

PENSANDO A RELAÇÃO MUSEU – ESCOLA: O MAST E OS PROFESSORES

THINKING ABOUT THE RELATIONSHIP BETWEEN MUSEUM AND SCHOOL: MAST AND THE TEACHERS

Andréa F. Costa¹

Cecília M. P. do Nascimento², Carla Mahomed³, Flávia Requeijo⁴, Sibeles Cazelli⁵

¹Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCT /Coordenação de Educação em Ciências/andrea@mast.br

²Museu de Astronomia e Ciências Afins-MAST/MCT /Coordenação de Educação em Ciências/cecilia@mast.br

³Museu de Astronomia e Ciências Afins- MAST/MCT /Coordenação de Educação em Ciências/carla@mast.br

⁴UNICAMP/ Instituto de Geociências/ flavia.requeijo@gmail.com

⁵Museu de Astronomia e Ciências Afins-MAST/MCT /Coordenação de Educação em Ciências/sibeles@mast.br

Resumo

O presente trabalho pretende apresentar reflexões acerca da relação museu – escola, tendo como objeto de análise a atividade *Visita Escolar Programada*, concebida e implementada pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins- MAST. Temos como objetivos deste trabalho: avaliar os limites e potencialidades da assessoria pedagógica; avaliar se esta influencia a prática docente; levantar a concepção dos docentes acerca da Proposta Metodológica *Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola* e discutir se a mesma está de fato conseguindo promover uma parceria efetiva entre museu e escola. Para tanto, aplicamos aos professores participantes desta atividade, em dois momentos distintos, dois questionários semi-estruturados auto-respondentes. Os resultados preliminares sugerem que a proposta metodológica, bem como a assessoria pedagógica atendem às expectativas dos professores e vêm fazendo da visita escolar mais do que uma simples visita orientada, mas algo que é discutido e refletido antes e depois da visita ao museu.

Palavras-chave: educação não formal, relação museu-escola, visita escolar programada

Abstract

This work examines the museum-school relationship and the object of this research is the activity *Visita Escolar Programada*, conceived and implemented by the Museum of Astronomy and Related Sciences. There are four objectives in this study: to evaluate the limits and potentialities of the pedagogic meeting - which takes place before the school tour - to evaluate the influences of this meeting in the practice of teachers, to investigate their conceptions in respect of *the Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola* and its efficiency in terms of promoting the partnership between school and museum. In this sense, we have been applying to the teachers who participate on this activity a questionnaire when they come to the pedagogic meeting and afterwards, when he/she returns with the students. The preliminary outcomes suggest that both *Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola* proposal and the pedagogic meeting, achieved the teachers expectations, which transform the school visit into something richer than a guided tour, that is to say, students and teachers reflect on it before and after the visit to the museum.

Keywords: non formal education, museum-school relationship, planned school visit

INTRODUÇÃO

O papel da educação é de inquestionável relevância para o enfrentamento dos desafios gerados pela globalização e pelo avanço tecnológico. A função educativa, que há muito transpôs os muros da escola, vem sendo desenvolvida por múltiplos e heterogêneos canais, dentre os quais encontra-se o museu, espaço privilegiado dentro do campo da educação não formal. Os museus são entendidos como importantes fontes de aprendizagem e de contribuição para a ampliação do nível cultural da sociedade, com a vantagem de inserir tanto aqueles que estão na escola, como os que não tiveram essa oportunidade e os que já não fazem mais parte dela.

Os museus de ciência vêm desempenhando um importante papel na ampliação e refinamento do alfabetismo científico da sociedade, entendendo como alfabetizados cientificamente aqueles indivíduos que são capazes de combinar o conhecimento científico com a habilidade de tirar conclusões baseadas em evidências, de modo a compreender e a ajudar na tomada de decisões sobre o mundo natural e as mudanças nele provocadas pela atividade humana. Isso significa promover a construção de um conjunto de conhecimentos, entendimentos e habilidades que são requeridos para uma atuação efetiva na vida cotidiana, tendo em vista a importância da ciência, matemática e da tecnologia nos dias atuais. (CAZELLI; FRANCO, 2001).

Estes autores nos chamam a atenção para o cenário de rápidas mudanças cotidianas que caracterizam a sociedade atual, tendo como conseqüências no campo educacional, citam os mesmos, a necessidade de se promover ações educativas que dêem conta dos novos saberes, que por sua vez são construídos em tempos também distintos, bem como o estabelecimento de novas estratégias. Nesse sentido, podemos mais uma vez perceber a importância dos museus, num contexto em que mudou não só o tempo, mas também o espaço de aprendizagem, que foi ampliado para atender, inclusive, o cenário atual.

