar uma continuidade, que a gente também não tem dimensão. Então você fica tentando um pouco... na verdade, você parte de uma coisa, de uma

concepção sua e vai [...]. Ou às vezes pela própria dinâmica, a pessoa te pergunta, você responde e aí o assunto vai. Mas eu acho que não tem uma coisa articulada, de realmente trabalhar, até entre as prefeituras e as escolas, de avisar, “olha o espaço é assim”... “Trabalha isso, isso e aquilo...” (Mediador 2).

Foram percebidas falhas no processo de comunicação e informação das prefeituras com as escolas. Como parceiras, algumas prefeituras parecem não dar muita atenção às visitas técnicas realizadas por coordenadores do Ciência Móvel, antes da ida do caminhão e realização do evento nos municípios, pois a frequência de professores é baixíssima. Estas visitas possibilitam aos professores conhecer, através de apresentações em PowerPoint, o conteúdo das exposições, seus temas e seu papel na educação em ciências. Desta forma têm a oportunidade de interagir com seus alunos durante as exposições e aprofundar em sala de aula os temas das exposições. Esta ação de continuidade poderia permitir aos alunos o acesso à apropriação de significados e ao conhecimento.

No processo de agendamento do Ciência Móvel com a Prefeitura de Cabo Frio para apresentação do projeto aos professores e líderes locais, antes do evento, apenas o secretário de Educação estava presente, o que impossibilitou o conhecimento dos professores sobre o projeto. Esta não foi a primeira vez e nem a primeira cidade em que apresentações são agendadas e apenas uma pessoa comparece. Conforme informado durante conversa com um dos coordenadores do Ciência Móvel, de todos os trinta e nove municípios visitados pelo Ciência Móvel até então, apenas em um município professores muito interessados compareceram à apresentação do projeto. Este fato não pode indicar desinteresse por parte dos ausentes, mas prováveis problemas nas relações entre Prefeitura e Escola, que prejudicam o fluxo informacional.

Deve-se dar maior atenção ao que parece ser a raiz desta falta de maior participação do professor: a relação Prefeitura – Escola – Prefeitura – Ciência Móvel. Para esta discussão levantamos as seguintes hipóteses: a contribuição da visita para o ensino em ciências, depende também da participação do professor nas mediações realizadas durante o evento; a falta de informação do professor sobre o evento e os temas abordados fazem com que este assumo o papel de expectador, na maioria das vezes passivo; a melhoria na divulgação do Ciência Móvel

pelas prefeituras poderia melhorar o desempenho dos professores e, conseqüentemente, a qualidade das mediações realizadas nas exposições. Para maior participação de professores e envolvimento deste na continuidade em sala de aula dos temas abordados nas exposições, as relações entre Ciência Móvel e escolas poderiam ser estreitadas, mas para isso é essencial o apoio da prefeitura.

Percebemos na observação de campo que para permitir maior sucesso na mediação, é necessário empenho dos mediadores, incluindo os professores. Mas durante as entrevistas notamos que, diferente da figura que construímos do professor como mediador durante a visita ao Ciência Móvel, os mediadores das exposições e atividades não o vêem como tal e sim como visitante na maioria das vezes. A importância de sua participação também é valorizada pelos mediadores, mas no momento há mais críticas quanto ao seu papel, muitas vezes neutro, e também consenso de que lhe faltam mais informações sobre as exposições e preparo profissional na formação como professor de ciências.

[...] ele é mais público do que alguém que está ali realmente tendo preparado algo para aquele espaço. Acho que é uma coisa que vai surgindo na hora e, aqueles que são mais ativos, nesse sentido de trabalhar com os seus alunos, acabam participando em algum grau, mas muito mais como expectador, ou mais um que também pergunta alguma coisa, ou que acaba dando uma outra explicação, um pouco diferente, ou acaba conversando com o mediador, do que alguma coisa realmente estruturada, no sentido de participar... (Mediador 2).

Na proposta de criação do Museu da Vida (1994a, p. 66), sobre o trabalho de reciclagem e atualização de professores, o então Centro de Referência em Educação para a Ciência, hoje Serviço de Educação em Ciências e Saúde - SEDUCS, propõe uma aproximação maior da escola, através da valorização de seus professores. É colocado que os professores são essenciais na aproximação entre o povo e a ciência, sendo necessário oferecer instrumentos que os auxiliem quanto à novas formas de perceber, pensar e de comunicar.

i) Vertentes de ação e concepção dos museus de ciência

No que diz respeito às vertentes de ação e concepção dos museus de ciência, o Museu da Vida passa por um momento de discussões, a fim de redefinir seu papel enquanto veículo de disseminação científica, como divulgador de ciência ou popularizador de ciência. Muitos defendem que o Museu é um divulgador de ciência, outros que sua área de atuação vai ao encontro da popularização científica e da educação em ciência. Há também os que concordam que a popularização da ciência é uma das variações da divulgação científica, com atuações voltadas para tipos de públicos diferentes, e que o Museu trabalha com ambas as vertentes e a educação em ciência, buscando alcançar diferentes perfis de público.

Na proposta de criação do Museu da Vida (1994a, p. 3) é definido como seu público-alvo: a população em geral; estudantes e professores de primeiro e segundo graus; alunos de cursos de formação de professores e licenciatura do primeiro grau; e a comunidade científica. Isto faz com que muitos defendam o museu como um divulgador e popularizador de ciência. No Ciência Móvel o público-alvo, estipulado em seu edital de criação (2004, p. 13), é formado pelo público escolar, incluindo professores e alunos do ensino fundamental e médio; famílias e grupos específicos - como jovens na expectativa do primeiro emprego, desempregados e mulheres.

Em seu edital, o Ciência Móvel justifica seu papel como popularizador da ciência e do ensino em ciência pelo acesso à informações e conhecimentos científicos que leva às populações mais distantes, carentes de museus, cultura e lazer.

Ah, isso aí tem um debate muito forte, tem vários, tem tendências que defendem que a divulgação científica e a popularização da ciência são a mesma coisa... Eu particularmente tenho uma sensação, uma visão de que a popularização da ciência explicita mais esse compromisso com a questão da grande população, das grandes massas. E divulgação científica tem uma certa tradição de divulgar por exemplo através de jornalismo científico etc., e ao público possível, ao público que tem acesso a esse material. Mas eu acho que tem uma sutileza nisso, que a popularização da ciência me agrada mais porque fica mais explícito, essa coisa do popular, do tornar popular, mais ampla, população que nem sempre tem acesso a jornais, à imprensa... Não é nada, ainda não é um consenso, e a gente acaba trabalhando com essas duas visões [...]. Mas me agrada mais o termo popularização da ciência (Coordenador 1).

Ao falar sobre o assunto, a equipe do Ciência Móvel preferiu utilizar o termo popularização da ciência como uma forma de divulgação científica, com linguagem mais acessível ao entendimento da população, sem o uso de termos técnicos, mas também mostrou-se flexível quanto ao uso dos dois termos como uma forma de ampliar o alcance do museu.

Já houve uma discussão, inclusive aqui no Museu, sobre diferenças entre popularização e divulgação, um é mais amplo... Eu considero os dois com mesmo objetivo. Que é estar levando a ciência para a população de uma maneira mais fácil, sem discussões teóricas. A grosso modo, isso. De uma maneira mais interessante. Sem o academicismo. Pra mim, isso corresponde a divulgar, e/ou popularizar. Então, eu entendo que o museu, o Ciência Móvel, e digo o Museu da Vida, no meu entendimento, ele é um museu que em que uma das suas missões é divulgar e popularizar a ciência. Dentro dessa vertente eu acho que é aqui que ele se encaixa (Coordenador 2).

