

Que educação queremos para os museus de ciências?

Luciana Conrado Martins

Grupo de Estudos em Educação Não Formal e Divulgação em Ciências/ Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo

lucianaconrado@yahoo.com.br

Palavras-chave: museu; escola; educador de museus; educação em museus de ciências

Resumo: A pesquisa apresentada discute alguns caminhos da prática educacional em espaços museais a partir da investigação sobre as atividades de educação voltadas para o público escolar em um museu de ciências naturais: o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP). Seu escopo centra-se na avaliação das relações entre o MZUSP e as escolas, usando para isso a identificação e a confrontação dos discursos e das práticas educacionais dos profissionais envolvidos nessa relação: os educadores de museus. Em termos gerais, constatou-se que os educadores do Museu têm suas expectativas educacionais voltadas para a apreensão de conteúdos conceituais da área de ciências naturais. Suas práticas estão calcadas na transmissão de conteúdos e informações e não no aprendizado construído a partir das referências culturais do visitante, resvalando em uma concepção escolarizada de museu. Essa situação aponta, além da necessidade de construção de uma parceria a ser realizada institucionalmente entre museus e escolas, a necessidade de uma reflexão mais aprofundada acerca do papel educacional dos museus de ciência.

Introdução

Historicamente os museus têm atuado como instituições basilares para a divulgação científica para públicos leigos. Como parte de um movimento mais amplo, os museus podem ser vistos como instituições voltadas para o esforço de atender às exigências educacionais de uma sociedade cada vez mais complexa. Nesse sentido, e tendo em vista a “alfabetização científica” do cidadão (CAZELLI et al., 2000), configura-se para os museus de diversas áreas do saber um papel importante para a consolidação e o refinamento de uma cultura científica junto à sociedade (GOUVÊA et al., 2003). A partir dessas afirmações, coloca-se como imprescindível uma melhor definição dos pressupostos e limites da educação praticada em museus de temática científica.

A presente pesquisa, portanto, busca apontar alguns caminhos para essa prática educacional a partir da avaliação das atividades educacionais voltadas para o público escolar em um museu de ciências naturais: o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP). Para isso, foi feita uma avaliação das ações educativas, dirigidas às escolas, realizadas por essa instituição. Essa avaliação teve como foco a identificação das diretrizes que norteiam o discurso educacional do Museu, buscando compreender as especificidades inerentes à prática educativa da instituição voltadas para o público escolar. Pretende-se que os resultados dessa investigação possam servir de base para a estruturação de um melhor relacionamento entre museus de temática biológica e as comunidades escolares.

A metodologia de investigação empregada partiu da identificação e confrontação dos discursos e das práticas educacionais dos profissionais responsáveis pela relação do MZUSP com as escolas: os educadores da instituição. Considera-se que os educadores de museus são portadores de um conhecimento empírico e teórico que é, em grande medida, o responsável pela normatização das atividades educacionais da instituição onde estão inseridos. Outros fatores tais como a história da instituição, sua estrutura administrativa e o contexto social do qual faz parte também são relevantes para o entendimento do campo analisado.

A ação educacional em museus e suas relações com as escolas

Os museus são locais historicamente consagrados à coleta e ao estudo dos testemunhos provenientes do mundo natural e cultural. Desde sua origem, os museus passaram por mudanças que alteraram esse foco de atuação, transferindo o olhar e as práticas dos profissionais dessas instituições do cuidado com as coleções para a atenção com o público (RIVIÈRE, 1989). No que se refere às relações dos museus com o público escolar, o passar dos séculos viu o desenvolvimento de diversos tipos de cooperação e parceria, em uma escala sempre crescente de número de visitantes.

Um dos principais impulsionadores dessa “nova ordem” museológica (GARCÍA BLANCO, 1999) são as pesquisas de público (STUDART et al., 2003). Necessárias para o entendimento do perfil de audiência e dos diversos graus e intensidades de relacionamento que essa audiência estabelece com a instituição museal, as pesquisas de público começam também a olhar, com cada vez mais interesse, para as necessidades do público visitante. Entender a perspectiva do visitante, suas motivações e seu olhar sobre a instituição museológica, passam a ser os novos focos de pesquisa, na busca por uma interação ampliada com o público (HOOPER-GREENHILL, 1994a; JACOBI e COPPEY, 1996).