Os museus e centros de ciências na atualidade têm por objetivo possibilitar o acesso a todos, convidando o público leigo a participar. As novas direções são mobilizadas pelas seguintes exigências; o que se quer hoje do cidadão é uma maior capacidade de operar em diferentes áreas e efetivamente participar de uma realidade cada vez mais dominada pela Ciência e pela Tecnologia. Mundialmente os especialistas na área de educação em ciências têm buscado implementar programas que possam contribuir para a formação de cidadãos críticos, capazes de apreciar a ciência como parte da cultura, de procurar o próprio enriquecimento cultural científico permanentemente, de questionar o conhecimento difundido pela mídia e de interagir de forma consciente com o mundo ao seu redor.(SHAMOS, 1995).

Buscando contribuir para a ampliação da cultura científica da população, a Coordenação de Educação em Ciências do Museu de Astronomia e Ciências Afins -MAST concebe e realiza suas atividades educacionais que visam, além da ampliação da cultura científica, a construção de valores. Valores que reflitam o aumento do empoderamento da população, a partir da ampliação do exercício da sua cidadania. São atividades culturais e educacionais voltadas para a compreensão da natureza e das relações entre sociedade, ciência e técnica.

Dentre as atividades da Coordenação de Educação em Ciências do MAST, ressaltamos aqui neste trabalho a *Visita Escolar Programada - VEP*, atividade por sua vez inserida no objeto Relação Museu-Escola. A *Visita Escolar Programada* é constituída pela proposta metodológica *Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola* e pela reunião de assessoria pedagógica com professores, *Encontro Assessoria ao Professor - EAP*, a mesma caracteriza-se por ser um programa de ação conjunta entre o MAST e a escola, ou seja, entre a educação formal e a não formal; e é o objeto da nossa pesquisa. Assim sendo, este estudo foi realizado tendo como objetivos, avaliar os limites e potencialidades da assessoria pedagógica; avaliar se a assessoria pedagógica influencia a prática docente; levantar a concepção dos docentes acerca da Proposta

Metodológica *Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola*¹ e discutir se a proposta metodológica está de fato conseguindo promover uma parceria efetiva entre museu e escola.

DELIMITANDO FRONTEIRAS: O FORMAL E O NÃO FORMAL EM QUESTÃO

Cazelli e Vergara (CAZELLI; VERGARA, 2007), assim como Trilla (TRILLA, 1998), apontam que a educação não formal e a educação formal têm em comum a intencionalidade de educar. Mas seria o critério *intencionalidade* aquele que as diferenciaria do setor educativo informal? Em uma análise da relação entre educação formal e não formal, podemos dizer que estas compartilham, além da existência de intencionalidade - objetivos explícitos de aprendizagem - o fato de se constituírem sempre como processos educativos diferenciados e específicos, bem como o fato de possuírem estrutura e organização, apesar das mesmas, em cada uma das duas esferas educativas em questão, serem estritamente distintas. Nesse sentido, Trilla apresenta dois critérios por meio dos quais poderíamos nos debruçar para estabelecer as fronteiras entre ambas. Um deles, o critério metodológico, define o formal como o escolar e o não escolar seria o não formal, apresentando, assim, as seguintes diferenças entre a educação formal e a não formal.

Tabela 1: Quadro comparativo entre educação formal e não formal

Formal	Não Formal
<ul style="list-style-type: none"> ▪ forma coletiva e presencial de ensino e aprendizagem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sistemas individualizados ou coletivos ▪ a distância ou <i>in loco</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ definição de um espaço próprio- a escola como lugar físico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ se dá fora do âmbito da escola
<ul style="list-style-type: none"> ▪ estabelecimento de tempos pré-fixados de ação (horários, calendário letivo...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ não fixação de tempos ▪ se baseia numa atitude voluntária
<ul style="list-style-type: none"> ▪ separação institucional de relações assimétricas e complementares (aluno-professor) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ evita formalidades e hierarquias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ seleção e ordenação de conteúdos que se relacionam por meio de planos de estudo, currículo... (seqüência) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ não possui currículos pré-estabelecidos ▪ caracteriza-se por uma liberdade de escolha de acordo com os interesses pessoais ▪ flexibilidade na adaptação dos conteúdos de aprendizagem a cada grupo concreto
<ul style="list-style-type: none"> ▪ descontextualização da aprendizagem (os conteúdos são ensinados e aprendidos fora de seu âmbito natural de produção e aplicação) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ a liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias amplia as possibilidades de interdisciplinaridade e contextualização

O outro critério que nos é apresentado por Trilla para estabelecer as diferenças entre a educação formal e a não formal é o *estrutural*, segundo o qual ambas se distinguiriam não por seu caráter escolar ou não escolar, mas sim por sua inclusão (formal) ou não inclusão (não formal) no sistema educativo regrado, na esfera da educação graduada e hierarquizada, que se orienta pela obtenção de títulos acadêmicos. Vemos, neste último critério, o aspecto interessante de entender o espaço físico como insuficiente para definir o caráter das práticas educativas que nele se encerram, assumindo assim que práticas educativas não formais podem ter lugar no espaço físico da escola, assim como práticas formais podem ocorrer (e de fato ocorrem) em lugares como os museus, tidos como espaços de práticas não formais.