O termo divulgação científica também é visto por alguns coordenadores como uma forma mais técnica e acadêmica de disseminar a ciência para um público melhor informado, estando a popularização da ciência vinculada a ele.

É uma popularização da ciência, um popularizador de ciência mesmo. E a divulgação do que é feito na Fiocruz também. Não só do que é feito na Fiocruz [...]. Não é divulgação científica como se faz em revista, ou como algumas concepções de divulgação científica. [...] popularização da ciência é divulgação científica também. É um modo de se fazer. Eu acho que, é fazer com que a pessoa entre em contato mesmo com a ciência. No cotidiano e até ver coisas que não são do cotidiano. Por exemplo, o Gyrotec (Coordenador 4).

A equipe parece aceitar que tanto a popularização como a divulgação científica podem estar presentes no Ciência Móvel, no Museu da Vida e na Fiocruz, mas na maioria das entrevistas a equipe preferiu utilizar o termo popularização da ciência ao referir-se ao trabalho de divulgação realizado pelo museu itinerante.

Sobre o significado desses conceitos, de acordo com Loureiro (2003, p. 91) e Gouvêa (2000 p. 38) e com o papel de educador em ciência ocupado pelo Museu da Vida e pelo Ciência Móvel no espaço da educação não formal, acreditamos que os conceitos divulgação e popularização da ciência possuem o mesmo objetivo e são parte integrante da mediação

enquanto canal transmissor de informação. Não há divulgação científica ou popularização da ciência sem mediadores.

j) Ciência Móvel ontem e hoje: mudanças e necessidades

Em relação ao projeto original, muitas mudanças já foram feitas no Ciência Móvel, no que diz respeito às atividades e exposições, algumas nunca foram realizadas, outras aprimoradas ao longo desses cinco anos. Contudo, na captação de verba são encontradas dificuldades.

[...] o projeto é hoje, eu acho que filosoficamente, mais ou menos coerente com o projeto original. Mas depois a gente acabou desenvolvendo outros temas, dando uma amarração temática maior, em exposições específicas, mais bem acabados, ao invés de um somatório de *exhibits*, de interativos, nós partimos para uma costura temática, em várias costuras temáticas em que eles estão mais contextualizados... Tanto do ponto de vista temático quanto histórico. Com uma explanação melhor [...]. Com a captação de recursos nós conseguimos fazer isso – e o projeto tem uma visibilidade e uma capacidade de captação grande. Mas, temos dificuldades de não ter uma lei específica para o incentivo à divulgação científica, à popularização da ciência. Nós procuramos utilizar a lei da cultura e muitas vezes os nossos projetos não são aprovados porque eles têm um entendimento de que esse tipo de atividade não é cultura, que é ciência (Coordenador 1).

O orçamento é citado como maior desafio para o desenvolvimento de novas exposições, aquisição de mais aparatos para o acervo e para manter a qualidade do projeto. Há dificuldade em encaixar o projeto em leis de incentivo à cultura, como a Lei Rouanet. Pois o Ministério da Cultura, do Governo Federal, agora interpreta o projeto como sendo apenas de caráter científico, sem considerar seu cunho cultural. Desde então, o Ciência Móvel não ganhou mais orçamento pela Lei Rouanet.

Com a dificuldade em serem aceitos em leis de cultura, os coordenadores apontam para a necessidade de criação de uma lei específica de incentivo à divulgação científica e popularização da ciência.

[...] nós temos pessoas do Ministério da Cultura que têm a nossa visão, tem outros que não tem, mas a gente tem lutado politicamente pra reverter essa situação. De ter um entendimento que nós fazemos, nós divulgamos uma cultura científica que faz parte da cultura humana, e que portanto é cultura. E principalmente esse trabalho que nós fazemos, que é mais ligado à questão cultural do que propriamente à pesquisa básica. Tudo bem, a pesquisa básica acho que tem que ter outros mecanismos de financiamento, não da cultura, mas a nossa área, da popularização, que tem a ver com educação, com cultura, eu acho que poderia estar nessa lei. Ou então que se crie uma lei específica para incentivo fiscal, voltada pra questão da educação em ciência e popularização da ciência (Coordenador 1).

Entre as dificuldades de mediação, verificou-se nas falas de coordenadores e mediadores a necessidade de mais aparatos voltados para o público infantil, pois a maioria dos existentes não atendem às crianças muito pequenas. É feita a contextualização do conteúdo dos aparatos para a idade do público, mas em alguns casos, não há muito entendimento. “[...] o ideal é que a exposição permita diversos níveis de leitura” (Coordenador 1). As atividades citadas como mais destinadas a este público foram a exibição de desenhos animados educativos e a contação de histórias - que é feita por mediadores que estejam interessados em fazer este trabalho. Esta atividade depende do espaço disponibilizado pela prefeitura, que precisa ser um ginásio, com espaço físico suficiente para receber um grande número de pessoas.

A gente quer contar história, mas depende do espaço. Porque na maioria das vezes a gente fica num ginásio. Quando a gente não fica no ginásio, a gente não tem como montar um espaço específico para o contador de história. Porque esse contador de história, ele vai estar no meio de uma multidão. Falando, crianças gritando, correndo,... Então ele não tem condições de contar história num ambiente desse. Quando a gente tem um mediador que tem interesse de fazer e a gente identifica anteriormente que o local tem espaço físico pra isso... Aí a gente faz contação de história (Coordenador 2).

Dentre os aparatos das exposições e ilhas interativas mais direcionados ao público infantil, estão: “De quem é o ovo?”; planetário inflável; microscopia e jogo da memória.

Há necessidade de um bom espaço físico, a ser disponibilizado pelas prefeituras, que contribua para maior participação do público e melhor desempenho dos monitores. “[...] com certeza, é um dos nossos problemas principais, é que a gente tem que ter um bom espaço. Isso eu acho que muda totalmente, o aproveitamento do público, o resultado mesmo do trabalho” (Coordenador 3). Neste ponto, não só no que diz respeito à infra-estrutura, a comunicação com a

prefeitura precisa ser melhorada, como uma tentativa desta divulgar melhor a chegada do Ciência Móvel em seu município e cumprir com os agendamentos para visitação das escolas, de acordo com as orienta es do Ciência Móvel.

Fala-se da necessidade de se desenvolver melhor temas da saúde, relativos às pesquisas desenvolvidas na Fiocruz e Funda o Cecierj como forma de dar maior visibilidade e divulgar também os trabalhos das institui es-mãe, principais viabilizadoras do projeto.

Por exemplo, a gente teve o ano do Carlos Chagas aí, o centenário do Carlos Chagas e a gente nem trabalhou isso. Nem trabalhou conteúdo nenhum relacionado a Chagas pro Ciência Móvel. Isso foi uma coisa que passou, que a gente não se planejou pra isso nem , a institui o também não viu no Ciência Móvel um local onde pudesse botar uma exposi o itinerante sobre Carlos Chagas ou sobre doença de Chagas. [...] a gente perdeu essa oportunidade nesse momento. Mas outras virão. Enfim, eu acho que a gente tem que trabalhar esses conteúdos, se tem diferença em rela o a outros museus de ciência... (Coordenador 4).