Entre as muitas tipologias de estudos de público possíveis, destacam-se aqui as voltadas para a compreensão das dimensões que compõem a prática educacional dos museus. Esses estudos trazem elementos para compreensão das especificidades que atuam sobre a concepção e a realização das ações educacionais de um museu e seus impactos no público visitante, e são parte importante para a delimitação das características da relação entre museus e escolas.

Mesmo com uma caracterização ainda fluida é possível inserir a educação em museus como pertencente a esse amplo universo educacional existente fora do sistema formal de ensino (MARANDINO et al., 2003a). A educação praticada nos museus guarda as características de acontecer fora do espaço escolar; trazer um caráter opcional, tanto no que se refere a intenção de aprender, como a de ensinar; trabalhar com características intrínsecas diferenciadas e não fornecer certificação. É interessante notar que muitas das pesquisas que buscam definir a educação não-formal, o fazem a partir de uma oposição com a educação formal, escolar. Esse fato salienta a proximidade relacional entre os dois universos educacionais, alvos da presente investigação: a escola e o museu. É importante, assim, estabelecer alguns dos parâmetros que regem as relações entre essas instituições.

Um primeiro aspecto dessa problemática é evidenciado pelas discussões existentes dentro do universo museológico. Para alguns autores desse campo, a definição dos museus como espaços de educação passa pela sua singularização frente a instituição escolar. É o caso de Jacobi e Coppey (1996), que consideram que os museus têm uma maneira de apropriação cultural e do saber diferentes das da esfera escolar. Para esses autores, o papel educacional dos museus não é tão óbvio e deve ser definido mais claramente sob pena de reduzir seu potencial de instituição voltada à difusão cultural. Fazendo uma revisão histórica do papel dos museus no mundo e, mais especialmente, na França, Jacobi e Coppey apontam a paulatina sobreposição das ações educacionais sobre todas as outras ações dos museus, na atualidade. Para eles, é necessário perguntar-se qual a natureza da ação educacional dos museus e quais os elementos que a compõem, e não simplesmente aceitá-la como um dado óbvio a nortear todas as outras ações. Existe uma diferença clara entre a exposição de um museu, entendida como um local de educação não-formal, e o setor de atividades educativas de um museu, voltado para a estruturação de atividades educacionais específicas para cada público. Estabelecer uma parceria entre museus e escolas, portanto, passa pela sistematização dos objetivos e pela explicitação das bases que determinam as ações específicas de cada uma dessas instituições.

O trabalho de Luciana S. Köptke (2003) também mostra-se bastante pertinente para a discussão desse tema. Köptke indica a existência de três níveis de aprofundamento de parceria para a consecução de um projeto entre museus e escolas: a parceria institucional, a parceria de projeto e a parceria da realização. Apontando as especificidades inerentes à

educação museal, em relação ao universo escolar, a autora afirma que essas diferenças fazem-se evidentes quando da implantação de um projeto de parceria.

Köptke (op. cit.) salienta a necessidade de percepção das características diferenciadas entre as duas instituições, além de uma reconstrução das representações recíprocas no sentido de orientar as ações de cada participante, levando à “...definição de um novo campo de atuação, permitindo, pela negociação, equacionar conflitos” (BUFFET, 1995 *apud* KÖPTKE, 2003: 122). Conhecer o “outro” e aprender a dialogar, mediando as diferenças, são algumas das conclusões apontadas no estudo dessa autora para o sucesso da parceria educativa. Para alcançar essa meta, as especificidades inerentes ao funcionamento e à concepção de cada um desses espaços deve ser trabalhada dentro de uma lógica que respeite as diferenças e os objetivos relativos a cada um.

Nesse sentido, os autores Allard e Boucher (1991) indicam um caminho possível para a concretização dessa parceria, ao propor a definição de um modelo didático suscetível de harmonizar as relações entre museu e escola. A proposta de Allard e Boucher é trabalhar as diferenças institucionais dentro de um modelo didático que possibilite aos museus e as escolas dotar de uma base científica suas ações.

