

## Museu de Ciências Morfológicas: um lugar diferente na Universidade Federal de Minas Gerais

*The Museum of Morphological Sciences: a different place at the Universidade Federal de Minas Gerais*

**Maria das Graças Ribeiro**

Coordenadora Geral do Museu de Ciências Morfológicas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
Rua Rio Grande do Norte, 300/209  
30130-130 Belo Horizonte – MG  
mgracas@mono.icb.ufmg.br

RIBEIRO, M. G.: Museu de Ciências Morfológicas: um lugar diferente na Universidade Federal de Minas Gerais. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 12 (suplemento), p. 339-48, 2005.

Este trabalho mostra um novo museu de ciências, cujo trabalho junto ao público é um convite enfático ao conhecimento da estrutura e funcionamento do organismo humano, como forma de entender a vida, para preservá-la com qualidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** morfologia humana, educação, divulgação científica, qualidade de vida.

RIBEIRO, M. G.: The Museum of Morphological Sciences: a different place at the Universidade Federal de Minas Gerais. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 12 (suplemento), p. 339-48, 2005.

*The article introduces a new science museum, one that works actively to engage its audience in learning about the structure and functioning of the human organism, so that it can understand life and thus protect its quality.*

**KEYWORDS:** human morphology, education, educational outreach in the sciences, quality of life.

## **O Museu de Ciências Morfológicas e sua missão**

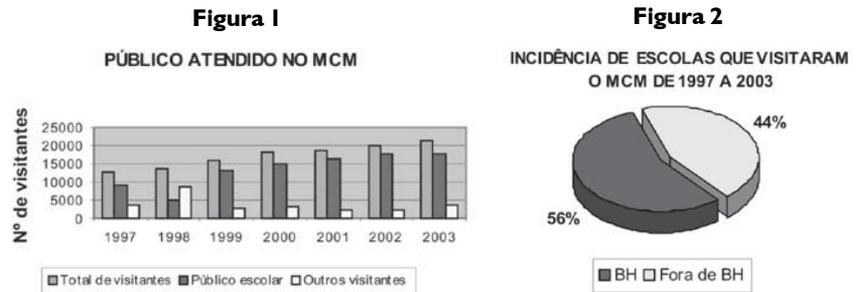
O Museu de Ciências Morfológicas (MCM) foi aberto ao público em 1997, e é o único do gênero no Brasil, América Latina e Caribe. Ao contrário da maioria dos museus, cuja origem está, quase sempre, relacionada à necessidade de preservação de bens culturais e/ou coleções já existentes, o MCM resultou de um projeto de pesquisa interinstitucional desenvolvido pelo Laboratório de Histologia Animal do Departamento de Morfologia, Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O referido projeto constou, em sua primeira etapa, da criação e organização de coleções ‘sobre o homem, para o próprio homem’. Estas coleções são apresentadas em exposições didático-científicas e interdisciplinares, buscando facilitar a compreensão de que a natureza a ser preservada não se encontra apenas ‘lá fora’, mas é parte de cada cidadão.

Entre os principais objetivos do MCM estão o de ampliar e difundir o conhecimento da estrutura e funcionamento do organismo humano, o de despertar em cada indivíduo a consciência e o compromisso de buscar novos conceitos sobre a saúde e a vida humana e ambiental, bem como o de mostrar a importância e a necessidade de preservá-las com qualidade. Tais objetivos têm sido atingidos através da linguagem museográfica de suas exposições; do trabalho cotidiano de sua equipe; do monitoramento às visitas do público escolar e da comunidade em geral; e do desenvolvimento de seus inúmeros projetos em andamento.

Motivada para responder à crescente demanda e à expectativa de públicos diferenciados, a equipe transdisciplinar do MCM vem implementando suas propostas de trabalho, dentro da visão de museu como espaço inovador, de difusão e educação científica, e não como repetidor da escola formal.

Em sua breve história, o MCM vem, na sua segunda fase, ampliando sua área física, implantando, experimentando e avaliando projetos, e apresentando expressivo crescimento quantitativo (Figura 1) e qualitativo, mensurados não só pelo aumento da demanda de público da capital e do interior (Figura 2), como também pelos resultados de seu trabalho acadêmico-institucional, didático-científico e social.