Outra questão importante colocada pelos coordenadores é a necessidade de fortalecimento do diálogo interno com o Museu da Vida e a própria Fiocruz, fazendo com que conheçam mais o trabalho do Ciência Móvel, para que entendam e ap iem mais esse trabalho, como uma forma de maior integra o e divulga o do Museu da Vida e da Fiocruz.

Sobre os patrocinadores, que dêem maior liberdade ao projeto em rela o   algumas exigências, como a escolha de locais de visita o.

Quanto à possibilidade de investimentos, alguns investiriam mais em equipamentos interativos, a serem no próprio Museu da Vida. A escolha de temáticas para novas exposi es poderia ser feita também em conjunto com a equipe do Museu da Vida, de forma mais coletiva. Também falou-se da carência de equipamentos interativos mais modernos, relacionados à questões de informática e equipamentos mais auto-explicativos. “[...] eu acho que se a gente pudesse ter coisas mais auto-explicativas, mais interativas mesmo, por si só, acho que isso seria legal de ter” (Coordenador 2). Foi destacada também a importância de continuar valorizando materiais de baixo custo, como modelos mais artesanais e a carência de mais aparatos sobre saúde. Abordou-se também o uso frequente no Ciência Móvel de modelos muito didáticos, o que pode estar tornando a media o uma aula escolar.

Em relação às exposições, a preocupação com a acessibilidade fez surgir um novo projeto, em parceria com o Serviço de Design e Produtos de Divulgação Científica - SDPDC, a fim de aprimorar o conteúdo das exposições e o espaço do Ciência Móvel de acordo com padrões de acessibilidade. Outra questão é tornar os aparatos mais atraentes ao público mais velho, no final do ensino médio ou fora da idade escolar, para que sintam interesse em visitar o espaço por vontade própria.

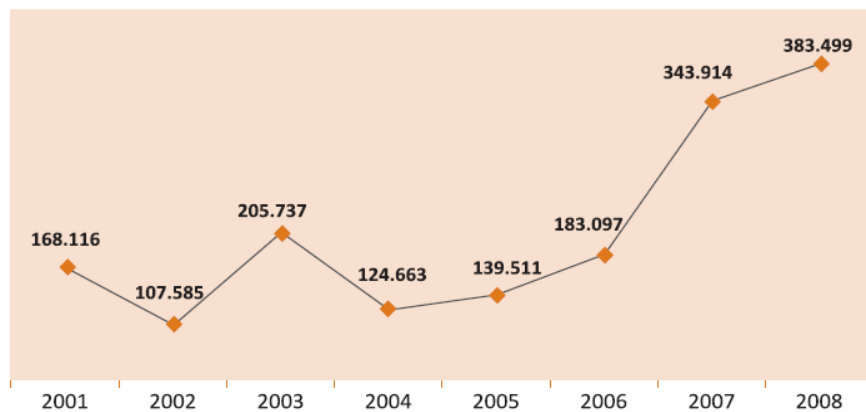
Quanto à criação de um procedimento para concepção de exposições, conforme o Relatório pluri-anual da Casa de Oswaldo Cruz - COC (2008-2011, p. 10), em 2008 foi formulada por esta unidade uma “Política institucional para exposições”, desenvolvida por suas vice-diretorias. As ações propostas aguardam contribuições do Museu da Vida.

A infra-estrutura do Museu da Vida e da Fiocruz não conta com espaço de guarda das exposições do Ciência Móvel, com isso, o caminhão é obrigado a levar todo o seu material itinerante, incluindo as exposições em todas as viagens que faz. Foi citada a necessidade de criação de um espaço técnico para guarda deste material, o que possibilitaria maior flexibilidade do caminhão na viabilização de visitas à periferias próximas, com duração de apenas um dia e exibição de um número menor de aparatos e exposições. Além disso, esta infra-estrutura facilitaria também a manutenção do caminhão, que no momento é complicada, devido ao volume de material que ele guarda.

Conforme análise dos relatórios de atividades e de gestão da Fiocruz (2006, 2007 e 2008) e dos relatórios bianuais (2006-2007, 2008-2009) e pluri-anual (2008-2011) da Casa de Oswaldo Cruz), desde sua implantação, os números de visitação do Ciência Móvel tornaram-se fator impactante nas estatísticas do Museu da Vida e da Rede de Bibliotecas da Fiocruz. Em 2005, antes da implantação do Ciência Móvel, na área de “Informações de ciência e tecnologia em saúde”, o indicador Rede de Bibliotecas em Saúde, que somava o número de usuários da Rede de Bibliotecas, Museu da Vida e prédios históricos e exposições científicas correspondia a 139.511 usuários. Nota-se no ano de 2006, com a implantação do Ciência Móvel no final do segundo semestre, um aumento considerável nesses números. A partir de 2007, a área na qual encontrava-se o número de usuários de bibliotecas e do Museu da Vida, entre outros já citados, teve sua classificação alterada para “Comunicação e informação em ciência e tecnologia em saúde”. No

mesmo ano, com o Ciência Móvel tendo funcionado nos dois semestres correntes, o número de usuários subiu, tendo quase dobrado e superado a meta estabelecida em 14%. Em 2008 o número de usuários continuou subindo de forma bastante satisfatória, refletindo, em grande parte, o sucesso no número de público atingido pelo Ciência Móvel.

Tabela 1 - Usuários de bibliotecas, do Museu da Vida e de prédios históricos Fiocruz 2005/2008



Fonte: Relatório de atividades da Fiocruz: 2005-2008. Rio de Janeiro, 2009.

Através desses números comprova-se a importância do trabalho do Ciência Móvel e do Museu da Vida para a Fiocruz e suas áreas de atuação em educação, informação e comunicação em saúde. Este pode ser um fator bastante relevante na captação de orçamento e novos projetos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperamos que esta pesquisa contribua para o fortalecimento de laços com variados parceiros do Ciência Móvel, internos e externos à Fiocruz; auxilie na análise e aprimoramento das ações realizadas pelo Ciência Móvel; possibilite a captação de novos parceiros e auxilie na criação de novos projetos itinerantes; além de proporcionar reflexões e debates sobre a mediação informacional no âmbito dos museus de ciência e projetos itinerantes, favorecendo a ampliação de suas redes.

Compreender o processo informacional e comunicacional que se dá nas mediações do Ciência Móvel, é repensar o fluxo de informações que ocorrem em seu espaço, na concepção e realização de exposições. Verificamos aí a presença de um complexo campo de mediação e transferência de informações, que circulam nesses espaços e são produzidas através das relações dinâmicas que se estabelecem com a contribuição de diversos atores e autores identificados nesta pesquisa.

Percebemos que a mediação é o principal veículo utilizado pelo Ciência Móvel na busca pela divulgação e popularização da ciência. Sobre seu processo de concepção e autoria, os autores envolvidos nesta democratização da ciência encontram-se nos bastidores deste museu itinerante e lidam com a construção de seu processo informacional no desenvolvimento de suas exposições; na pesquisa de informações úteis ao seu conteúdo de forma teórica e prática, através de meios de informação e comunicação - como a internet, livros ou outras instituições nacionais ou estrangeiras - e na geração, comunicação e uso dessas informações; na escolha e criação de aparatos científicos e materiais de divulgação do Ciência Móvel; na infra-estrutura das exposições; desenvolvimento de atividades de mediação; confecção de material para capacitação de mediadores; seleção e preparo de pessoal; negociação de parcerias internas e externas à Fiocruz; captação de patrocinadores e orçamento, além da gestão administrativa do Ciência Móvel. Contudo, nessa construção do processo informacional, alguns profissionais do Museu da Vida também exercem importante papel, estando no início desse processo, contribuindo com o

desenvolvimento de novos equipamentos, concepção de exposições, auxílio na capacitação de mediadores ou com o empréstimo de materiais - como livros e jogos, entre outros.