¹ Proposta concebida por Maria das Mercês Vasconcelos, ex-chefe do Serviço de Pesquisas Educacionais da Coordenação de Educação em Ciências (CED-MAST), atualmente pesquisadora do Museu da Vida (FIOCRUZ), em parceria com Andréa F. Costa, Cecília M. P. do Nascimento e Flávia Requeijo.

Um aspecto importante a ser analisado no sentido de traçar as características da educação não formal se refere aos seus objetivos, que segundo Cazelli e Vergara, estariam direcionados para a socialização de conhecimentos historicamente produzidos - organizados de forma diferenciada da escola - e na união entre cultura, saberes e lazer.

Outro aspecto de extrema importância que nos é trazido pelas autoras insere-se no âmbito de fatores fundamentais para a construção de uma pedagogia museal, ou seja, as especificidades das dimensões espaço e tempo na esfera da educação não formal, especialmente os museus. Quanto ao espaço (Museu) este é aberto, tendo o visitante a livre escolha de percursos, o que acaba por exigir que o espaço se organize de modo a cativar este público. Deste modo, os visitantes compartilham espontaneamente a visita, interagindo entre si, trocando idéias, emoções, impressões. É interessante aqui ressaltar uma importante característica dos museus, que é o de ampliar as possibilidades de interação social e da aprendizagem compartilhada, uma vez que muitas das experiências são vivenciadas em grupo, viabilizando o contato e a mistura de diferentes idades e gerações; e as relações que se estabelecem, são marcadas, segundo Cazelli e Vergara, por um caráter de intersubjetividade.

A dimensão tempo no museu se constitui numa essencial estratégia de comunicação, tendo em vista que o mesmo é administrado pelo visitante, estando ao seu encargo com qual exposição interagir, quanto tempo permanecer nos espaços, se irá retornar ou não aos espaços ou ao próprio museu. Na educação não formal, assinalam as autoras, o tempo de aprendizagem não é fixado *a priori* e as diferenças de absorção e reelaboração dos conteúdos têm de ser respeitadas.

Um fator fundamental para a construção da pedagogia museal é, além do lugar e do tempo, o objeto. Este é entendido como meio de exploração e investigação e recurso indispensável para a construção das narrativas museais. (CAZELLI; VERGARA, 2007)

Podemos, assim, afirmar que a educação não formal, e nesse setor insere-se o museu, compreende a educação fora do âmbito escolar, a não fixação de tempos, a inexistência de currículos pré-estabelecidos, a flexibilidade na adaptação dos conteúdos de aprendizagem a cada grupo concreto; a liberdade de escolha dos assuntos de acordo com os interesses pessoais, a não hierarquização de relações de ensino, dentre outros. Segundo Trilla, trata-se de um conjunto de processos, meios e instituições específicas e diferentemente organizadas, que possuem objetivos explícitos de formação ou de instrução; não se caracterizando, por sua vez, pela hierarquização e seqüencialidades próprias do sistema educativo regado. Outros aspectos que devem ser apontados se referem ao fato de que nos espaços não formais de educação os indivíduos não têm a “obrigação” de aprender e seus conhecimentos não são colocados a prova. (TRILLA, 1998)

É preciso entender que as duas esferas do setor educativo, a formal e a não formal, possuem funções sociais diferentes e particularidades. Essa advertência é importante para que não se submeta os museus, espaços de educação não formal, aos paradigmas estritamente escolares e vice-versa. Nesse sentido, Cazelli e Vergara, lembram que a avaliação nos espaços não formais não terá o mesmo grau de precisão e confiabilidade da avaliação realizada nos espaços formais, devendo a metodologia de avaliação na educação não formal ser mais flexível e adaptável às atividade/ambientes menos estruturados. Não deve ser cobrado das atividades no museu um aprendizado formal, pois isto dificultaria por exemplo, no caso dos museus de ciências, o estímulo à curiosidade e à visão crítica que promovem a motivação intrínseca para estudar ciências.

Delimitar fronteiras faz-se importante, não para definir até onde podemos ir, mas para demarcar a passagem de um lado ao outro, para diferentes objetivos, intencionalidades, estratégias... No entanto, as fronteiras entre educação não formal e educação formal não são os paralelos ou meridianos, latitude ou longitude, imóveis, fixos... mas sim linhas, contornos que podem ser constantemente refeitos, ora avançando, ora recuando... demarcá-las é respeitar suas diferenças, possibilitando assim profícuos encontros entre essas diferentes formas de educar.