A primeira fase do modelo proposto são as identificações preliminares, seguidas da realização do programa educacional propriamente dito. Essa realização é, para os autores, dividida em três momentos: as atividades de preparação dos alunos, as realizadas no museu e as de prolongamento, após a volta a sala de aula. A terceira fase do programa é a avaliação.

A busca de um denominador comum entre museus e escolas é o objetivo do modelo de Allard e Boucher que, entretanto, não é imune aos conflitos e diferenças. Pelo contrário, sua percepção é de que tanto escolas como museus partem de concepções e métodos de trabalho distintos e que é justamente o diálogo entre essas duas partes que promoverá uma relação de parceria, nos moldes explicitados por Köptke (2003). A partir do exposto, é possível perceber alguns dos conceitos que balizam a relação entre museus e escolas. São esses conceitos que serviram de base para as análises empreendidas ao longo deste trabalho.

Abordagem metodológica e análise dos dados

Como contexto para as verificações pertinentes a este estudo foi escolhido o Museu de Zoologia da USP. Esse, enquanto museu universitário de temática científica conta com um

extenso programa de atividades educativas voltadas para o público escolar e recebe maciçamente a visitação desse público.

Utilizou-se uma metodologia de pesquisa que teve como base o paradigma da abordagem qualitativa em educação (LÜDKE e ANDRÉ, 1986) e da pesquisa educacional com público escolar realizada em museus (FREIRE, 1992; CAZELLI, 1992; VALENTE, 1995). Como método de coleta dos dados no MZUSP, foram realizadas entrevistas, observações e leitura de documentos.

A unidade de análise escolhida foi a visita dos escolares à exposição de longa duração do Museu. Considera-se que esse momento é o ápice da ação educacional do Museu em relação às escolas e, em conseqüência, situação adequada para a avaliação do discurso educacional deste em relação às mesmas. É também o momento onde se pode inferir acerca das características e particularidades que marcam o processo comunicacional entre essas duas instituições.

Para melhor compreensão e estruturação das análises aqui empreendidas, optou-se pela utilização do modelo referencial proposto por Allard e Boucher (1991). Com vistas à melhor compreensão dos dados analisados, as três etapas previstas no modelo foram, por sua vez, subdivididas em itens considerados pertinentes dentro do universo estudado. São eles: ações e estratégias, conteúdos, materiais, sujeitos envolvidos e saberes do educador de museus. Vale ressaltar que, durante a análise dos dados, nem todos os itens estiveram presentes em cada um dos momentos de visita, pois tais elementos não foram encontrados de forma relevante quando da coleta de dados.

A visita escolar ao Museu de Zoologia: compreendendo a relação museu/escola

Conformado como um instituto de pesquisa, o Museu de Zoologia teve seu funcionamento ligado, desde sua fundação, ao estudo da fauna neotropical – função na qual alcançou renome mundial. Atualmente essa instituição tem voltado sua atenção para a estruturação de programas de comunicação pública da ciência e vem se organizando para cumprir com excelência essa função.

É importante ressaltar, para os objetivos desse trabalho, o notável esforço institucional que culminou com a reabertura da exposição de longa duração do Museu, intitulada “A pesquisa em Biologia: a biodiversidade sob o olhar do zoólogo”. O processo de concepção e

montagem dessa exposição é considerado determinante para compreensão da forma como a comunicação/educação para públicos leigos se configurou institucionalmente (MARTINS, 2006). Dentro dessa configuração, é importante ressaltar que coube à educação um papel coadjuvante nas ações de comunicação com o público. Ela foi vista (e se viu) como uma atividade posterior. Ou seja, primeiro montou-se a exposição, depois pensou-se quais atividades educacionais seriam pertinentes para ela. Dessa forma, a educação, dentro do Museu de Zoologia pode ser compreendida como tradutora de dois discursos: o discurso científico, oriundo das pesquisas em Zoologia, e o discurso museográfico, responsável pela transformação do discurso científico em exposição. Esse entendimento do papel que a educação pode alcançar dentro de uma instituição museológica foi a matriz que norteou a concepção das atividades educacionais do MZUSP.

A partir dessa caracterização é possível compreender a forma como se dá a preparação da visita escolar no âmbito do Serviço de Atividades Educativas do Museu.

As ações e estratégias utilizadas na preparação da visita do MZUSP estão presentes nas seguintes atividades: atendimento pedagógico, curso de professores e preparação dos monitores para mediação da visita monitorada.