As interações com a equipe do Museu da vida podem ser melhor articuladas, principalmente em relação à concepção de exposições do Ciência Móvel com a parceria de museólogos do Museu da Vida, mas ainda não existem atribuições e procedimentos que orientem este tipo de participação na concepção de exposições como prática essencial para a qualidade deste serviço.

Recentemente, em fevereiro de 2011, durante duas semanas, o Ciência Móvel pôde realizar suas exposições no espaço de exposições do Museu da Vida e conseguiu colocar em prática seu plano de autopromoção interna. Profissionais do Museu da Vida e seu público puderam conhecer e interagir com suas exposições. É preciso fazer com que a divulgação interna deste trabalho seja contínua e variada. A criação e disponibilidade de textos e documentos sobre as atividades e experiências do Ciência Móvel podem contribuir para esta divulgação e possibilitar trocas e discussões com a equipe do Museu da Vida e com outros museus de ciência.

Diante da importância e necessidade do olhar museológico, colocada pelos coordenadores do Ciência Móvel, apontamos para a necessidade de reflexão sobre a criação de uma política museológica para a concepção de exposições científicas, que também atendam ao perfil itinerante do Ciência Móvel e sejam formuladas ou supervisionadas por profissionais do Museu da Vida especializados em museologia. Outra sugestão seria a criação de procedimentos museológicos a serem estabelecidos como auxílio na concepção de exposições científicas itinerantes.

Na identificação dos principais atores das mediações ocorridas no Ciência Móvel, identificamos que além dos mediadores - e também de seus coordenadores - alunos, professores e famílias podem fazer parte do processo informacional como atores. Tudo dependerá de sua atuação e interação durante cada mediação. Dentre as mediações e trocas informacionais, constatou-se que a interação com os professores é de extrema importância, havendo necessidade de maior estreitamento de sua relação com o Ciência Móvel.

Como forma de combater a baixa frequência dos professores às visitas técnicas realizadas pelos coordenadores do Ciência Móvel no Município a ser visitado, propomos aqui, como teste, que esta seja feita em um fim de semana, já que durante a semana os professores, provavelmente não têm quem os substitua em sala de aula.

Em sua parceria com as escolas, o Museu da Vida desenvolve oficinas voltadas para professores que antecedem à visita do museu com sua turma. Nela o professor conhece os espaços de interação do museu e suas atividades e pode escolher quais espaços serão visitados por sua turma. A finalização da oficina ocorre na escola, após a visita dos alunos, quando os profissionais do museu podem constatar como as atividades realizadas e experiências vivenciadas estão sendo utilizadas pela turma na escola. Sabemos, contudo, das dificuldades financeiras que envolvem o projeto Ciência Móvel. Outras formas de relacionamento com as escolas devem ser pensadas e experimentadas, buscando a maior participação dos professores nas mediações.

Com isto, reforçamos a necessidade do entendimento do Ciência Móvel, seu conteúdo e objetivos, pelas prefeituras locais e que estas cumpram com os acordos estabelecidos durante as negociações, principalmente com o limite de escolas a serem agendadas e com a adequação do espaço a ser disponibilizado. É importante também que o Ciência Móvel continue destacando para as prefeituras a importância da participação dos professores nas visitas técnicas realizadas.

Percebemos que para potencializar a socialização e apropriação das informações comunicadas nas exposições científicas, faz-se necessária a ampliação e aprimoramento constantes das relações entre museu e público. O conhecimento do público em seu contexto social, cultural e individual pode ser essencial para a adequação e contextualização de atividades de interação que instiguem a sua curiosidade e participação, dando movimento e início à mediação de informações que circulam nas redes formadas entre mediadores e público, e entre o público, as escolas e as famílias, e possibilitam a aprendizagem coletiva.

Quanto ao papel exercido pela equipe nas interações com o público, os mediadores do Ciência Móvel demonstraram consciência de sua responsabilidade como profissionais da informação, que necessitam estar bem preparados para esta atuação. Nas mediações do Ciência Móvel, o trabalho do mediador demanda conhecimento científico e prático, atualização

constante, habilidade em utilizar linguagem acessível na transmissão de informações, de acordo com o contexto local e o perfil do público. Sua sensibilidade em lidar com o público também mostrou-se de suma importância na interação.

Sobre os meios de informação e comunicação utilizados pelos mediadores do Ciência Móvel, durante sua capacitação estes recebem conteúdo informacional através de apostilas e aulas práticas sobre os objetos a serem mediados e o tipo de diálogo e interação que deve ser estabelecido com o público. Mas é durante a dinâmica das atividades de mediação, que ocorre maior geração, comunicação e uso de informações. É neste momento que os mediadores do Ciência Móvel apropriam-se de mais informações junto à equipe e ao público, que traz questões e não só são estimulados, mas também estimulam o mediador a buscar respostas e dessa forma obter maior conhecimento. Nesta busca por respostas à curiosidade do público, assim como na mediação com este, as fontes de informação mais utilizadas são os próprios colegas de equipe e seus coordenadores. Esta troca evidencia que apesar do conteúdo da mediação ser o mesmo, a bagagem cultural e científica que cada um dos participantes desse evento traz, auxilia no movimento de informações mediadas que acontece a todo instante e enriquece também o conteúdo das exposições.

Diante da preocupação com o discurso de seus mediadores, foi percebida pelos coordenadores do Ciência Móvel a semelhança na fala de alguns mediadores, do museu itinerante e do Museu da Vida, com o diálogo utilizado na educação formal. Alguns pontos são apontados como prováveis causas, mas há necessidade de uma avaliação mais aprofundada das mediações realizadas no Ciência Móvel e no Museu da Vida que verifique junto aos mediadores os motivos dessa ação formal. O Ciência Móvel já iniciou este trabalho, e seu desenvolvimento e articulação em parceria com a equipe Museu da Vida poderá resultar em ganhos para ambos. Os objetos de mediação e uso podem ser os mesmos nas exposições do Ciência Móvel, no entanto o uso que cada mediador faz durante a mediação - o modo de realizar sua conexão com um fenômeno, traduzir seu conteúdo e interagir com o público - pode resultar em mediações contrárias às propostas em um museu de ciência e confundir o seu papel com o da escola.

Nesta difícil busca por um caminho que possibilite o acesso à cultura científica, a mediação da informação é realizada pelos museus de ciência, junto ao seu público, através da

palavra museológica, que expressa sua realidade. Ela pode ser realizada sem o uso de suportes, mas necessitará sempre da palavra para contribuir com a socialização do conhecimento científico. No Ciência Móvel esta mediação parece tomar proporções diferentes, pois seu caráter itinerante possibilita contribuições com novas percepções da ciência e visões de mundo e do outro, que podem acontecer com ambos os lados – do mediador e do público. Quando isto acontece o objetivo da mediação parece ter sido cumprido. A mediação contribui para a transmissão de informações e é através dela que o museu poderá exercer seu papel social.