“VISITA ESCOLAR PROGRAMADA”

É exatamente levando em consideração as particularidades de cada um dos espaços educativos ao qual nos referimos neste trabalho, quais sejam o museu (não formal) e a escola (formal), que se estrutura a *Visita Escolar Programada*, concebida e realizada pela equipe da Coordenação de Educação em Ciências do MAST e que por sua vez consiste em um programa de ação conjunta com as escolas, por meio do desenvolvimento de uma proposta metodológica intitulada *Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola* que tem como objetivo estabelecer um *continuum* entre a atividade escolar e a museal, construindo uma forte parceria entre esses espaços.

Como forma de realizar esta parceria, foi concebida a proposta metodológica *Trilhas Educativas: entre o MAST e a escola*. Esta caracteriza-se por se desenvolver em três momentos: antes, durante e depois da visita ao Museu. No primeiro momento, sugere-se que as trilhas se iniciem na Escola com a realização de atividades "provocativas" para a visita ao MAST. Na reunião preparatória para a visita ao museu, os professores conhecem as propostas de trabalho de cada uma das trilhas oferecidas e escolhem a que querem desenvolver com suas turmas. Neste momento, eles recebem orientação e o material (CD-Rom) necessários para a realização das atividades que sugerimos que sejam realizadas com os alunos. No segundo momento, durante a visita ao Museu, a turma é dividida em dois grupos. Cada um destes grupos vivenciará um momento da visita em que será orientado por um mediador da equipe do MAST e outro momento em que circulará autonomamente pelas exposições. Na visita orientada o grupo é estimulado a refletir sobre questões a partir das quais os estudantes possam estabelecer relações entre os conteúdos científicos e os objetivos gerais e específicos das trilhas. É importante reforçar aqui duas questões fundamentais para este momento da visita ao MAST: a) durante a parte orientada da visita ao museu, o compromisso do mediador é o de realizar as adaptações necessárias para que a trilha alcance os objetivos que foram pensados para este trabalho. b) durante a parte não orientada da visita é preciso que os estudantes disponham do seu tempo para explorarem as exposições da forma que eles considerarem que deva ser feito. Somente assim será possível que a turma e os professores usufruam do potencial educativo de uma atividade de educação não formal no museu. Com isso, estimula-se no público o desejo de se inserir no ambiente educativo de forma espontânea, utilizando como fio condutor a curiosidade. Para o terceiro momento, o momento de desdobramentos na Escola, foram selecionados e criados materiais para subsidiar a continuidade das atividades educativas.

Parte também integrante da *Visita Escolar Programada* é o *Encontro Assessoria ao Professor- EAP*. Neste é obrigatória, para que a escola possa se integrar ao *VEP*, a participação do professor ou do responsável pela visita que será feita ao museu.² O *EAP* é a atividade na qual os professores têm a oportunidade de conhecer a proposta metodológica elaborada pela equipe da Coordenação de Educação e receber material de apoio referente às trilhas oferecidas como proposta de visita orientada ao MAST, sendo também a oportunidade de se obter sugestões acerca da utilização dos diferentes espaços do museu. O *EAP* acontece em uma sexta-feira de cada mês, em dois horários, na parte da manhã e na parte da tarde e tem 3h30min de duração. Nos primeiros momentos deste encontro, busca-se discutir com os professores as especificidades das práticas educativas que ocorrem em espaços não formais. No momento seguinte, apresentamos a proposta *Trilhas Educativas: entre...*, seus objetivos específicos e diferentes

² É importante ressaltar que a Coordenação de Educação em Ciências não restringe a participação no EAP de professores que não conseguiram agendar uma visita orientada e visitarão o MAST livremente com suas turmas, de professores que optaram desde o início por uma visita livre, de graduandos de licenciaturas que nos procuram interessados em aprimorar sua formação ou mesmo a participação de agentes de turismo que são contratados por algumas escolas para orientar as visitas ao Museu. De todo modo, o número de participantes no *EAP* com as características anteriormente citadas é pouco significativo.

momentos. A essa etapa segue-se a apresentação dos objetivos específicos e atividades a serem feitas antes e depois da visita, tudo isso referente à Trilha *Onde Vivemos?*.³ Depois realizamos uma dinâmica baseada em uma das atividades, em que discutimos com os professores aspectos relativos ao fenômeno das estações do ano. O objetivo desta dinâmica é estimular os professores a realizar as atividades preparatórias para visita, mostrando a estes o quão interessante a realização das atividades pode ser e, a medida que discutimos alguns conceitos fundamentais abordados pela *Trilha Onde Vivemos?*, acreditava-se que estes se sentiriam mais seguros para realizar as atividades com os alunos. Por fim, para o encerramento do *EAP* está prevista uma visita rápida aos espaços expositivos do museu.