No atendimento pedagógico e no curso de professores, o público alvo prioritário são os docentes oriundos de escolas de ensino médio e fundamental. O objetivo principal de ambas as atividades é oferecer ao professor conteúdos para que ele possa proceder, com sua turma, a uma visita ao Museu. Além dos conteúdos relativos a organização e atividades da instituição, é feita uma visita monitorada à exposição, que busca familiarizar o professor com a mesma, e com o método de trabalho dos monitores. Para isso, são abordados, durante a visita, conteúdos biológicos e pedagógicos específicos.

Os conteúdos biológicos versam acerca dos temas abordados pela exposição de longa duração e pela pesquisa desenvolvida, na área de Zoologia, pelo Museu. Já os conteúdos pedagógicos centram-se na metodologia denominada Educação Patrimonial. Trata-se de um método de trabalho pedagógico que tem como foco a percepção do público para a importância do bem patrimonial (HORTA et al., 1999). As estratégias pedagógicas oriundas da Educação Patrimonial são características do trabalho com o bem patrimonial e bastante peculiares ao mundo dos museus. Trabalhar conceitos biológicos por meio de outros sentidos, que não a audição, valorizando outras formas de expressão cultural, que

não o texto escrito, é um dos ganhos mais significativos que o contato com as exposições de museu pode proporcionar. Nesse sentido, as estratégias de formação do professor preconizadas pelo MZUSP, conseguem, a princípio, abarcar essa potencialidade dos museus, proporcionando para esse público o contato com um novo universo pedagógico.

A outra ação e estratégia concebida pelo MZUSP para a preparação da visita é a formação de monitores para o atendimento monitorado. O trabalho dos monitores é essencial para a efetivação da proposta educacional do Museu junto às escolas, já que eles serão o principal vínculo entre a instituição e esse público. Os monitores do MZUSP são estagiários voluntários oriundos de cursos de graduação de Biologia. Suas responsabilidades prevêm a visita monitorada por toda a exposição de longa duração, utilizando como estratégia pedagógica a Educação Patrimonial (1). Dentro de uma exposição onde os conteúdos conceituais não são facilmente assimiláveis, a obrigatoriedade de percorrer toda a exposição (e seus conteúdos) é um desafio constante para a monitoria. Alia-se a isso as dificuldades educacionais imposta pela concepção museográfica da exposição.

Esse fato remete aos conteúdos, utilizados na preparação da visita. Esse item de análise aborda os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (COLL et al., 2000) programados pelo SAE do MZUSP para serem trabalhados durante a visita, e refletem parte das expectativas que balizaram a estruturação da visita monitorada.

Verifica-se que na ação educacional do Museu de Zoologia a maior parte dos conteúdos propostos para serem trabalhados durante a visita referem-se a fatos e conceitos relacionados à pesquisa em Zoologia desenvolvida na instituição. Para isso, a educadora do Museu propõe a utilização de estratégias de mediação oriundas da metodologia da Educação Patrimonial que, por meio de questionamentos, busca promover esse entendimento. Essa estratégia caracteriza-se enquanto um conteúdo procedimental. Já os conteúdos atitudinais não foram explicitados pelo SAE.

Quanto aos materiais, utilizados na preparação da visita, o SAE conta com esse recurso tendo em vista subsidiar as escolas na preparação das visitas ao Museu. De maneira geral os materiais buscam contemplar os seguintes itens: apresentação da instituição e de suas atividades, conceitos de Educação Patrimonial, relação museu/escola e Museologia, além de propor roteiros pedagógicos para utilização da exposição.

Os materiais não compõem uma unidade coesa, apresentando por vezes informações contraditórias à própria concepção educacional expressa pelo SAE. Isso se deve ao fato de que alguns dos materiais não foram construídos pela atual equipe. Entretanto, eles continuam a ser utilizados por conta da grande quantidade existente.

Quanto aos saberes do educador de museu utilizados na preparação da visita, seu significado está voltado para o entendimento dos saberes/concepções que o educador de museus tem sobre a mesma (e sobre a educação em museu como um todo). O Serviço de Atividades Educativas do MZUSP é composto por uma educadora e por 25 estagiários. A educadora é a responsável pela concepção e execução de grande parte dos programas. Com formação em Biologia e atuação profissional como professora do ensino fundamental e médio, a educadora tem na comunidade escolar seu foco principal de atuação.