Além da troca de experiências com instituições museológicas do Brasil e de outros países, o MCM, por seu trabalho pioneiro nesta área, vem propiciando à comunidade um espaço de reflexão, de vivência e discussão, onde a ciência, a educação e a arte têm encontrado uma nova e harmônica forma de convivência e de estímulo.



## As ciências morfológicas e o acervo do MCM

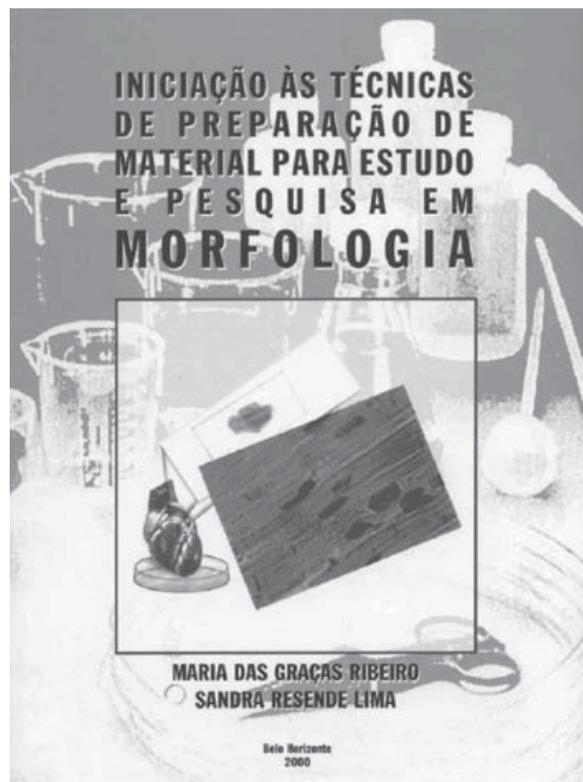
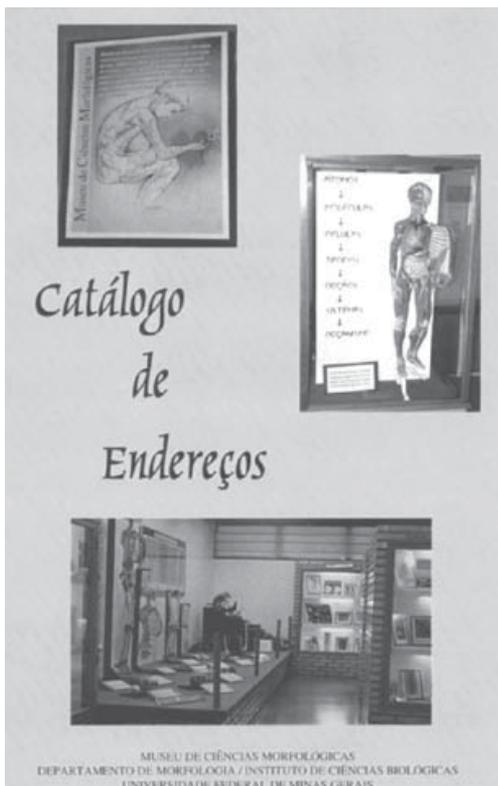
Um museu de ciências morfológicas, com enfoque humano, desperta certa curiosidade, muitas vezes até pelo título. As ciências morfológicas integram áreas do conhecimento fundamentais ao entendimento da estrutura e funcionamento dos organismos, como a embriologia, que focaliza o desenvolvimento embrionário e fetal do indivíduo; a anatomia, que evidencia aspectos como forma, dimensão, constituição e localização dos diferentes órgãos e sistemas; a citologia e a histologia, que examinam a intimidade microscópica e ultramicroscópica dos organismos, possibilitando o conhecimento da organização molecular, organelas, células e tecidos, bem como o de suas interações morfofuncionais. Com acervo, portanto, bastante peculiar, o MCM mostra, através de suas exposições permanentes e itinerantes, peças anatômicas (órgãos/segmentos do corpo humano), esculturas em gesso e resinas; fotomicrografias de células e tecidos aos microscópios de luz e eletrônicos; embriões e fetos em diferentes estágios de desenvolvimento.