Com o desenvolvimento, cada vez mais acelerado de novas tecnologias e carência da população em competência informacional, percebemos que o ser humano ainda é essencial na representação da realidade para compreensão do universo e sua complexidade. Dessa forma, os projetos itinerantes contribuem para o movimento de popularização e divulgação científica no alcance às populações mais distantes, fisicamente e intelectualmente, do acesso à cultura científica. Mas para podermos responder quais as mediações necessárias para que a recepção e a exposição deste tipo de informação possibilitem a socialização da ciência, e os seus reais resultados, serão necessárias outras pesquisas complementares à esta, que avaliem, junto ao público visitante, incluindo alunos, professores, famílias e público em geral, a eficácia das exposições interativas e mediações do Ciência Móvel na relação entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS). Para tentarmos responder esta e outras questões e para que as necessidades possam ser supridas, esperamos que nossa pesquisa contribua para reforçar os laços com variados parceiros do Ciência Móvel, internos e externos à Fiocruz; estimule a análise e aprimoramento das ações de divulgação e popularização da ciência realizadas pelo Ciência Móvel e pelo Museu da Vida junto ao público; possibilite a captação de novos parceiros e auxilie na criação de novos projetos itinerantes; além de proporcionar reflexões e debates sobre a mediação informacional no âmbito os museus de ciência e de outros projetos itinerantes, favorecendo a ampliação de sua rede e o seu fortalecimento.

REFERÊNCIAS

ALLARD, Michel; LANDRY, Anik. O estado da arte da pesquisa sobre educação museal no Canadá. In: MARANDINO, Martha (Org.); ALMEIDA, Adriana Mortara (Org.); VALENTE, Maria Esther Alvarez (Org.). **Museu: lugar do público**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009. p. 15-26.

ALMEIDA, Marco Antônio de. Mediações da cultura e da informação: perspectivas sociais, políticas e epistemológicas. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 1, n. 1, 2008.

_____. Mediação cultural e da informação: considerações socioculturais e políticas em torno de um conceito. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007. **Trabalhos apresentados**. Salvador, out. 2007.

_____. A produção social do conhecimento na sociedade da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 19, n. 1, p. 11-18, jan./abr. 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2005.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação. In: CIÊNCIA da Informação: 25 anos da pós-graduação em Ciência da Informação do IBICT. Rio de Janeiro: DEP/IBICT, mar. 1996.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A formação de recursos humanos para otimizar a indústria da produção do conhecimento no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 19, n. 2, p. 113-116, jun./dez. 1990.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A questão da informação. **São Paulo em Perspectiva**, v. 8, n. 4, 1994. Disponível em: < <http://www.e-iasi.org/cinfor/quest/quest.htm>>. Acesso em: 30 abr. 2010.

BAUER, Martin W.; JOVCHELOVITCH, Sandra. Entrevista narrativa. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. p. 90-113.

BELKIN, Nicholas J.; ROBERTSON, Stephen E. Information science and the phenomenon of information. **Journal of American Society Information Science**, jul.;aug. 1976.

BRAGA, Kátia Soares. In: MUELLER, Suzana P. M. (Org.). **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. cap. 1.

BRASIL. Ministério da Ciência e da Tecnologia. Departamento de Popularização e Difusão da C&T. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social. **Percepção pública da Ciência e Tecnologia**. Brasília, [2006]. Disponível em: <<http://www.uefs.br/antares/docs/mct.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Relatório de atividades 2005-2008**. Rio de Janeiro, 2009.

_____. **Relatório de atividades 2006**. Rio de Janeiro, 2007.

_____. **Relatório de atividades 2007**. Rio de Janeiro, maio 2008.

_____. **Relatório de gestão 2006**. Rio de Janeiro, mar. 2007.

_____. **Relatório de gestão 2007**. Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz. **Relatório bianual 2006-2007**. Rio de Janeiro, [2007].

_____. **Relatório de atividades 2008-2009**. Rio de Janeiro, [2009].

_____. **Plano pluri-anual 2008-2011**. Rio de Janeiro, ago. 2008.

_____. **Projeto Ciência Móvel: vida e saúde para todos** – edital de chamada pública de projetos ABC n. 01/2004. Rio de Janeiro: ago. 2004.

_____. **O que é o Museu da vida**. Rio de Janeiro, [200-?]. Disponível em: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=mvida&sid=20>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

CANDAU, V. Construir ecossistemas educativos – reinventar a escola. In: _____. **Reinventar a escola**. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 11-46.

CANDOTTI, Enio. Ciência na educação popular. In: MASSARANI, Luisa (Org.); MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.); BRITO, Fátima (Org.). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. p. 15-23.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CARDOSO, Ruth (Org.). **A aventura antropológica**: teoria e pesquisa. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

CASTRO, Ana Lúcia Siaines de. **Memórias clandestinas e sua museificação**. Rio de Janeiro: Revan, 2007. (Tese publicada).

_____. **O museu**: do sagrado ao segredo. Rio de Janeiro: Revan, 2009. (Dissertação publicada).

CAZELLI, Sibeles. **Alfabetização científica e os museus interativos de ciência**. 1992. Dissertação (Mestrado em Educação) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica. Rio de Janeiro, 1992.

CAZELLI, Sibeles; MARANDINO, Martha; STUDART, Denise Coelho. Educação e comunicação em museus de ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina (Orgs.). **Educação e museus**: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro: Access, 2003. p. 83-106.

CHAGAS, Mário. Museus de ciência: assim é se lhe parece. In: CADERNO Museu da Vida: o formal e o não formal na dimensão educativa do museu. Rio de Janeiro: Museu da Vida /COC/Fiocruz, 2002.

CLEAVER, J. **Doing children's museums**: a guide to 225 hands-on museums. Charlotte, Vermont: Williamson, 1988.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq. **Avaliação e perspectiva 82**. Brasília: Coordenação Editorial, 1983. v. 8. (Ciências Sociais).

CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. **Elaboração de referências**: (NBR 6023/2002). 2ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

CURTY, Marlene Gonçalves; CRUZ, Anamaria da Costa Cruz; MENDES, Maria Tereza Reis. **Apresentação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**: (NBR 14724/2002). Maringá: Dental Press, 2002.

CURY, Marília Xavier. Os usos que o público faz do museu: a (re)significação da cultura material e do museu. **Musas – Revista Brasileira de Museus e Museologia**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 86-106, 2004

DAVALLON, Jean. Comunicação e sociedade: pensar a concepção da exposição. In: MAGALHÃES, Aline Montenegro (Org.); BEZERRA, Rafael Zamorano (Org.); BENCHETRIT, Sarah Fassa (Org.). **Museus e comunicação**: exposições como objeto de estudo. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010. p. 17-34.

DAVALLON, Jean. A mediação: a comunicação em processo? **Prisma.com**. 2007. Disponível em: < http://prisma.cetac.up.pt/A_mediacao_a_comunicacao_em_processo.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2010.

DURANT, John. O que é alfabetização científica? In: MASSARANI, Luisa (Org.); TURNEY, Jon (Org.); MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.). **Terra incógnita**: a interface entre ciência e público. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2005. p. 13-26.

FALCÃO, Douglas. **Padrões de interação e aprendizagem em museus de ciências**. 1999. Dissertação (Mestre em Ciências Biológicas). - Departamento de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

FALK, John H.; STORKSDIEK, M. Learning science from museums. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, 2005. p. 117-143.

FERREIRA, Ribamar. Fundação Oswaldo Cruz. In: HAMBURGER, Ernst W.; MATOS, Cauê (Orgs.). **O desafio de ensinar ciências no século XXI**. São Paulo: Edusp; Brasília: CNPq, 2000.