A partir dos aspectos apresentados é possível delimitar as expectativas que nortearam a concepção do atendimento às escolas realizado pelo MZUSP. Foi a confrontação entre esses elementos e a realização das atividades propriamente ditas que forneceram os dados para a compreensão da relação do MZUSP com as escolas. Dessa forma, no que se refere à realização da visita escolar ao MZUSP, foram analisados os seguintes itens: ações e estratégias, conteúdos, sujeitos envolvidos e saberes do educador de museus.

As ações e estratégias, foram avaliadas por meio da verificação de padrões de comportamento e atitudes dos sujeitos envolvidos durante a visitação. Um primeiro aspecto inferido diz respeito à estratégia utilizada pelos monitores para condução da visita. Observou-se que, de maneira geral, os monitores não utilizaram a metodologia da Educação Patrimonial voltada para observação e o questionamento do bem patrimonial. Adotando uma fala “explicativa” e não “interrogativa”, os monitores assumiam o papel de “contadores” dos textos dos painéis, explicando para o público os conteúdos neles expressos. Aos objetos expostos restava o papel de ilustração dos conteúdos explicados durante as falas e não de objeto central da visitação.

Outro aspecto importante da realização da visita é a museografia do circuito expositivo, que apresenta barreiras físicas e conceituais para o acesso irrestrito do público escolar. Levando-se em consideração que a exposição foi concebida tendo como público-alvo os escolares, fica patente, mais uma vez, a pouca inserção da questão educacional durante o processo de criação e montagem da exposição. Essa reflexão coloca os monitores

em um outro patamar frente ao público escolar. Mediar, nessa exposição, envolve também saber lidar com barreiras físicas e conceituais que a museografia impõe ao visitante em grupos escolares. Se os monitores apresentam dificuldades em fazer a mediação dos grupos com o espaço expositivo, também é fato que a exposição apresenta problemas para a recepção adequada desse que, em teoria, é um dos públicos prioritários da instituição.

O segundo aspecto de análise da realização da visita escolar ao Museu são os conteúdos. Dois conteúdos principais de destacam na monitoria. Logo na entrada da exposição são abordados os conteúdos atitudinais. Esses conteúdos são relativos às regras de comportamento dentro do espaço expositivo. Já durante o percurso são abordados os conteúdos conceituais expressos na exposição. Os temas aí presentes são: a pesquisa em Zoologia realizada no Museu, que trabalha basicamente com os conceitos de evolução e biodiversidade, e os procedimentos da pesquisa zoológica. Por fim, e apesar de não ser o enfoque direto da exposição, são bastante salientadas as características morfológicas e comportamentais dos animais expostos.

Um primeiro questionamento acerca dos conteúdos abordados pela monitoria advém da adequação destes em relação a faixa etária e ao grau de instrução dos visitantes (7 a 14 anos). Sendo um dos objetivos centrais da ação educacional do Museu a compreensão dos conceitos expostos na exposição, resta saber em que medida esse entendimento ocorre, ou não, junto a esse público. Um segundo questionamento refere-se à adequação da linguagem utilizada pelos monitores na explicação dos conceitos. Nessas explicações os monitores usavam recorrentemente termos científicos complexos que, por mais adequadamente explicados, pressupõe um nível de compreensão abstrata e atenção, nem sempre presentes na faixa etária do público observado durante as visitas.

O aspecto seguinte a ser analisado na realização da visita são os sujeitos envolvidos. Nesse caso a observação focou a relação entre monitores e alunos. Percebeu-se, ao longo das visitas observadas, um paulatino desinteresse dos visitantes pela fala do monitor. Esse desinteresse se revelava não só pela dispersão do grupo, como pela agitação e conversas paralelas. Um dos motivos apontados para essa ocorrência é sem dúvida o cansaço físico que a visitação pareceu ter gerado. Além disso, a já citada dificuldade dos conteúdos apresentados pode ser um fator impulsionador dessa situação.

Por fim, o último item de análise da realização da visita são os saberes do educador de museus. Considera-se que o educador é “representado” pela ação educacional realizada pelo monitor na mediação com as escolas.