PERSPECTIVA TEÓRICA

Entende-se que, qualquer ação educativa pressupõe um posicionamento político, podendo inserir-se em um projeto político de modelo de sociedade, sendo ele o vigente ou um que se coloque como alternativa a este. A educação pode visar a transformação do modelo de sociedade em que se vive, como é o caso da proposta do educador Paulo Freire, ou a conservação do existente. Nossas ações educativas são construídas no sentido de se constituírem em um projeto pedagógico transformador, construído a partir de um processo de cooperação entre os sujeitos envolvidos.(VASCONCELLOS, 2003)

Deste modo, nossa ação educativa pretende inserir-se em um movimento de “questionamento e problematização de um determinado projeto de sociedade que historicamente se constitui hegemônico” (GUIMARÃES,2006) e como “ação política de embate a esse projeto que está posto de forma preestabelecida e que procura predeterminar, por uma racionalidade instrumental (como mecanismo ideológico de autopropetuação), um modelo de sociedade e seus paradigmas”(GUIMARÃES, 2006). O modelo vigente em nossa sociedade, ressalta Guimarães, estabeleceu e é estabelecido por relações de dominação, sendo elas entre classes sociais, bem como entre sociedade e natureza, expondo entre as partes dessas relações uma situação de antagonismo, opressão e exclusão. Nesse sistema, tanto o opressor quanto o oprimido vivem a condição de “ser menos” (FREIRE, 2005) em oposição ao “ser mais” (FREIRE, 2005).

Tendo como objetivo a reestruturação radical da sociedade, é imprescindível, segundo Mészáros (MÉSZÁROS, 2005), a reforma abrangente e concreta de todo o sistema que se pretende suplantar. Nesse sentido, qual seria o papel desempenhado pela educação? Para este autor, o papel da educação é soberano, tanto na elaboração de estratégias apropriadas e adequadas para mudar as condições objetivas de reprodução, bem como na automudança consciente dos indivíduos chamados a concretizar a criação de uma ordem social metabólica radicalmente diferente.

Mészáros afirma que a escola não é a força ideológica primeira do processo de consolidação do sistema capitalista, do mesmo modo que também é incapaz de sozinha fornecer qualquer alternativa emancipadora. Contudo, a escola hoje tem um importante papel no processo de internalização, e por isso mesmo é inútil esperar dentro da sociedade mercantil qualquer iniciativa de viabilizar ações educativas que rompam com a lógica do capital em benefício da sobrevivência humana, afirma o autor. Daí, a necessidade proclamada por Mészáros de mudanças essenciais e não mais formais, e que abarquem a totalidade de praticas educativas da nossa sociedade, não se restringindo a esfera da educação formal. Sendo assim, tornam-se extremamente estratégicas ações que promovam a colaboração entre museu e escola.

³ A Trilha *Onde Vivemos?* era a única disponível durante o período de coleta de dados, tendo em vista que utilizamos a análise dos dados obtidos por esta pesquisa na reformulação da outra trilha idealizada na proposta *Trilhas educativas: entre...*, que intitula-se *Quem somos nós?*. Esta estará disponível para os professores e alunos a partir de setembro de 2007.

A opção por parte do museu em buscar uma parceria com a escola se justifica tendo em vista que o fato do primeiro se diferenciar da escola por não estar hierarquicamente vinculado ao Sistema Nacional de Ensino. Sendo assim, o museu tem maior liberdade do que a escola para organizar os conteúdos e metodologias que utiliza no trabalho de educação que desenvolve. Isto amplia as possibilidades para o desenvolvimento de um trabalho educativo interdisciplinar, historicizado e contextualizado.

Tendo em vista que uma das funções sociais da escola é certificar o aprendizado, isso gera alguns limites à sua ação pedagógica. Já o museu não possui essa função, o que contribui para que esse seja um espaço com grande potencial para a promoção da motivação intrínseca, entendo esse tipo de motivação como “uma dimensão que reflete o envolvimento do indivíduo em atividades pela satisfação inerente à própria atividade. Uma pessoa está intrinsecamente motivada quando ela inicia uma atividade unicamente porque sabe que terá prazer na própria atividade”. (COIMBRA; CAZELLI, 2007) Este aspecto é uma das mais importantes contribuições que os espaços de educação não formal podem dar para a para ações educativas que visem a transformação, à medida que resgata a idéia de que a prioridade da educação não deve ser “qualificar para o mercado, mas para a vida”.(JINKINGS; apud. MÉSZÁROS, 2007) Deve ter como objetivo maior a emancipação humana. Portanto, o museu por ter uma organização espaço-tempo mais flexível, possui um importante papel para a ampliação da cultura científica e humanística da população.

Todavia, para conseguir popularizar o seu trabalho é importante o museu estabeleça uma forte parceria com a escola. Afinal, a escola é uma instituição que, por sua grande capilaridade na sociedade, tem maior capacidade de promover um processo educativo de forma sistematizada e contínua. Portanto, a cooperação entre o museu e a escola amplia os potenciais destas instituições exercerem com mais eficiência as suas funções sociais.