FERREIRA, Ribamar; SOARES, Marcus; OLIVEIRA, Miguel. Ciência móvel: um museu de ciências itinerante. In: REUNIÓN DE LA RED DE POP, 10., 2007; Y TALLER “CIÊNCIA, COMUNICACIÓN Y SOCIEDAD”, 4., 2007. **Trabalhos apresentados**. San José, Costa Rica, 09-11 mar. 2007.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO - FAPESP. Percepção pública da ciência: uma revisão metodológica e resultados para São Paulo. In: _____. **Indicadores FAPESP**. São Paulo, 2005. Cap. 12

GARZA, Guadalupe Zamarrón. Primeiros passos da revista Chispa. In: MASSARANI, Luisa (Org.). **O pequeno cientista amador**: a divulgação científica e o público infantil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2005. p. 33-46.

GASPAR, Alberto. A educação formal e a educação informal em ciências. In: MASSARANI, Luisa (Org.); MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.); BRITO, Fátima (Org.). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. p. 171-183.

GOMES, Isabel Lourenço. **Ciência Móvel**: vida e saúde para todos: dados quantitativos dos eventos realizados até 2010. Rio de Janeiro, [2010].

GORE, Michael. A face humana da ciência: a importância dos explicadores. In: GUIMARÃES, Vanessa Fernandes; SILVA, Gilson Antunes da. **Implantação de centros e museus de ciência**. Rio de Janeiro: UFRJ, Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Educação em Ciência, 2002. p. 90-99.

GOUVÊA, Guaracira. **A divulgação científica para crianças**: o caso da Ciência Hoje das Crianças. 2000. Tese (Doutorado) – Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.

GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina (Orgs.). **Educação e museus**: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro: Access, 2003.

GOUVÊA, Guaracira; VALENTE, Maria Esther Alvarez; CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha. Redes cotidianas de conhecimento e os museus de ciência. **Parcerias estratégicas**, Brasília, v. 11, p. 169-174, 2001.

GRANATO, Marcus. As exposições e o uso de acervos em museus de ciência e tecnologia. In: MAGALHÃES, Aline Montenegro (Org.); BEZERRA, Rafael Zamorano (Org.);

BENCHETRIT, Sarah Fassa (Org.). **Museus e comunicação**: exposições como objeto de estudo. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010. p. 237-257.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. **Código de ética para museus - ICOM**. Buenos Aires, 1986. Disponível em: <http://www.icom.org.br/codigo_etica_port.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2010.

JEANNERET, Yves. A relação entre mediação e uso no campo de pesquisa em informação e comunicação na França. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 25- 34, set. 2009. Disponível em: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/276/318>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

KOPTCKE, Luciana Sepúlveda. Parceria museu e escola como experiência social e espaço de afirmação do sujeito. In: GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina (Orgs.). **Educação e museus**: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro: Access, 2003. p. 107-128.

KRASILSCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. Os espaços sociais de alfabetização científica. In: _____. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LATOUR, Bruno. Dos intermediários aos mediadores. In: _____. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994. p. 78-84.

LE COADIC, Yves-François. A science policy for scientific information. **Journal of information**, Norht-Holland, v. 18, p. 171-177, 1992.

LEAL, Maria Cristina. **Educação em museu**: o público de hoje no museu de ontem. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica. Departamento de Educação. Rio de Janeiro, 1995.

LOUREIRO, José Mauro Matheus Loureiro. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 88-95, ja./abr. 2003.

MACHLUP, F. Semantic quirks in studies of information. In: MACHLUP, F.; MANSFIELD, U. (Ed.). **The study of information**: interdisciplinary messages. New York: Willey, 1983, p. 641-671.

MARANDINO, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 161-181, 2005. Suplemento.

MARANDINO, Martha. Enfoques de Educação e Comunicação nas bioexposições de Museus de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 103-120, 2003. Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/revistas/V3N1/v3n1a8.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2010.

MARANDINO, Martha (Org.). **Educação em museus: a mediação em foco**. São Paulo: Geenf/FEUSP, 2008.

MAROEVIC, Ivo. The museum message: between the document and information. In: HOOPER-GREENHILL, Eilean (Ed.). **Museum, Media, Message**. London: Routledge. 1995, p. 24-36. (Museum Meanings).

MARTELETO, Regina Maria. Conhecimento e sociedade: pressupostos da antropologia da informação. In: AQUINO, Mirian de Albuquerque (Org.). **O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidade**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2002. p. 101-115.

_____. Cultura da modernidade: discursos e práticas informacionais. **Revista da Escola de Biblioteconomia**, Belo Horizonte, v. 23, n. 2, p. 115-137, jul./dez. 1994.

_____. Jovens, violência e saúde: construção de informações nos processos de mediação e apropriação de conhecimentos. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 17-24, set. 2009. Disponível em: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/275/316>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

_____. Redes, configurações de comunicação e informação: construindo um modelo interpretativo de análise para o estudo da questão do conhecimento na sociedade. **Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información**, n. 29, v. 14, jun./diciembre. 2001.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

MCMANUS, Paullete M. Uma palavra em seu ouvido... o que você quer dizer quando fala, ou pensa a respeito de educação (formal e informal), aprendizagem e interação? In: MARANDINO, Martha (Org.); ALMEIDA, Adriana Mortara (Org.); VALENTE, Maria Esther Alvarez (Org.). **Museu: lugar do público**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009. p. 47-62.

MENDES, Maria Tereza Reis; CRUZ, Anamaria da Costa; CURTY, Marlene Gonçalves. **Citações:** quando, onde e como usar: (NBR 10520/2002). Niterói, RJ: Intertexto, 2002.

MENSCH, Peter Van. **O objeto de estudo da museologia.** Rio de Janeiro: UNIRIO; UGF, 1994.

MEZZACAPPA, Marina. Exposições itinerantes de ciência despontam pelo país. **ComCiência** - Revista eletrônica de Jornalismo Científico, mar. 2008. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=3¬icia=407>>. Acesso em: 02 jan. 2010.

MILLER, Steve. Os cientistas e a compreensão pública da ciência. In: MASSARANI, Luisa (Org.); TURNEY, Jon (Org.); MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.). **Terra incógnita:** a interface entre ciência e público. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2005. p. 115-138.

MILLER, J. D. Scientific literacy: a conceptual and empirical review. **Daedalus**, v.2, n. 112, 1983. p. 29-48.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2008b.

_____. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

MORAES, Nilson Alves de. Museu, instituições de cultura e ciência da informação: o pensar e fazer em tempo de mudanças. In: ENANCIB. **Trabalhos apresentados...** Paraíba: 2009. Disponível em: <<http://dci2.ccsa.ufpb.br:8080/jspui/bitstream/123456789/524/1/GT%209%20Txt%204%20MORAES,%20Nilson%20A.%20de.%20Museus,%20institui%C3%A7%C3%B5es%20de%20cultura....pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2010.

MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, Luisa (Org.); MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.); BRITO, Fátima (Org.). **Ciência e público:** caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002.

NAVAS, Ana Maria; CONTIER, Djana; MARANDINO, Martha. Controvérsia científica, comunicação pública da ciência e museus no bojo do movimento CTS. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. especial, nov. 2007.

OLIVEIRA, Marlene (Coord.). Origens e evolução da Ciência da Informação. In: _____. **Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom (Ed.). **Dicionário do pensamento social do século XX**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.

PAULA, Elaine Baptista de Matos et al. (Org.). **Manual para elaboração e normalização de dissertações e teses**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: UFRJ/SiBI, 2004. (Série Manuais de procedimentos, 5).

RENNIE, L. J.; MCCLAFFERTY, T. P. Science centers and science learning. **Studies in science education**, n. 27, 1996.