Considera-se, que dentro do projeto do SAE, é necessário que o monitor mobilize por um lado, saberes pedagógicos – referentes às estratégias de visita que devem ser adotadas – e, por outro lado, saberes biológicos – referentes aos conteúdos conceituais trabalhados na proposta da exposição. Vale ressaltar também que o principal objetivo comunicacional da exposição é a compreensão dos conceitos científicos relacionados à pesquisa do zoólogo. Esse fato pressupõe uma valorização dos saberes biológicos na estruturação do projeto de mediação voltado às escolas.

Foi exatamente essa a constatação advinda das observações realizadas. Os monitores centravam a monitoria na explicação dos conceitos científicos presentes na exposição. Portanto, compreende-se que os saberes mobilizados pelos monitores durante a mediação com o público foram majoritariamente os saberes oriundos das ciências biológicas. Quanto aos saberes pedagógicos, principalmente os relativos às estratégias de mediação realizadas em museus, pouco ou nada foi utilizado.

Por fim, dentro do modelo de análise proposto, a terceira e última etapa são as atividades de continuação da visita. No que se refere ao universo cultural do museu, esse momento está relacionado com as atividades de avaliação do processo educacional desenvolvido com o público escolar. Nesse sentido, o SAE promove uma avaliação com os professores ao final da visita monitorada. Entretanto, essa avaliação ainda não passou por um processo de análise mais efetivo, devido a ausência de um profissional voltado para essa atividade. Toda avaliação realizada é baseada em leituras superficiais desse material realizadas pelos estagiários e pela própria educadora, que atestam ser a monitoria bem avaliada pelos professores.

Conclusões

Compreender as possibilidades de interação entre museus e escolas a partir das intenções e das práticas dos educadores de museus. Este trabalho parte de um determinado olhar sobre a instituição museal que busca caracterizá-la como um local onde, a preservação dos bens patrimoniais, está acoplada à comunicação de suas pesquisas para um público amplo. Desse ponto de vista a educação é compreendida como uma referência que perpassa

todas as atividades comunicacionais de um museu, estando claramente definida enquanto política institucional normatizadora de objetivos e práticas (AAM, 1992).

Essa perspectiva de atuação, como já salientado, vem cada vez mais encontrando eco no MZUSP. Entretanto, a educação ainda não é vista de forma integrada às demais atividades comunicacionais da instituição. Ela é antes considerada um método de mediação, responsável por traduzir os conteúdos expositivos para o público de não cientistas. De acordo com Hooper-Greenhill (1999), a função educacional de um museu não deve ficar restrita aos departamentos de animação e educação, sob o risco de virarem atividades complementares às demais funções da instituição. A educação deve antes, ser encampada “holisticamente” pelo museu, sendo alvo de um planejamento cuidadoso que interfere em todas as instâncias, perpassando sua missão e responsabilidade pública.

Outro aspecto importante diz respeito às expectativas que os educadores do Museu têm com a prática de visitação. De acordo com os dados analisados, no MZUSP essas expectativas estão voltadas para a apreensão de conteúdos conceituais da área de ciências naturais: evolução e diversidade biológica, na sua maior parte. Aliado a uma pouca inserção das teorias de educação em museu na concepção de suas práticas educacionais, pode-se afirmar que o Museu de Zoologia encampa uma perspectiva escolarizada de educação museal. É muito presente no discurso da educadora do SAE, e dos membros da DDC como um todo, que os objetivos comunicacionais da exposição de longa duração do MZUSP são voltados para a compreensão dos conceitos e métodos que regem o trabalho do zoólogo. Condizente com esse objetivo foi idealizada uma estratégia de mediação que tem na visita monitorada seu principal artifício. Essa visita monitorada deve, segundo a técnica do SAE, abordar todos os conteúdos conceituais presentes na exposição.

Um outro aspecto a ser analisado é a prática da visita monitorada. A atitude dos monitores não privilegia a observação direta dos objetos expostos, o que, em teoria, é um dos grandes ganhos pedagógicos que uma visita a um museu pode proporcionar (ALLARD e BOUCHER, 1991). Conclui-se que a visita do MZUSP é centrada na informação e não no aprendizado construído a partir das referências culturais do aluno. É interessante notar que, aqui, mais um aspecto oriundo da prática escolar tradicional se faz presente nessa proposta educacional. Se a concepção calcada na aprendizagem de conteúdos é o primeiro desses aspectos, a prática de transmissão linear desses mesmos conteúdos é outro.