Equipamentos de áudio e vídeo facilitam o trabalho didático e de divulgação científica realizados pelo museu, permitindo a exibição de filmes, *slides*, conferências etc. As exposições são sistêmicas e a abordagem interdisciplinar, enfocando o organismo humano estrutural e funcionalmente saudável. Exposições especiais demonstram que malformações e/ou patologias podem alterar a arquitetura morfológica do homem. Algumas coleções expõem resultados de técnicas anatômicas e histológicas, confirmando a importância e a contribuição da histotecnologia, principalmente na preparação de material biológico para estudo e pesquisa. Microscópios de luz e estereoscópicos permitem a observação de células e tecidos, complementando informações sobre detalhes da organização do corpo humano. Esculturas em gesso, contribuição de conhecido artista plástico mineiro, complementam, com arte, o trabalho em prol das ciências da vida.

Rica documentação museográfica, técnica, didática e de pesquisa encontra-se à disposição de professores, pesquisadores e técnicos, visando à consulta e/ou à utilização de dados sobre o MCM (Figuras 3 a 5).

Figuras 3 a 5

 Universidade Federal de Minas Gerais Instituto de Ciências Biológicas - Departamento de Morfologia MUSEU DE CIÊNCIAS MORFOLÓGICAS (MCM)			
I. Nº DE ORÇOM	0205	II. Nº DE REGISTRO	IX,24,A
III. COLEÇÃO	Sistema Respiratório.	IV. ÁREA	Anatomia.
V. NOME DA PEÇA: Arvore brônquica.			
VI. MODO DE AQUISIÇÃO: Peça recuperada do antigo Museu de Anatomia do Departamento de Morfologia - ICB / UFMG. Trabalho de recuperação: laboratório do MCM.			
VII. DATA DE AQUISIÇÃO: Setembro de 1988.			
VIII. DESCRIÇÃO DA PEÇA (através de legenda)		IX. FOTOGRAFIA	
<p>Árvore brônquica, demonstrada através da técnica de injeção-corrosão. A técnica de injeção de substâncias plásticas permite visualizar a arborização de vasos sanguíneos e outras estruturas tubulares no interior dos órgãos. A corrosão dos tecidos moles é obtida pela imersão em ácido.</p>			
X. TÉCNICA DE PREPARAÇÃO: Dissecção e injeção de vaxite em cores diferentes, corrosão em ácido e lavagem em água.			
XI. ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Bom.			
XII. DIMENSÕES: Alt. 20,2 cm - larg. 11,5 cm.			
XIII. FONTE: Suporte teórico para descrição: SCHOTTA, J. Atlas de anatomia humana 18. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. v. 1 e 2. GARDNER, E., GRAY, D.E. O'RAHILLY, R. Anatomia 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 815 p.			
XIV. APRESENTAÇÃO: Em caixa de vidro (temp. 19,0 - alt. 23,5 - larg. 10,0 cm). Legenda em suporte de madeira verde.			
XV. DATA DA DOCUMENTAÇÃO	02 de agosto de 1994.	XVI. PREENCHIDO POR	Júnia Amorim / Sandra Resende.
XVII. OBSERVAÇÕES		XVIII. REVISADO POR	
Demonstração dos três lobos pulmonares em cores diferentes.		Prof. Lucília M. de Souza Teixeira Dire. COORDENAÇÃO GERAL Prof. Maria das Graças Ribeiro.	



## Aspectos do trabalho desenvolvido no MCM

Na implementação das atividades desenvolvidas no MCM, os limites entre ensino, pesquisa e extensão universitária foram diluídos pela integração alcançada. Em seu trabalho acadêmico-institucional com estudantes de graduação, o MCM reúne alunos das áreas biológica e da saúde, educação, matemática, estatística, ciência da informação, de diferentes instituições de ensino e pesquisa. Além do enriquecimento de sua formação acadêmica (ao trabalhar aspectos que vão além dos parâmetros curriculares), pessoal e interpessoal, o contato com a comunidade permite aos estagiários e monitores desenvolver a comunicação com diferentes tipos de público, preparando-se adequadamente para seu futuro desempenho profissional. Os cursos e/ou pesquisas envolvendo a pós-graduação em atividades do MCM ampliam a formação e atualização de estagiários e técnicos do museu, assim como o material gerado amplia e enriquece o seu acervo.

Em seu projeto educacional, o MCM, pela peculiaridade de seu acervo, oferece palestras, ilustradas por *slides*, filmes, como atividades preparatórias para as visitas monitoradas às suas exposições. Os monitores são preparados tanto para a visão interdisciplinar do conteúdo que irão abordar em diferentes níveis quanto para incentivar a curiosidade do visitante; para o esclarecimento de dúvidas e/ou orientações sobre temas específicos. Oficinas de ciências, consulta a bibliografia especializada e uso de equipamentos complementam as atividades pedagógicas do museu, oferecidas sob a orientação de diferentes especialistas da equipe do MCM ou instituições parceiras.