ROCHA, Luisa Maria Gomes Mattos. **Museu, informação e comunicação: o processo de construção do discurso museográfico e suas estratégias**. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciência da informação) - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1999.

ROCHA, Vânia. **A contribuição da visita ao Museu da Vida para a formação de concepções sobre saúde e ambiente: uma experiência com jovens do projeto ciência e sociedade**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biociências e Saúde) – Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2008.

RODRIGUES, Adriano Duarte. **Dicionário breve da informação e da comunicação**. Lisboa: Editorial Presença, 2000.

SILVA, Gilda Olinto do Valle. Capital cultural, classe e gênero em Bourdieu. **INFORMARE** - Cad. Prog. Pós-Grad. Ci. Inf., Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 24-36, jul./dez. 1995.

SILVA, Gilson Antunes; AROUCA, Maurício Cardoso; GUIMARÃES, Vanessa Fernandes. As exposições de divulgação da ciência. In: MASSARANI, Luisa (Org.); MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.); BRITO, Fátima (Org.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. p. 155-163

SOCIEDADE DE PROMOÇÃO DA CASA DE OSWALDO CRUZ. **Espaço Museu da Vida – Museu da Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro: proposta**. Rio de Janeiro, abr. 1994. (Livro azul).

_____. **Espaço Museu da Vida:** programa de implantação. Rio de Janeiro, [1994a].

STOTZ, Eduardo. Redes sociais e saúde. In: MARTELETO, Regina Maria; STOTZ, Eduardo Navarro. **Informação, saúde e redes sociais:** diálogos de conhecimentos nas comunidades da Maré. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009. p. 27-42.

STUDART, Denise Coelho. Aparatos interativos e o público infantil em museus: características e abordagens. In: MASSARANI, Luisa (Org.). **O pequeno cientista amador:** a divulgação científica e o público infantil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2005. p. 65- 76.

TRIGUEIROS, F. dos santos. **Museus:** sua importância na educação do povo. Rio de Janeiro: Irmãos Pongetti Ed, 1956.

WAGENSBERG, Jorge. Princípios fundamentais da museologia científica moderna. In: MASSARANI, Luisa; TURNEY, Jon; MOREIRA, Ildeu de Castro (Orgs.). **Terra incógnita:** a interface entre ciência e público. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2005a. p. 133-138.

_____. The “total” museum, a tool for social change. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 309-321, 2005b. Suplemento.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA DIRECIONADA AO COORDENADOR GERAL DO CIÊNCIA MÓVEL

1. Em que momento surge o Ciência Móvel e qual a importância deste projeto para o Museu da Vida, no âmbito de uma instituição de saúde como a Fiocruz?
2. O projeto desenvolvido para criação do Ciência Móvel teve algum outro projeto itinerante como referencial? Qual o diferencial do Ciência Móvel em relação a outros projetos de ciência itinerantes? Podemos considerá-lo pioneiro em sua temática?
3. Qual o seu papel nas atividades do “Ciência Móvel” e como você desenvolve sua função?
4. Nós sabemos que o edital de criação do Ciência Móvel foi desenvolvido com a colaboração de profissionais de outros serviços e núcleos do Museu da Vida. Ainda há algum tipo de participação de profissionais de outras equipes do Museu no projeto do Ciência Móvel?
 - Que tipo de participação? Você poderia citar quais os principais parceiros desse projeto? E qual a importância das parcerias internas e externas (Prefeituras, escolas, instituições e outros setores do MV)?
5. Diante das várias vertentes de ação e concepção dos museus de ciência, como você conceitua o Museu da Vida e o Ciência Móvel? Existe alguma diferença (divulgação científica, popularização, educação em saúde)?
6. Hoje existem diferentes formas de mediação nos museus. Como ela é entendida em relação ao Museu da Vida e ao Ciência Móvel?
 - Como você entende a figura do mediador? O que é a mediação em um museu científico itinerante?

7 Em relação ao que foi proposto no edital de criação do projeto “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”, aprovado pelo MCT em 2004, e ao que é realizado hoje no Ciência Móvel:

- Quais as dificuldades encontradas, as superadas, ou não, e as expectativas em relação ao futuro do Ciência Móvel?

- Dentre os materiais utilizados, em quais investiria mais?

APÊNDICE 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTAS DIRECIONADAS AOS COORDENADORES DE EDUCAÇÃO, CONTEÚDO CIENTÍFICO E DE MEDIADORES

1. Qual o seu papel nas atividades do “Ciência Móvel” e como você desenvolve sua função?
2. Você acha que a relação do Ciência Móvel com o Museu da Vida e a Fiocruz é percebida pelo público das cidades visitadas? Como é feita essa articulação e qual a sua importância?
 - Você poderia citar quais os principais parceiros desse projeto? E qual a importância das parcerias internas e externas (Prefeituras, escolas, instituições e outros setores do Museu da Vida)?
3. Como são desenvolvidas e concebidas as exposições e atividades do Ciência Móvel?
 - Como a equipe interage? Qual o papel de cada um? Existem procedimentos para a concepção das exposições e atividades? São gerados relatórios (documentos) para registro dos eventos realizados (memória)? Como estão organizados e quem os faz?
4. Hoje existem diferentes formas de mediação nos museus. Como ela é entendida em relação ao Museu da Vida e ao Ciência Móvel?
 - Como você entende a figura do mediador? O que é a mediação em um museu científico itinerante?
5. Como a equipe do CM prepara-se para a mediação com públicos de localidades diferentes? E quais as dificuldades encontradas?
6. Diante das várias vertentes de ação e concepção dos museus de ciência, como você conceitua o Museu da Vida e o Ciência Móvel? Existe alguma diferença (divulgação científica, popularização, educação em ciência) ?

7 Em relação ao que foi proposto do edital de criação do projeto “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”, aprovado pelo MCT em 2004, e ao que é realizado hoje no Ciência Móvel:

- Quais as dificuldades encontradas, as superadas, ou não, e as expectativas em relação ao futuro do Ciência Móvel?

- Dentre os materiais utilizados, em quais investiria mais?

APÊNDICE 3 – ROTEIRO DE ENTREVISTAS DIRECIONADAS AOS MEDIADORES

1. Qual o seu papel nas atividades do “Ciência Móvel” e como você desenvolve sua função?

- Qual o seu entendimento sobre a mediação realizada por você e sua equipe no Ciência Móvel? A mediação em um museu científico itinerante parece diferente da realizada no Museu da Vida?
2. Como você se preparou para ser um mediador? Recebeu algum tipo de treinamento ou informação. Você realiza pesquisas para o seu trabalho? Onde (livro, artigo, periódico, evento, contato pessoal ou profissional)?
3. Quais os fatores complicadores e facilitadores da mediação durante a interação com o público? Exemplos: Escola (alunos e professores); Parceiros; Colegas de equipe; localidade; objetos (exposição; textos; filmes; atividades).
4. Nas diferentes viagens, das atividades das quais você participou, de qual ou quais mais gostou? E quais foram as mais complicadas (fatores complicadores)?