A constatação dessas questões aponta a necessidade de construção de uma parceria a ser realizada institucionalmente entre museus e escolas, ou seja, apoiada por todas as instâncias que as compõem, e não dependente apenas de alguns poucos profissionais interessados. A delimitação de diretrizes para a parceria entre as instâncias de educação formal e não formal é um passo fundamental para a estruturação de políticas otimizadas de comunicação científica a partir espaços museais.

- (1) O roteiro de visita concebido pelo SAE está estruturado nos itens: recepção do grupo, sensibilização para a temática do Museu e da exposição, promoção da interação com essa temática por meio de perguntas direcionadas para a observação dos objetos e condução por todos os Módulos expositivos.

- ALLARD, Michel; BOUCHER, Suzanne. **Le musée et l'école**. Québec: Hurtubise HMH, 1991.
- AMERICAN ASSOCIATION OF MUSEUMS. **Excellence and Equity: Education and the Public Dimension on Museums**, A Report from the American Association of Museums, Washington, DC, 1992.
- CAZELLI, Sibe. **Alfabetização científica e os museus interativos de ciência**. Rio de Janeiro, 1992. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1992.
- _____. Divulgação Científica em espaços não formais. In Anais do **XXIV Congresso da Sociedade de Zoológico do Brasil**, p. 10-10, Belo Horizonte, 2000.
- COLL, César et al. **Os conteúdos na reforma**. Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. São Paulo: Artes Médicas, 2000.
- FREIRE, Beatriz Muniz. **O encontro museu/Escola: o que se diz e o que se faz**. Rio de Janeiro, 1992. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica, 1992.
- GARCÍA BLANCO, Ángela. _____. **La exposición, um medio de comunicación**. Madrid: Ediciones Akal, 1999.
- HOOPER-GREENHILL, Eilean. Museum education: past, present and future. In: ZAVALA, Lauro; MILES, Roger. **Towards the museum of the future**. New european perspectives. Routledge, London, 1999, p.133-146.
- _____. Education, communication and interpretation: towards a critical pedagogy in museums. In: **The educational role of the museum**. London: Routledge, 1994a, p. 3-25.
- HORTA, Maria de Lourdes Parreiras et al. **Guia Básico de Educação Patrimonial**. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/ Museu Imperial, 1999.
- JACOBI, Daniel; COPPEY, Odile. Musée et éducation: au-delà du consensus, la recherche du partenariat. **Publics et Musées**. Musée et éducation. Lyon: Presses Universitaires, 1996, p. 10-22.
- KÖPTKE, Luciana Sepúlveda. Parceria Museu e Escola como experiência social e espaço de afirmação do sujeito. In: GOUVÊA, Guracira et al. (orgs.). **Educação e Museu**. A construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: Acces, 2003, p. 107-128.
- LÜDKE, M. e ANDRÉ, M.E.D.A **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. Editora EPU, São Paulo, 1986.
- MARANDINO, Martha; Silveira, Rodrigo V. M.; Chelini, Maria Julia; Fernandes, Alessandra B.; Rachid, Viviane; Martins, Luciana C.; Lourenço, Márcia F.; Fernandes, José A.; Florentino, Harlei A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? Trabalho apresentado durante o IV Enpec, Bauru, 2003a.
- MARTINS, Luciana Conrado. **A relação museu/escola: teoria e prática educacionais nas visitas escolares ao Museu de Zoologia da USP**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2006.
- RIVIÈRE, George-Henri. **La museologie**. Tours: Dunod, 1989.
- STUDART, Denise; ALMEIDA, Adriana; VALENTE, Maria Esther. Pesquisa de público em museus: desenvolvimento e perspectivas. In: GOUVÊA, Guracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina. **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Rio de Janeiro: Acces, 2003, p. 129 – 160.
- VALENTE, Maria E. A. **Educação em museu. O público de hoje no museu de ontem**. Rio de Janeiro, 1995. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1995.