Sendo assim, a proposta *Trilhas Educativas...* foi idealizada a partir da concepção de um aprofundamento da relação MAST-Escola apresenta-se como uma estratégia adequada e capaz de potencializar a promoção de uma educação científica necessária para a compreensão das causas, conseqüências e possíveis soluções dos problemas socioambientais que caracterizam o contexto do mundo atual. Deste modo, a educação científica contribui mais efetivamente para que a sociedade compreenda o movimento entre o passado e o presente a partir de um engajamento no processo de construção de um futuro melhor.

Pretende-se com a *Visita Escolar Programada* proporcionar uma consolidação da relação Museu-Escola numa perspectiva que busca uma complementaridade entre a educação formal e não formal. Complementaridade aqui entendida não como forma de uma instituição suprir deficiências da outra e sim, como uma relação que amplie as possibilidades educativas numa perspectiva geradora de sinergia.(GUIMARÃES e VASCONCELLOS, 2006) Portanto, a nossa proposta é a que essa cooperação entre o museu e a escola possa contribuir para a promoção de uma alfabetização científica a partir de uma perspectiva crítica da educação diante da atual realidade de crise socioambiental que estamos vivendo.

Desta forma, a Proposta Metodologia *Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola* pretende contribuir para aliar informação, ensino-aprendizagem a um processo de promoção da motivação intrínseca para a ampliação da cultura científica dos estudantes. O MAST se propõe a contribuir para a construção de valores que potencializem a ampliação do exercício da cidadania, que resulta do aumento do poder de intervenção da população.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Para o levantamento dos dados necessários para a realização deste estudo, optou-se pela construção de dois instrumentos de pesquisa, sendo ambos os questionários a serem aplicado em

dois momentos distintos aos mesmos sujeitos. Este estudo teve como sujeitos da pesquisa, os professores que participaram do *Encontro de Assessoria ao Professor - EAP*. A eles foram aplicados dois questionários semi-estruturados auto-respondentes. O primeiro deles (questionário 1) era aplicado antes de se iniciar a assessoria pedagógica e o outro (questionário 2) era aplicado no dia da visita ao MAST, quando o professor vinha ao Museu acompanhado de seus alunos. Neste caso, o mediador responsável pela visita orientada no museu era incumbido da aplicação deste instrumento de pesquisa junto ao professor responsável pelo grupo, desde que este fosse o professor que houvera participado do *EAP*⁴.

O questionário 1 possuía sete questões, dentre elas três fechadas: *Com que frequência levou suas turmas a museus nos últimos 12 meses?* (nenhuma vez/uma vez/ duas ou três vezes/ mais de três vezes); *É a primeira vez que traz alunos ao MAST?* ; *Como ficou sabendo da “Visita Escolar Programada”?* As demais questões eram abertas e eram as seguintes: *O que você espera do “Encontro Assessoria ao Professor”?* ; *Qual a importância de levar seus alunos a Museus?*; *Quais as razões que o levam a trazer seus alunos ao MAST e não a outro museu?*; *Por que optou por uma visita orientada e não por uma visita livre?*

Já o questionário 2, possuía oito questões, dentre elas: *O “Encontro Assessoria ao Professor” atendeu as suas expectativas?* (Sim ou Não); *Você fez alguma das atividades propostas para antes da visita?* (Sim ou Não). A resposta positiva a esta questão direcionava o respondente as seguintes questões: *Se SIM, assinale qual(is) atividade(s) você realizou:* (Joãozinho da Maré/Onde você vive? Descreva esse lugar/Faça um desenho de você na Terra); *Como você articulou com sua prática docente?*; *Como você avalia as atividades?* (ótimas/boas/ ruins/péssimas). No caso daqueles que NÃO haviam realizado as atividades sugeridas para antes da visita, a questão que lhes era dirigida era: *Se NÃO, quais foram as principais dificuldades enfrentadas para realizar tais atividades?* As demais questões levantadas neste instrumento de pesquisa eram: *Qual a sua avaliação do “Encontro Assessoria ao Professor”?*Críticas/Sugestões; *O que você achou da proposta “Trilhas Educativas: entre o MAST e a escola”?*Críticas/Sugestões.