APÊNDICE 4 – DESCRIÇÃO DOS MÓDULOS E OBJETOS OBSERVADOS NAS EXPOSIÇÕES DO CIÊNCIA MÓVEL EM CABO FRIO

Do módulo 1, foram levadas as sete ilhas interativas. A Microscopia consiste em desvendar o mundo dos seres microscópicos e macroscópicos, através da visualização de variados organismos, a fim de aproximar o universo científico do cotidiano. Nela, através das explicações do mediador, o visitante, pode conhecer microorganismos pesquisados na Fiocruz e informações sobre seu ciclo de vida, tipos de infecções ou doenças que podem causar etc. São utilizados nesta ilha um microscópio e uma lupa, que estão interligados a duas câmeras digitais e um monitor, de onde é possível a visualização das imagens captadas do microscópio para um público maior. Uma coleção de 175 lâminas permanentes, com partes de plantas, animais e tecidos de animais, fungos e protozoários é parte integrante desta ilha e permite ao público observações e interações variadas. Ainda podem ser trabalhadas nesta ilha questões de meio ambiente e saúde.

Crédito: Luciana Barbio



Foto 2: Com o auxílio do mediador, aluna observa no microscópio as larvas do mosquito da dengue. Cabo Frio, out./2009.

Na ilha interativa “Olho vivo: função e saúde”, são trabalhadas questões da saúde ocular. Com a utilização de câmaras escuras o público pode obter informações sobre a formação das imagens no olho humano, e compreender na prática, alguns conceitos relacionados à esta formação. O módulo possui também alguns modelos desmontáveis do olho humano que auxiliam na demonstração de algumas doenças da visão como a catarata, miopia, astigmatismo e outras, que são explicadas, conforme questionamento dos visitantes. Esta ilha conta com o apoio de equipamentos interativos como câmaras escuras de tamanhos variados, uma com altura adequada para adultos e outra para crianças; modelo de globo ocular; modelos de olhos tridimensionais que, com o auxílio dos mediadores, podem demonstrar diferentes doenças oculares entre outros objetos deste tipo.

Crédito: Luciana Barbio



Foto 3: Olho vivo função e saúde – Alunos observam o ambiente da exposição com caixas escuras. Cabo Frio, out./2009.

A “orelha e os sons” é uma ilha que possibilita a exploração do funcionamento e anatomia da orelha humana, entre vibrações e alturas agudas ou graves. Foram levados para compor esta ilha, modelos de orelhas de três dimensões, espelhos sonoros e tubos musicais. Os equipamentos desta ilha tiveram que ficar separados devido ao espaço disponibilizado,

prejudicando a sua mediação. A orelha ficou na parte interna da igreja e os tubos sonoros em seu jardim interno.

No “planetário inflável”, pertencente à Fundação Cecierj, são simuladas as imagens noturnas do céu visto da terra, possibilitando ao seu público infantil observar e conhecer suas constelações zodiacais, as fases da lua, o ciclo dos dias, das noites e também do sol. Possui capacidade para 40 pessoas ou 70 pessoas, dependendo do modelo levado. Na viagem à Cabo Frio, por falta de espaço, esta ilha também foi montada em outro local público, diferente do disponibilizado ao Ciência Móvel, desvinculado de suas exposições e identidade. Devido à distância do local onde esta ilha encontrava-se e ao nosso tempo, não foi possível observar a mediação nesta ilha.

No Gyrotec - um equipamento inventado pela NASA para treinar astronautas - é possível se movimentar em todos os ângulos, simulando as condições encontradas por eles em um ambiente de microgravidade. A ilha é formada por três anéis concêntricos. Como medidas de segurança para sua operação o equipamento exige altura mínima do usuário, possui ajuste de regulagem da altura do usuário e é cercado por grades metálicas.

Crédito: Luciana Barbio



Foto 4: Alunos observam visitante no Gyrotec recebendo instruções do mediador. Cabo Frio, out./2009.

Na ilha “Ilusões de óptica” são mediados em um estande painéis com figuras que consistem em variados tipos de ilusões de óptica como: a velha e a moça; as retas “tortas”; os pontos pretos que se “movem”; entre outros, além do “porquinho virtual”, que permite ao público a visualização de um holograma. As ilusões comprovam que nosso cérebro pode se confundir devido à influência de padrões e culturas pré-estabelecidas do que é visto e percebido. Nesta atividade pode-se perceber que o olho forma a imagem, mas é o cérebro que a enxerga. No porquinho, são demonstrados conceitos da física sobre a formação de imagens, através de equipamentos ópticos, como espelhos côncavos, que dão a impressão de fazer o objeto flutuar em um sistema abstrato.

Crédito: Luciana Barbio



Foto 5: Módulo interativo “Ilusões de óptica” – de forma muito divertida, mediador instiga o público a interpretar o desenho. Cabo Frio, out./2009.

Com foco na educação ambiental, “De quem é o ovo?” é uma ilha que contém sete “ninhos” com ovos de animais, sendo seis de aves e um de réptil. Nos ninhos existem textos com informações sobre o comportamento de cada animal e características e aspectos da sua biologia e reprodução. Os ovos encontram-se trocados em diferentes ninhos e com a leitura do texto e auxílio do mediador o público é incentivado a identificar qual ovo pertence a cada animal e a organizar os ovos em seus ninhos respectivos.

Crédito: Luciana Barbio



Foto 6: Alunas na ilha interativa “De quem é o ovo?”.
Cabo Frio, out./2009

O módulo 2 teve as seguintes exposições interativas montadas: Dengue e Energia. A exposição Dengue, possui informações sobre o histórico desta doença no Brasil e no mundo e sua propagação. O público pode obter informações sobre o vírus, transmissão, sintomas, reprodução do mosquito e estágios do ciclo de vida do mosquito. O objetivo da exposição é mobilizar o público de modo que este participe do combate à dengue tomando cuidados para evitar a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. São utilizados nesta exposição textos, e um monitor de LCD e equipamento de DVD para a exibição do filme “O mundo macro e micro do mosquito *Aedes aegypti*”, produzido pela Fiocruz e mediado pelos mediadores do Ciência Móvel junto, principalmente, ao público infantil. Os mosquitos e suas larvas são observados no microscópio do módulo 1.

Crédito: Luciana Barbio



Foto 7: Módulo interativo da exposição Dengue – exibição de vídeo Educativo – sem falas - mediado por monitora. Cabo Frio, out./2009.

A exposição energia ocupa uma área de aproximadamente 100 m² e através de textos e objetos interativos utilizados nas mediações, explora os conceitos de várias formas de geração de energia e permite a reflexão de questões sobre meio ambiente e os impactos causados a ele em decorrência do seu uso inconsciente; busca promover o uso sustentável e consciente de fontes energéticas. Os objetos de mediação que constituem esta exposição são compostos por: uma “pilha humana”, que demonstra a condução da energia elétrica produzida pelo corpo humano; uma “mini-usina hidrelétrica”, que simula a produção e utilização da energia hidrelétrica; uma bicicleta geradora, que possui um gerador/alternador que é acionado pelo visitante e conforme a velocidade com que pedala acende lâmpadas num total de 120 watts; além de uma cidade-maquete que demonstra o consumo de energia de diversos tipos de eletrodomésticos em uma casa.

Crédito: Luciana Barbio



Foto 8: Estimulado por mediadora, aluno pedala na bicicleta geradora. Cabo Frio, out./2009.

O auditório do caminhão (módulo 6) foi utilizado na exibição de dois filmes: “Ilha das flores” e “Tá limpo!” – este mais voltado para o público infantil. Após cada exibição, foi realizada conversa informal dos mediadores com o público a fim de estimular questionamentos e percepções sobre os temas tratados nos filmes. Também foram realizadas palestras por pessoas da comunidade sobre a importância da preservação de documentos e do patrimônio cultural.

Crédito: Luciana Barbio



Foto 9: Baú do caminhão, utilizado como auditório.
Cabo Frio, out./2009.