Em seu projeto científico, o MCM vem mostrando um novo modelo contextual de pesquisa, no qual tanto as pesquisas morfológicas quanto as pesquisas em educação, relacionadas ao ensino de ciências, partem do processo, do fazer científico, com suas dificuldades e limites, desmistificando a ciência.

No programa de divulgação científica tem sido preocupação do MCM mostrar à comunidade que divulgação científica não é apenas falar sobre o que a ciência faz, mas informar o que pode ser transformado a partir do que ela faz... Muitos dos temas divulgados no museu correspondem àqueles sugeridos e/ou levantados a partir da necessidade junto à comunidade, subsidiando a solução de problemas principalmente relacionados à saúde. Entre os temas mais solicitados estão dengue, febre amarela, doação de sangue, doação de órgãos, tabagismo, estresse, depressão, insônia, alcoolismo, uso e abuso de drogas e suas conseqüências, Aids, doenças sexualmente transmissíveis, doenças ocupacionais, dentre outros, discutidos com a comunidade principalmente através do projeto Leve Ciência para a Vida, envolvendo inúmeros pesquisadores e laboratórios da UFMG.

Em seu projeto social, o MCM oferece palestras, conferências e cursos de educação para a saúde, alguns desenvolvidos através de exposições itinerantes. Além disso, participa de diferentes programas sociais já existentes, como Comunidade Solidária, Projeto Manuelzão, UFMG Jovem, Rede de Museus e Espaços de Ciências da UFMG, entre outros. Todas as atividades desenvolvidas no MCM visam a contribuir para incentivar o crescimento de uma nova consciência sobre saúde, cidadania e compromisso com qualidade de vida.

O programa de educação continuada em ciências foi criado para atender o maior público-alvo do museu, constituído por professores e estudantes de ensino fundamental e médio das redes públicas municipal e estadual (Figuras 6 e 7) e faculdades e/ou escolas isoladas de ensino superior, principalmente aquelas formadoras de professores. Este programa visa a contribuir para a melhoria do ensino de ciências e de biologia, encurtando a distância entre a UFMG e estas escolas.

Pelas características expostas e por seu acervo e trabalho pouco convencionais, o MCM vem desenvolvendo seu projeto museológico, buscando, na integração com os demais museus e espaços de ciências, a troca de experiências e a solução de problemas que são comuns a todos. Dentre os projetos em desenvolvimento no MCM, destacam-se, principalmente, aqueles voltados para a inclusão social. Por um lado, há o esforço para, através da revitalização do ensino de ciências e do atendimento à comunidade, contribuir para a construção de uma cultura científica, na qual os resultados das pesquisas científicas e tecnológicas passem a fazer parte da vida da comunidade, subsidiando a solução de problemas da vida diária. O MCM vem implantando, nos últimos anos, projetos de inclusão social, muitos deles voltados, ainda, para a inclusão educacional de portadores de necessidades especiais de aprendizado. Criando acessibilidade às dependências do museu, portadores de deficiência física, idosos, deficientes auditivos vêm participando de suas atividades socioeducacionais. Entretanto, diante do forte apelo visual da expografia do museu, os portadores de deficiência visual só

**Figuras 6 e 7**



puderam ter acesso às suas atividades através da coleção de modelos didáticos tridimensionais do projeto “A célula ao alcance da mão” (Figuras 8 a 11).

**Figuras 8 a 11**



Após a fase experimental da referida coleção de modelos (propriedade intelectual da UFMG) em escolas de ensino fundamental e médio, toda a coleção didática será disponibilizada ao nosso e a outros países que dela quiserem se utilizar, visando a dar ao ensino de ciências um caráter mais dinâmico, interessante e lúdico. “Qualidade de vida não tem idade” – pesquisa e educação para o envelhecimento. “Preserve seu corpo, não o estrague” – segmento voltado para dependentes químicos, em geral menores em situação de risco e grupos empenhados em sua recuperação, dentre outros. A documentação técnica e museográfica disponibilizada para a comunidade escolar e/ou de pesquisa junto com o livro *Iniciação às técnicas de preparação de material para estudo e pesquisa em morfologia* (este contendo orientação inclusive sobre a ética na pesquisa) têm permitido novo tipo de intercâmbio do MCM com outras instituições, principalmente de ensino médio e cursos técnicos. E o CD-ROM,