O processo de coletas de dados se deu no período de fevereiro à maio de 2007. Nesse período foram realizados oito *Encontro Assessoria ao Professor*, que contaram com a participação de 56 professores. Todos estes responderam ao questionário 1, sendo assim, foram aplicados na primeira etapa de coleta de dados 56 questionários. As visitas escolares ao MAST tiveram início no mês de março e se estenderam até junho, quando há uma paralisação dessas atividades por conta do período de férias escolares. No período de março a junho de 2007 foi realizada a segunda etapa de coleta de dados, sendo aplicados 28 questionários.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

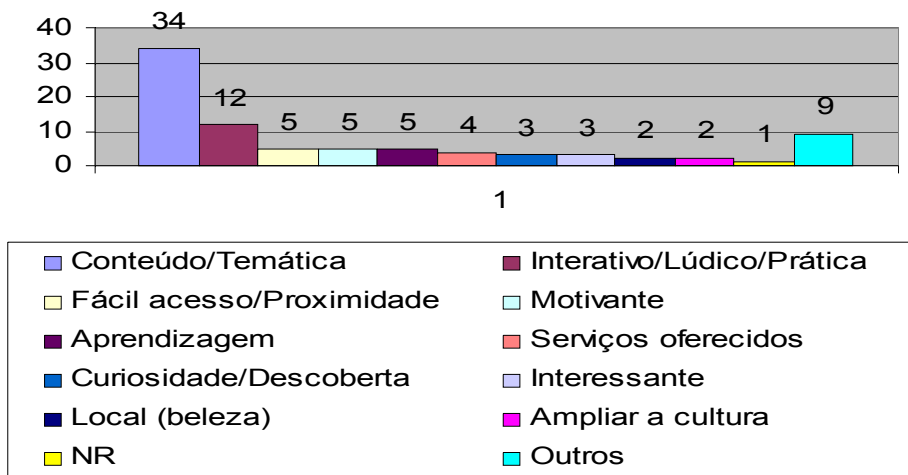
Apresentamos neste trabalho a análise de alguns resultados preliminares obtidos a partir da aplicação dos dois questionários anteriormente citados. Uma das questões levantadas no questionário 1, respondido por 56 professores, era: *Qual a importância de levar seus alunos a Museus?* No que se refere a essa questão, as maiores ocorrências foram para aspectos como *viabilizar a prática de aspectos teóricos abordados em sala de aula* (n=14), refletindo assim um entendimento da visita ao museu como possibilidade de suprir a carência de recursos

⁴ Tendo em vista que um dos nossos objetivos era avaliar o *Encontro Assessoria ao Professor*, não se fazia pertinente aplicar o instrumento de pesquisa aqueles professores que não participaram deste encontro. É importante ressaltar que, apesar das recomendações feitas pela equipe responsável pelo Programa Visita Escolar Programada, nem sempre o professor que comparece ao *EAP* é o mesmo professor que acompanhará o grupo escolar no dia da visita ao Museu, sendo assim o número de questionários aplicado no segundo momento não é igual ao número de questionários aplicado no primeiro momento.

laboratoriais da escola e; *ampliação do conhecimento* (n=14). Outros aspectos levantados mostram que os professores optam por visitar museus também com o intuito de ampliar a *motivação para a aprendizagem* (n=10); vêm a visita ao museu como possibilidade de *ampliação da cultura* (n=9) de seu alunos. Outras respostas valorizam a visita ao museu como possibilidade de aproximação de seus alunos da *História* (n=8) e como importante para o processo de *socialização* (n=6). Outras categorias identificadas foram aquelas que ressaltam a importância da *educação fora da escola* (n=7); dos *objetos* (n=2) presentes nos museus e a categoria *outros* (n=9).

Buscando levantar junto aos sujeitos da pesquisa quais os motivos da escolha da visita ao MAST, ou seja, qual foi o aspecto principal que motivou a escolha por parte destes em levar seu alunos a esse instituição, identificamos que *conteúdo/temática* (n=34) apresentados nas exposições e atividades educativas deste museu são as que têm maior relevância, como vemos no gráfico subsequente:

Gráfico 1: Quais as razões que o(a) levam a trazer seus alunos ao MAST e não a outro Museu?



No que tange a análise do questionário 2 desta pesquisa, destacamos aqui a questão que perguntava ao professor se ele havia realizado algumas das atividades preparatórias para a visita, tendo o intuito de levantar, inclusive, se a proposta do MAST conseguiu influenciar a prática do professor. À esta questão, os 28 professores que participaram da segunda etapa do levantamento de dados responderam da seguinte maneira:

Tabela 1 : Você fez alguma das atividades propostas para antes da visita?

Fez atividades?	Frequência
Sim	18
Não	8
Dado faltante	2
Total	28

No que se refere à avaliação das atividades propostas, além dos 18 professores que realizaram as atividades, 3 professores dentre os 8 que responderam que não fizeram as atividades optaram por também avaliá-las, fazendo com obtivéssemos, assim, os resultados apresentados na tabela subseqüente.

Tabela 2 : Como você avalia as atividades?