#### Agradecimentos

A autora agradece a valiosa colaboração das professoras Roseli Deolinda Ribeiro, Sandra Maria das Graças Maruch e Maria Eloiza Oliveira Teles; da bióloga Sandra Resende Lima; da bibliotecária Maria Cecília de Souza Lima; do estagiário Jorge Nasser Júnior.

além da publicação do primeiro livro virtual sobre morfologia humana, vai permitir ao museu chegar a muitas escolas, cujo acesso ao MCM não tem sido possível. A prioridade do museu, no momento, é a ampliação de seu espaço físico e de sua capacidade de atendimento.

O MCM é uma unidade museológica jovem, que tem crescido apesar dos problemas e dificuldades que enfrenta desde o início do projeto, centrados principalmente na falta de políticas próprias para os museus e centros de ciências e na falta de recursos financeiros, que acabam sempre em sobrecarga de trabalho para o grupo e insegurança quanto ao planejamento de atividades a médio e longo prazos. Mas, como disse certo pesquisador, falando do MCM: “Este é um museu de pequeno porte físico, mas com entusiasmo e sonhos de grande porte.”

#### BIBLIOGRAFIA DE APOIO

- Almeida, Adriana M. 1995 Estudos de público: a avaliação de exposição como instrumento para compreender um processo de comunicação. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 5, p. 325-34.
- Almeida, Marcelina das Graças de 1998 Museu: espaço educativo, lugar de memória. *Revista Presença Pedagógica*, v. 4, n. 23, p. 69-77.
- Amaral, D. P. do; Gouvêa, Guararira e Marandino, Martha 1999 *A ciência, o brincar e os espaços não formais de educação*. Rio de Janeiro, Mast/CNPq. (mimeo.)
- Arantes, Otília B. F. 1991 Os novos museus. *Novas construções de museus na República Federal da Alemanha*. s.l., Instituto Goethe/MAC-USP. (mimeo.)
- Barbosa, Cátia R. 1999 *O museu de ciências: a estética e a arte: relações com o ensino de ciências*. Monografia (especialização em ensino de ciências), Belo Horizonte, Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.
- Bouilhuet, Henri e Girald, Danièle 1990 *O museu e a vida*. Rio de Janeiro, Fundação Nacional Pró-Memória.
- Brefe, Ana Cláudia Fonseca 1998 Os primórdios do museu: da elaboração conceitual à instituição pública. *Projeto história: trabalhos da memória*. São Paulo, v. 17, p. 281-315.
- Bruno, Cristina O. 1994 Novos tempos, novos museus. *Cadernos, MAE/USP*. 5 p. (mimeo.)
- Campos, Vinício Sein 1972 *Elementos de museologia: história dos museus no Brasil*. São Paulo, Secretaria de Cultura, Esportes e Turismo do Governo do Estado de São Paulo.
- Cardoso, Claudia Cristina 2000 Museu educação: subsídio para o planejamento de atividades educativo-culturais dos museus. *Cadernos MHNJB – Belo Horizonte*. (mimeo.)

- Carvalho, Manuel Rio  
1997 *Problemas das visitas de ensino aos museus.*  
Lisboa, 6 p. (mimeo.)
- Chagas, Mário  
1985 Um novo (velho) conceito de museus.  
*Cadernos de Estudos Sociais*, v. 1, n. 2, p. 183-92.
- Crespan, José Luis e  
Trallero, Manuel  
1979 Passado e presente dos museus. In: Rojas, Roberto; Crespan, José Luis e Trallero, Manuel (orgs.). *Os museus no mundo*. Rio de Janeiro, Salvat (Série: Biblioteca Salvat de Grandes Temas), p. 7-59.
- Federsoni Júnior, P. A.  
1998 Museu como modelo de educação não formal.  
*Biológico*, v. 60, n. 2, p. 79-85.
- Goldemberg, José  
1998 Museu de ciência. In: *Centros e museus de ciências: visões e experiências*. São Paulo, Saraiva.
- Horta, Maria de Lourdes  
Parreiras et al.  
1999 *Guia básico de educação patrimonial*.  
Brasília, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.
- Kramer, Sonia  
1998 Produção cultural e educação: algumas reflexões críticas sobre educar com museu. In: Sonia Kramer e Maria Isabel F. Pereira Leite (orgs.). *Infância e produção cultural*. Campinas, Papirus.
- Lewis, B. N.  
1980 The museum as an educational facility.  
*Museums*, v. 80, p. 151-5.
- Loomes, R. J.  
1987 *Museum evaluation: new tool for management*.  
Nashville, American Association for State and Local History, 905p.
- Lopes, Maria Margaret  
1991 A favor da descolarização dos museus.  
*Educação e Sociedade*, n. 40, p. 443-55.
- Lozoya, Betina e  
García, Andrea  
1978 Tema del mes: museo y escuela.  
*Cuadernos de Pedagogía*, n. 42, p. 10-2.
- Meyer, Mônica A.  
de Azevedo  
2000 *A contribuição dos museus para ensino formal de ciências*. Goiânia, Centro de Cultura e Convenções de Goiânia. (mimeo.)
- Monteiro, R. Regina  
1969 *Binômio museus e educação*. 2 ed.  
Rio de Janeiro, Museu Nacional de Belas Artes.
- Nascimento, Silvânia  
Souza do  
2001 Novas formas de popularização da cultura científica: o exemplo da França. *Presença Pedagógica*, v. 7, n. 37.
- Nascimento, Silvânia  
Souza do  
2001 *O papel do organizador da ação em espaços não escolares*.  
Belo Horizonte, FAE/UFMG. (mimeo.)
- Nascimento, Silvânia  
Souza do e Ventura,  
Paulo César Santos  
2001 *Mutações na construção dos museus de ciências*.  
Campinas, Unicamp.
- Neal, A.  
1976 *Exhibits for the small museum: a handbook*.  
Nashville, American Association for the State and Local History, 169p.
- Ribeiro, Berta G.  
1985 Museu: veículo comunicador e pedagógico.  
*Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 66, p. 77-98.
- Ribeiro, Maria das Graças  
1995 O ensino de ciências ganha um corpo humano *real* no Museu de Ciências Morfológicas da UFMG. *Bios*, v. 2, n. 3, p. 49-52.

- Ribeiro, Maria das Graças; Teles, Maria Eloíza Oliveira e Maruch, Sandra Maria  
1997  
Morphological Sciences Museum: a multidisciplinary approach to the human body improves the teaching of science. *Ciência e Cultura*, v. 49, n. 3, p. 169-71.
- Ribeiro, Maria das Graças; Teles, Maria Eloíza Oliveira e Maruch, Sandra Maria  
1995  
Museu de Ciências Morfológicas (MCM): um método mais atraente de estudar o corpo humano. São Luís, Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, *Resumos*, 47.
- Ribeiro, Maria das Graças; Teles, Maria Eloíza Oliveira e Maruch, Sandra Maria  
1994  
Museu de Ciências Morfológicas: um caminho para repensar o ensino de ciências, com enfoque na ecologia humana. In: *Amae educando/ Associação Mineira de Ação Educacional*. Belo Horizonte, s. n., p. 33-42.
- Santos, Maria Cecília T. Moura  
1997  
Museu: centro de educação comunitária ou contribuição ao ensino formal? Belo Horizonte, Simpósio sobre Museologia da UFMG, 1. (mimeo.)
- Santos, Maria Cecília T. Moura  
1990  
*Repensando a ação educativa dos museus*.  
Salvador, Centro Editorial e Didático da Ufba.
- Santos, Maria Cecília T. Moura  
1987  
*Museu, escola e comunidade: uma integração necessária*.  
Brasília, Ministério da Cultura.
- Suano, Marlene  
1986  
*O que é museu?*  
São Paulo, Brasiliense, 101p. Coleção Primeiros Passos.
- Tavares, Regina M. Mora  
1992  
Ação cultural dos museus.  
*Ciências em Museus*, v. 4, p. 11-3.
- Trigueiros, F. dos Santos  
1956  
*Museus: sua importância na educação do povo*.  
Rio de Janeiro, Irmãos Pongetti.
- Varella, Noêmia  
1989  
*A criança e o museu*.  
Rio de Janeiro, Fundação Mudes.

Recebido para publicação em outubro de 2001.

Aprovado para publicação em fevereiro de 2002.