Avaliação das atividades	Freqüência
Boas	16
Ótimas	7
Dado faltante	5
Total	28

A proposta metodológica das Trilhas sugere a realização de três atividades antes da visita ao MAST (*Joãozinho da Maré, Onde você vive?* e *Desenhe você na Terra*) e outras três (*Sistema Solar, Relógio de Sol* e *Observação do Céu*) para serem realizadas como desdobramentos da visita ao museu. Achamos interessante fazer um levantamento do número de atividades realizadas por cada um dos professores como vemos na tabela subseqüente.

Tabela 3: Número de atividades feitas por cada professor

Número de atividades feitas por professor	Freqüência
1	8
2	4
3	6
Total	18

Dentre aqueles que não fizeram as atividades (n=8), as justificativas para a não realização das mesmas foram: a *falta de tempo* (n=3), problemas de *violência* (n=2) na área da escola, *problemas na gravação do CD* (n=2) entregue no EAP e um dos professores mencionou a *incompatibilidade com o conteúdo de sua disciplina* (n=1), a pré-história.

Sobre se o *Encontro Assessoria ao Professor* teria atendido às expectativas dos professores, identificamos que a maior parte dos professores entrevistados respondeu positivamente (n=17) como vemos na tabela subseqüente.

Tabela 4: O Encontro Assessoria ao Professor atendeu às suas expectativas?

Atendeu às expectativas	Freqüência
Sim	17
Não	1
Dado Faltante	9
Inválido	1
Total	28

Já no que se refere à avaliação feita pelos 28 professores acerca da proposta *Trilhas Educativas: entre o MAST e a escola*, obtida por meio da questão *O que você achou da proposta Trilhas Educativas: entre o MAST e a escola?* pode-se dizer que a maior parte das respostas giraram entorno das seguintes categorias: *boa/muito boa* (n=10); *interessante* (n=9), registrando-se também ocorrências para *ótima/excelente* (n=3). Um aspecto levantado nas respostas foi o da contribuição da proposta no *processo de aprendizagem e mudança de conceitos* (n=4). As demais respostas foram enquadradas na categoria *outras* (n=9).

COMENTÁRIOS FINAIS

Não há dúvidas de que ainda há muito que ser feito no sentido de se estabelecer estratégias capazes de promover uma cooperação cada vez maior entre o MAST e as escolas que participam da *Visita Escolar Programada*. No entanto, os resultados preliminares aqui apresentados vêm apontando importantes direções, fundamentais para a ampliação futura de nossa análise. Percebemos que a proposta metodológica *Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola* está sendo bem sucedida, tendo em vista a boa avaliação que os professores fazem desta, bem como devido a boa aceitação das atividades elaboradas pela equipe do MAST e sugeridas como preparatórias para a visita. Acreditamos que isso pode se deve à atual configuração do *Encontro Assessoria ao Professor - EAP*, momento em que discutimos detalhadamente a proposta das *Trilhas* e ressaltamos a importância de preparar os alunos para a visita, levantando questões para serem discutidas no museu. O *EAP* mostra-se, assim, como estratégico para o aprofundamento da relação entre o MAST e a escola, fazendo da visita ao MAST bem mais do que uma visita orientada, mas sim uma proposta pedagógica que vem se inserido à prática dos professores que procuram o museu.

REFERÊNCIAS

- CAZELLI, Sibebe; VERGARA, Moema. O passado e o presente das práticas de educação não formal na cidade do Rio de Janeiro. In: ENCONTRO DE HISTORIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, Niterói – Rio de Janeiro. CD-ROM do I EHed-RJ, 2007.
- _____. FRANCO, Creso. Alfabetismo científico: novos desafios no contexto da globalização. **Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.3, n.2, p.145-159, 2001.
- COIMBRA, Carlos A; CAZELLI, Sibebe. RELATÓRIO TÉCNICO DE PESQUISA: Avaliação do Programa Atendimento Escolar no MAST. Museu de Astronomia e Ciências Afins: Rio de Janeiro, 2007.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005
- GOUVÊA, Guaracira. (org.) *Educação e Museu: a construção do caráter educativo dos museus de ciências*. Rio de Janeiro: FAPERJ e Editora Access, 2002.
- GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. das Mercês N. Relações e complementaridades na educação para o enfrentamento da crise socioambiental. **Revista Educar**. Dossiê Educação Ambiental na Educar em Revista, n.27, 2006.
- _____. (org.) *Caminhos da Educação Ambiental: Da forma à ação*. Campinas, SP: Papyrus, 2006.
- MÉSZÁROS, István. *A Educação para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2005.
- SHAMOS, M. *The Mith of scientific literacy*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1995.
- TRILLA, Jaume. *La educación fuera de la escuela*. Barcelona: Ariel. 1998.
- VASCONCELLOS, M. “A construção do conhecimento e da consciência crítica na educação científica no campo da educação ambiental emancipatória: tecendo elos entre Paulo Freire e Piaget”. In: IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS –

ENPEC, 2003, Bauru – SP. CD-Rom do IV ENPEC, 2003.